



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

**UNA PROPUESTA DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA LA CONSTRUCCIÓN
DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL, CORRESPONDIENTE A
LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE DE LA
LICENCIATURA EN COMERCIO INTERNACIONAL DE
LA ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y
ADMINISTRACIÓN, UNIDAD SANTO TOMÁS, DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

PRESENTAN:

**SUSANA ANGÉLICA CEJA PÉREZ
JACQUELINE YANELI CRUZ GONZÁLEZ**

ASESOR:

LIC. ERASMO EUGENIO ISLAS MEJÍA



FES Aragón

MÉXICO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi madre.

Hay tantas cosas que agradecerte, la más importante es darme la vida y todo ese amor que me has sabido demostrar día a día, por ser la mejor maestra al enseñarme fortaleza para enfrentar la vida, a no dejar de luchar por mis sueños por más lejanos e imposibles que éstos parezcan y así poder vencer cualquier obstáculo, a valorar lo que nos da la vida, a caminar con la frente en alto y mirar hacia adelante, por impulsarme y no dejarme sola en ningún momento. Gracias por ser consejera, confidente, compañera, mejor amiga, pero sobre todo por ser pieza clave y fundamental en mi vida.

Te amo mamá.

AGRADECIMIENTOS

A mi hermano, por ser mi compañero, confidente, apoyo, ejemplo y por brindarme tu consejo pero sobre todo tu cariño incondicional, por todos aquellos momentos compartidos, desde travesuras hasta peleas, que han hecho de mi vida algo más especial. Te adoro, gracias por ser como eres y por estar siempre ahí.

A mi padre, quien me ayudó a tener una gran fortaleza interna porque siempre ha confiado y creído en mí, incluso ni cuando yo misma lo hacía. Gracias por demostrarme tu amor y por sentirte orgulloso de la persona que soy.

A mi abuela, el tronco más fuerte de la familia al que todos acudimos cuando necesitamos apoyo, un buen consejo o simplemente ser escuchados. Gracias por todo lo que me has dado.

To Jan, thanks for being part of my life but most important for let me be part of yours, for your patience, sometimes not many however was enough, in this long process and for pushing me to move on. Thanks for waiting to begin a life together.

SUSANA ANGÉLICA CEJA PÉREZ

Gracias a mi familia, amigos, conocidos, a los que ya no están presentes, y a todas aquellas personas que han formado parte de mi vida, aportando valiosos momentos, por su apoyo, enseñanzas y consejos soy la persona de hoy en día. Estoy segura que sin ustedes mi vida no sería la misma. Los quiero.

Ovidio Anselmo Pérez Toledo †
Catalina Ladino Tenorio †
Ovidio Crisóforo Pérez Méndez †
Xochitl Donají Pérez Méndez
Miguel Ángel Pérez Méndez
Javier Saldivar Martínez
Leonardo Herrera Vázquez
Diana Guadalupe Sánchez Ramírez

Especialmente gracias a mi amiga Jacqueline Yaneli Cruz González, mi compañera en este trabajo tan importante, que demuestra nuestra dedicación, esfuerzo y empeño, porque sin ti esta investigación no hubiera sido posible así como tampoco el soportar todo el largo proceso. Gracias por tu compañía y paciencia al calmarme cuando era necesario. Te quiero.

Susana Angélica Ceja Pérez

Agradezco con el corazón...

A mi madre Gloria Alejandra Cruz González +

Con mucho cariño por darme la oportunidad de vivir, amarme incondicionalmente, creer en mí y apoyarme en todo momento durante 23 años de mi vida, tiempo en el cual tu comprensión, consejos, valores y ejemplo de perseverancia y constancia fortalecieron mi corazón e iluminaron mi alma; además, de permitirme ser una persona de bien y enseñarme a amar a mis hijos y profesión con devoción.

Mamá gracias por darme una carrera para mi futuro y el de mi familia; esta tesis, todo lo que he logrado y lo que lograré, llevará tu recuerdo y será dedicado en tu memoria. Solo me queda expresar que te extraño, tu recuerdo y esencia me acompaña en todo momento.

Te amo y te amaré siempre.

A mi amor Michael Espinosa Cambronne

Por tu amor y comprensión, muchas gracias por estos años a tu lado, en los cuales hemos compartido tantas cosas, hemos superado tanto que ahora estás conmigo en este día tan importante para mí. Solo quiero darte las gracias por tu compañía y todo el apoyo que me has dado para continuar, por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, ayudándome a encarar las adversidades sin perder nunca la visión ni desfallecer en el intento, gracias por estar conmigo.

Ten presente siempre que te amo.

A mis abuelitas Imelda Mora Maldonado y Enriqueta González Mora

Por tenerme paciencia, quererme y apoyarme siempre en los momentos felices y difíciles de mi vida; además, por confiar en mí y porque nunca dudaron que lograría este triunfo.

A mis adorados hijos Reynaldo Daniel León Cruz y Dante Espinosa Cruz

Quienes desde que nacieron han sido la causa de mis suspiros, sonrisas y sueños. Porque han sido mi motor e impulso, cada uno de los días y noches de trabajo han valido la pena, tiempo que me dejaron continuar con su buen comportamiento y me motivaron a seguir hasta el final con sus encantadores momentos y ocurrencias que me hicieron reír a carcajadas cuando estaba exhausta.

Los amo.

A mi familia

Porque de una u otra manera me han llenado de sabiduría para concluir este proyecto, sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas sirvieron de algo y aquí está el fruto. Les agradezco a todos ustedes por compartir a mi lado, momentos agradables y tristes, pero esos momentos son los que nos hacen crecer y valorar a las personas que nos rodean.

A mi amiga y compañera en este camino Susana Angélica Ceja Pérez

Por su paciencia y entrega en este proyecto, porque juntas hemos pasado días de desvelo y angustia, hemos superado situaciones problemáticas y nos brindamos consuelo mutuo cuando las circunstancias nos causaban enojo e incertidumbre. Gracias a nuestra constancia y perseverancia, este logro es nuestro.

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de esta tesis, que no necesito nombrar porque tanto ellas como yo sabemos que desde lo más profundo de mi corazón les agradezco el haberme brindado todo el apoyo, colaboración, ánimo pero sobre todo cariño y amistad.

Índice.

	Págs.
Introducción.	1
Capítulo I. El Instituto Politécnico Nacional, la Escuela Superior de Comercio y Administración, y el surgimiento de la modalidad a distancia.	3
- 1.1 Breve historia del surgimiento del Instituto Politécnico Nacional y la Escuela Superior de Comercio y Administración.	3
- 1.2 La educación a distancia y el Instituto Politécnico Nacional.	6
- 1.2.1 Surgimiento de la educación a distancia.	6
- 1.2.2 Características de la educación a distancia.	12
- 1.2.3 La modalidad a distancia en el Instituto Politécnico Nacional.	16
- 1.2.4 La creación del Polivirtual y la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV).	18
Capítulo II. El Modelo Educativo y sus implicaciones en el diseño instruccional.	22
- 2.1 La renovación del Modelo Educativo del IPN como institución abierta al aprendizaje.	22
- 2.1.1 El modelo educativo.	24
- 2.1.2 Elementos del modelo educativo.	26
- 2.2 El Modelo Académico.	32
- 2.2.1 La estructura organizacional.	32
- 2.2.2 El plan de estudios de la Licenciatura en Comercio Internacional.	33
- 2.2.3 El constructivismo y la educación basada en competencias como elementos permanentes en la Licenciatura en Comercio Internacional.	47
- 2.3 El diseño instruccional de la ESCA Santo Tomás.	54
- 2.3.1 Enfoque y características del diseño instruccional.	55
- 2.3.2 Implicaciones del Modelo Educativo en la metodología para el diseño instruccional de las unidades de aprendizaje en línea a distancia.	67

Capítulo III. El diseño instruccional, estrategias y técnicas de enseñanza – aprendizaje en beneficio del aprendizaje a distancia.	76
- 3.1 Metodología del diseño instruccional que se emplea en las unidades de aprendizaje de la Licenciatura en Comercio Internacional modalidad a distancia.	77
- 3.1.1 Las etapas que conforman la metodología de Diseño instruccional para unidades de aprendizaje en línea a Distancia (DIDI).	79
- 3.1.1.1 Análisis del programa sintético autorizado de la unidad de aprendizaje.	80
- 3.1.1.2 Matriz de competencias de la unidad temática.	80
- 3.1.1.3 Jerarquización de temas por unidad aprendizaje.	82
- 3.1.1.3.1 Mapa de contenidos.	83
- 3.1.1.4 Dosificación de contenidos.	84
- 3.1.1.5. Tabla de contenidos	86
- 3.1.1.6 Elaboración didáctica e instruccional.	87
- 3.1.1.6.1 Planeación didáctica Unidad Politécnica para la Educación Virtual.	88
- 3.1.1.6.2 Guía de producción.	88
- 3.1.1.6.2.1 Diseño de encuadre.	90
- 3.1.1.6.2.2 Diseño de actividades de aprendizaje.	97
- 3.1.1.6.2.3 Diseño de recursos didácticos para presentación de contenidos.	98
- 3.1.1.6.2.3.1 Selección de recursos tecnológicos de apoyo a la presentación de actividades y contenidos.	106
- 3.1.1.6.2.3.2 Portafolio de evidencias.	113
- 3.1.1.7 Conformación de la carpeta de la unidad de aprendizaje en línea y entrega del material al departamento de corrección de estilo.	114
- 3.2 Estrategias y técnicas para el diseño instruccional en la modalidad a distancia.	116
- 3.2.1 Concepto de estrategia de enseñanza y aprendizaje.	116
- 3.2.2 Concepto de técnicas de enseñanza.	126

- 3.3 Propuesta de estrategias y técnicas de enseñanza – aprendizaje para el desarrollo del diseño instruccional de las unidades de aprendizaje de la Licenciatura en la modalidad a distancia.	128
Conclusiones.	174
Glosario.	183
Bibliohemerografía.	189
Fuentes digitales.	193
Anexos.	198

Introducción

La Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) Campus Santo Tomás es una escuela de nivel superior del Instituto Politécnico Nacional, la cual actualmente forma a los estudiantes en las licenciaturas de Comercio internacional, Negocios Internacionales, Relaciones Comerciales y Contador Público.

Aproximadamente desde cinco años atrás se ha trabajado en la implementación de las licenciaturas en la modalidad a distancia y hasta hoy, se encuentran en línea las unidades de aprendizaje del primer al cuarto nivel, dentro de la plataforma institucional.

La ESCA tiene una metodología con características específicas para la construcción de las unidades de aprendizaje a distancia que involucra cuatro fases de trabajo: Diseño instruccional, Corrección de estilo, Diseño gráfico y Desarrollo Informático; en todas las cuales se involucra la Pedagogía. Es en la fase de Diseño instruccional en la que el pedagogo tiene mayor labor y, por lo tanto, es el objeto de estudio de esta tesis.

A lo largo de tres años de trabajar con profesores expertos en las diferentes áreas del comercio y administración como asesoras didácticas y diseñadoras instruccionales, nos hemos percatado de algunos problemas que enfrentan los profesores-autores cuando realizan la planeación didáctica de una unidad de aprendizaje. Uno de los problemas es que nunca han trabajado en línea y no conocen la plataforma educativa moodle, entonces no se imaginan la manera de formar profesionales a distancia. Otro obstáculo en su labor como profesores-autores es el limitado conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), debido a lo cual no les es posible explotar las diversas herramientas y los espacios que nos proporciona dicha plataforma para crear recursos y/o actividades atractivas; el principal problema que encontramos es la costumbre y la comodidad que brindan las sesiones presenciales, pues en esa modalidad se han desarrollado por muchos años, en ellas a lo que más recurren

es a la técnica exponencial en donde el estudiante simplemente debe atender, escuchar y resolver algunos casos prácticos, desde nuestro punto de vista esta es la razón del porqué los profesores solo pueden visualizar dentro de su planeación didáctica los buzones de tareas y los foros, dejando de lado los espacios como los wikis, juegos interactivos, web conference, videos, tutoriales, audios, etc.

En este contexto, la labor del pedagogo es asesorar o guiar al profesor-autor en la construcción de la unidad de aprendizaje para que el proceso sea enriquecedor y a su vez cumpla con las exigencias del modelo pedagógico de la institución, el cual está especialmente basado en enfoques educativos contemporáneos como el constructivismo social y la educación basada en competencias. Todo ello con la finalidad de que la unidad de aprendizaje sea óptima para el desarrollo profesional y permita la construcción del conocimiento del estudiante a distancia.

Con este trabajo se pretende realizar una propuesta que contenga estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje adecuadas para el diseño instruccional en la modalidad a distancia. En un primer momento contextualizaremos el surgimiento de la modalidad a distancia en el Instituto Politécnico Nacional, tomando como referencia la historia del instituto, la creación del Polivirtual y el Proyecto de Educación a Distancia de la Escuela Superior de Comercio y Administración Campus Santo Tomás; enseguida, daremos paso a la explicación del modelo educativo en el que se basan los principales elementos del diseño instruccional, dentro de la Institución.

Una vez comprendido lo anterior, analizaremos la metodología del diseño instruccional -que rige la construcción de las unidades de aprendizaje- tomando como referencia el modelo educativo de la Escuela Superior de Comercio y Administración, así como cada uno de los pasos que implica este proceso. Para finalizar, brindaremos una clasificación de estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje que faciliten a los profesores la elaboración de la planeación de recursos y actividades para las unidades de aprendizaje de la Licenciatura en Comercio Internacional en la modalidad.

Capítulo I. El Instituto Politécnico Nacional, la Escuela Superior de Comercio y Administración, y el surgimiento de la modalidad a distancia

Es preciso escribir acerca de la historia, tanto del Instituto Politécnico Nacional como de la Escuela Superior de Comercio y Administración unidad Sto. Tomás para conocer el contexto, importancia y trascendencia que tienen dentro del país. Por ello, abordaremos en este capítulo desde la fundación del Instituto Politécnico Nacional, la integración de la Escuela Superior de Comercio y Administración, cómo surge el proyecto de la educación a distancia dentro de esta institución, qué características le otorgan y finalmente la manera en que desarrollan este importante proyecto.

1.1 Breve historia del surgimiento del Instituto Politécnico Nacional y la Escuela Superior de Comercio y Administración

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) nace bajo la idea del Ing. Juan de Dios Bátiz Paredes¹, el cual buscaba dar educación profesional a las clases más desprotegidas de aquel entonces, además de brindar impulso para el desarrollo industrial y económico del país y contar con una institución que tuviera una función noble al subsanar las necesidades de la población mexicana, de esta manera, inició con las antiguas escuelas técnicas que se encontraban esparcidas. Esta idea fue apoyada por el entonces Presidente de México, el Gral. Lázaro Cárdenas del Río, el cual ejerció su poder para integrar a las instituciones: Escuela Nacional de Comercio, la Escuela Industrial de Artes y Oficios y la Escuela de Medicina Homeopática, las cuales fungieron como primeras escuelas dentro del Instituto Politécnico Nacional, ahora conocidas como ESCA, ESIME y ENMH.

¹ Lic. Juan de Dios Bátiz Paredes (1890-1979). Oriundo de Santaya, Municipio de Culiacán, Sinaloa; después de una carrera larga en la política de nuestro país, fue designado por el Gral. Lázaro Cárdenas por segunda ocasión como Jefe del Departamento de Enseñanza Técnica en febrero de 1935 y durante esta gestión, el ingeniero Bátiz, transformó la dependencia y diseño los planes de estudio de las prevocacionales y vocacionales, como columna vertebral de la Escuela Politécnica Nacional (antecedente del IPN).

A las labores del Presidente se unieron personajes como Wilfrido Massieu Pérez, y Gonzalo Vázquez Vela entre otros, quienes apoyaron el movimiento; gracias a esto, escuelas de educación secundaria conocidas como prevocacionales (ahora Escuela Secundaria Técnica) y las vocacionales (CECyT) se integraron a las funciones del IPN. A partir de los movimientos descritos anteriormente, el Instituto Politécnico Nacional se fundó en 1940, en las antiguas tierras de la Ex Hacienda de Santo Tomás, ahora conocida como “El casco”² y ha ido evolucionando conforme a las necesidades del país, con ello elogian al lema de la institución “La técnica al servicio de la patria”.

Como ya hemos mencionamos, la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA); se unió al Instituto Politécnico Nacional convirtiéndose en pieza fundamental dentro de este, ya que dicha escuela es de vanguardia en el campo de la contaduría y la administración, sus antecedentes se remontan al 6 de octubre de 1845 con el nombre de Escuela Nacional de Comercio, en esos momentos tenía como objetivo crear profesionistas para la administración pública y privada. El 15 de julio de 1868, don Benito Juárez le da el rango de Escuela de Enseñanza Superior, decretando su plan de estudios y dándole ya, el nombre de Escuela Superior de Comercio y Administración en 1869; el 10 de diciembre del mismo año el plantel se traslada al edificio del ex hospital de los Terceros de San Francisco, ubicado en las calles de San Juan de Letrán en Tacuba, lugar en donde se encuentran ubicadas hoy en día las instalaciones del correo central.

Este será el primero de varios cambios que realizará la ESCA, en 1901 se traslada al no. 1 de la calle Mariscal, que actualmente se conoce como Aquiles Serdán, cuatro años más tarde se traslada nuevamente a la calle de Emilio Dondé, en la cual permanece por 50 años.

En 1919 Venustiano Carranza aprueba un nuevo reglamento de estudios para la ESCA, en el que se incluye la carrera de Contador de Comercio y en 1936, siendo

²Juan de Dios Bátiz Paredes (Bibliografía). Consultado en <http://www.decanato.ipn.mx/central8b2.htm> el 15 de julio del 2013.

Presidente de la República el Gral. Lázaro Cárdenas del Río, la ESCA, se incorpora al Instituto Politécnico Nacional.

En 1955 comienza otra vez el constante cambio de sede de la Escuela Superior de Comercio y Administración, cuando se traslada al nuevo edificio ubicado en la calle de Plan de Agua Prieta lugar en el que permanece tan solo dos años, ya que a raíz del temblor de 1957 el edificio quedó inservible, razón por la cual se vio precisada a cambiarse al antiguo Palacio de Comunicaciones y Obras Públicas en el que se mantiene hasta el 10 de junio de 1963, año en el que se inauguran las instalaciones ubicadas en las calles de Prolongación de Carpio y Agua Prieta que funcionan hasta la fecha.

En 1962 el área de academia de la Escuela Superior de Comercio y Administración se amplía al establecerse los cursos de posgrado, maestría y doctorado en ciencias administrativas. En cuanto a los estudios de posgrado la ESCA por medio de su sección de graduados, ofrece tres niveles diferentes, el programa doctoral en ciencias administrativas cuyo objetivo es formar investigadores con alto nivel académico dentro de este campo. El programa de maestría, presenta opciones diferentes en los rubros de administración de negocios, administración pública y administración de programas de desarrollo de recursos humanos de instituciones de educación, la finalidad de este programa de maestrías es capacitar al personal que domine y enseñe determinado rubro de la ciencia para el ejercicio profesional. Por último, están los programas de especialización que tienen como objetivo proporcionar el dominio de un ramo determinado de la ciencia y la tecnología además de la capacitación en un área específica del sector público.

Dentro de la ESCA en la actualidad se imparten tres licenciaturas, tres maestrías, un doctorado y una especialización en la modalidad escolarizada.

Desde sus inicios la Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional, siendo pionera en su campo en América Latina, se ha preocupado por mantener una estrecha relación entre los planes y programas de

estudio con la necesidad que dictan las características y demandas del momento en el que se vive, por ello es importante la labor realizada por la ESCA tendiente al mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales en aras de una formación profesional integral.

1.2 La educación a distancia y el Instituto Politécnico Nacional

1.2.1 Surgimiento de la educación a distancia

Uno de los temas más importantes dentro de esta investigación es la educación a distancia, por lo que es preciso hablar detenidamente de ella, así, iniciaremos con su conceptualización.

Se entiende por educación a distancia, todo aquel proceso de enseñanza–aprendizaje que no se lleva dentro de una institución educativa, es decir, un sistema de educación en el cual los alumnos y los profesores no están en el mismo lugar y se caracteriza por la separación completa en términos de espacio y tiempo.

Debido a que el profesor y el estudiante no tienen contacto personal, este tipo de educación, destaca la autonomía de los estudiantes al elegir espacios y tiempos para el estudio, como bien señala Miguel A. Ramos Martínez “La educación a distancia es una estrategia para operacionalizar los principios y fines de la educación permanente y abierta, de manera que cualquier persona, independientemente del tiempo y del espacio, pueda convertirse en sujeto protagónico de su aprendizaje³”. Por sus características, que mencionaremos más adelante, y su flexibilidad, permite que la educación llegue a más personas, y lugares.

³GONZÁLEZ Girón, Gilberto. *Origen y Desarrollo de la Educación a Distancia en México*. Consultado en <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19527&dsID=n07gonzaz05.pdf> el 30 de septiembre del 2011.

Con todo lo anterior, podemos entender por educación a distancia, como una modalidad flexible, innovadora en la cual el proceso de enseñanza-aprendizaje se da en casa, en el lugar de trabajo o bien el espacio que el estudiante asigne para su aprendizaje, este sistema permite a las personas seguir con su formación profesional.

El origen de la educación a distancia, se remonta al siglo XVIII, en un anuncio publicado en la Gaceta de Boston en el año 1728, el cual se refería a un material impreso para ser enviado a los estudiantes con posibilidades de tutorías por correspondencia. En los años siguientes se dieron intentos de educación por correo como el de Isaac Pitman en Inglaterra en 1840, el intento de enseñar minería y prevención de accidentes mineros por el Mining Herald, un periódico de Pennsylvania. Fue Thomas Foster el que tuvo la iniciativa y constituyó las Escuelas Internacionales por Correspondencia (ICS) de Scranton, Pennsylvania.

En México, en el año 1921 se crea la Secretaría de Educación Pública, así mismo y como antecedente de la educación abierta y a distancia, nace la escuela rural concebida como una agencia cultural de convivencia social, de todos y para todos los miembros de la comunidad. Sus planes de estudios diferían de los formales, su matrícula era limitada y sus programas estrechos, por lo que se considera que cuenta con elementos de la Educación a Distancia, Mejía Zúñiga, señala al respecto:

la escuela rural es la escuela diferente que surge de la revolución basándose en los principios generales siguientes: 1) La escuela es un medio donde el niño se instruye con lo que ve y hace, rodeado de personas que trabajan, por lo cual no existían lecciones orales, programas desarticulados, horarios rígidos ni reglamentaciones estrechas. 2) La educación que provee deriva de las relaciones del niño y el hombre con la naturaleza y la sociedad por medio del trabajo cooperativo, práctico y de utilidad inmediata y no la simple monótona escritura y lectura, ni las ideas hechas de lecturas fragmentadas. 3) Las actividades que realiza sirven para explicar los hechos de los fenómenos naturales y sociales, por lo que carece de programas estáticos que solo los profesores suelen entender. 4) Proscribe los castigos y los premios para dejar al educando toda su libertad y su espontaneidad, porque la conducta humana como la virtud y la verdad,

no se enseña teóricamente, sino por el uso natural de la libertad. 5) Establece el gobierno de los alumnos a través de los comités que ellos mismos eligen, es decir, no juega a la democracia puesto que es la democracia misma.⁴

En la Europa Occidental y América del Norte, la educación a distancia empezó en las urbes industriales del siglo XIX, con el fin de atender a las minorías que no asistían a escuelas ordinarias; al finalizar la Segunda Guerra Mundial, se produjo una expansión de esta modalidad para facilitar el acceso a los centros educativos en todos los niveles, especialmente en los países y naciones en desarrollo o “tercermundistas”, esto obedeció al incremento de la demanda de mano de obra de calidad.

En México se crea el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM), con el propósito de resolver la capacitación de los maestros en servicio y se organizaron cursos por correspondencia, los cuales se completaban en cursos intensivos durante las vacaciones, que se impartían en una ciudad a la cual acudían los capacitadores del IFCM.

La primera acción formal para impulsar esta modalidad educativa en el contexto internacional, tiene lugar en 1938 en la ciudad de Victoria (Canadá) donde se realizó la primera Conferencia Internacional sobre la Educación por Correspondencia. En 1939 se crea el Centro Nacional de Enseñanza a Distancia en Francia, el cual en un principio atendía por correspondencia a los niños que huían de la guerra. En 1947, a través de Radio Sorbonne se transmitieron clases magistrales en casi todas las materias literarias de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de París.

La educación por correspondencia, también fue usada por las instituciones para ganar acceso a programas especializados o maestros que no estaban disponibles

⁴MEJÍA Zúñiga, Raúl. “La escuela que surge de la revolución” en Solana, Fernando, Cardiel Reyes Raúl y Bolaños Martínez Raúl. *Historia de la educación pública en México*. SEP-Fondo de Cultura Económica. México 1981.

<http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/servicios/hemeroteca/reencuentro/no31/cinco/doctrina.html>
Consultado el 30 de septiembre del 2011.

en el recinto. Este sistema se fue remplazando paulatinamente con el uso de medios electrónicos tales como cintas de audio y de video, radio, televisión y computadoras, dichos medios fueron utilizados preferentemente como apoyo a la labor del aula más que como programas a distancia propiamente dichos.

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) es un organismo internacional que actualmente agrupa trece países. Tuvo su origen en 1954, pero se conformó y estableció en la ciudad de México en 1978, y para 1979 la SEP firmó un convenio por medio del cual el ILCE produciría recursos audiovisuales para el sistema educativo nacional. En conjunto administran la red EDUSAT de televisión restringida, por medio de la cual manejan actualmente doce canales de televisión con cobertura en toda la República Mexicana, el sur de los Estados Unidos, Centroamérica y Sudamérica.

Entre 1960 y 1970 se da una expansión de la educación a distancia, tanto en el terreno práctico como en el teórico, y es en estos años que se fundan más de veinte instituciones de educación a distancia en África. Como consecuencia de lo anterior, la matrícula de este sistema educativo, se eleva rápidamente y deja al descubierto la posibilidad de incorporar otras alternativas pedagógicas para satisfacer esta demanda, como lo es la interactividad, que se ve inmersa en videos de una dirección acompañada de audio de dos direcciones, todo lo cual provocó un enorme auge de la tecnología educativa.

En 1962 se inicia en España una experiencia de Bachillerato Radiofónico y la Universidad de Delhi crea un departamento de Estudios por Correspondencia, como un experimento para brindar atención a la población que no podía asistir a la universidad; en 1968 se crea el Sistema de Telesecundaria en México para brindar atención educativa al sector de la población apartado de los centros urbanos. En 1969 se crea la Open University en Inglaterra (Universidad Abierta Británica), a esta institución se le considera pionera de lo que hoy conocemos como educación superior a distancia. Esta institución inició sus cursos en 1971 basando la producción de sus materiales didácticos en el texto impreso y audio, integrando

posteriormente el material videograbado, CD, paquetes de programas y transmisiones de video a través de la British Broadcasting Corporation.

Todo esto tuvo influencia en México. La Universidad Nacional Autónoma de México creó en febrero de 1972, algunos meses antes de que abriera sus puertas la Universidad Nacional de Educación a Distancia en España, el Sistema de Universidad Abierta (SUA), con la finalidad de extender la educación universitaria a grandes sectores de la población por medio de métodos teórico-prácticos de transmisión y evaluación de conocimientos, así como la creación de grupos de aprendizaje dentro o fuera de los planteles universitarios. Cabe mencionar que dicho sistema continúa operando hasta la fecha como una opción de libre elección para los estudiantes que ingresan a la universidad y que por diversas razones no pueden asistir con regularidad a clases⁵.

En 1971 con la creación del centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE), se implanta el primer modelo de un sistema abierto dirigido a los niveles educativos básicos, la primaria intensiva para adultos (PRIAD), que posteriormente puso en marcha un curso piloto de preparatoria en 1973, sin embargo, no fue sino hasta 1979 que el proyecto empezó a funcionar definitivamente.

En 1973 se crea también el Colegio de Bachilleres, como organismo descentralizado del estado, ofreciendo educación a nivel bachillerato en forma presencial, pero también por medio de su Sistema de Enseñanza Abierta (SEA), dando servicio de consultoría tanto presencial como telefónica o postal.

El 29 de agosto de ese mismo año, surge la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) con el propósito de profesionalizar al magisterio nacional; además de ofrecer educación superior presencial, desarrolla un Sistema Abierto de Educación

⁵GONZÁLEZ, G. Gilberto. *Origen de la Educación a distancia en México*. Encuentro Internacional de Educación superior UNAM 2005. Virtual Educa 2005. pág. 5.

a Distancia (SEAD), para la formación de docentes que no puedan o no desean asistir a clases regulares.

Más adelante, en 1974 el Instituto Politécnico Nacional, puso en marcha su sistema abierto de enseñanza en los niveles medio superior y superior, el cual ha ido ampliando hasta la fecha; en el mismo año surgió el Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial (SAETI), que funciona por medio del estudio independiente, pero con asesorías presenciales individuales y grupales.

También en ese año, la Dirección General de Institutos Tecnológicos, inició su sistema Tecnológico Abierto, con la finalidad de atender a una población de trabajadores imposibilitada de someterse a la rigidez del sistema escolarizado. Actualmente cuenta con 58 instituciones distribuidas en todo el país y cumple la función de atender la demanda cada vez más grande para esta institución educativa.

En 1980, la Universidad Veracruzana, abrió un sistema de enseñanza abierta ofreciendo carreras en humanidades, pedagogía, derecho, sociología, en el área económica administrativa, administración de empresas y contaduría pública.

Al año siguiente, en 1981, se crea el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), con el propósito de proporcionar servicios de alfabetización, educación primaria y secundaria para adultos, así como la formación del personal que requiere para la prestación de sus servicios y acreditar los estudios que se realicen conforme a programas aprobados. Admite alumnos de quince años en adelante en todo el territorio nacional, por lo que cuenta con oficinas estatales y regionales.

Durante este tiempo la educación a distancia en México se desarrolló en el marco de las instituciones educativas a diferencia de países como España, Costa Rica, Colombia y Venezuela, entre otros, en donde se crearon instituciones específicamente diseñadas para la educación a distancia.

A partir de la *Open University* comienzan a surgir otros programas de instituciones de educación superior a distancia en todo el mundo usando medios didácticos muy semejantes. Las nuevas opciones tecnológicas aplicadas a la educación como la informática, y las telecomunicaciones, han contribuido al desarrollo de esta modalidad educativa hacia lo que hoy ya se conoce como la universidad virtual. Algunos ejemplos de estos modelos de educación son la Universidad de Gobernadores de Occidente y el Campus Mundial Virtual de la Universidad Estatal de Pennsylvania-ambas instituciones iniciaron sus actividades en el verano de 1998 en los Estados Unidos- y la Confederación de Instituciones de Aprendizaje Abierto de Sudáfrica (COLISA). Los recursos tecnológicos utilizados en estas instituciones (texto, video, audio, fotografías digitalizadas, revistas electrónicas, bibliotecas virtuales, enciclopedias electrónicas, etc.), mediante la metodología adecuada, posibilitan suplir e incluso superar en algunos aspectos a la educación presencial.

1.2.2 Características de la educación a distancia

Ya hablamos de lo que es la educación a distancia y cómo surge, pero hasta el momento no hemos mencionado o hecho hincapié en sus características, punto muy importante, ya que esto nos da una idea más amplia de lo que es.

La educación a distancia responde a necesidades específicas de una población bastante restringida para satisfacer carencias reales y finaliza cuando estas desaparecen; una de las características más importantes es la flexibilidad que brindan sus programas que son de gran utilidad práctica, debido a que vinculan los programas con las expectativas inmediatas de los destinatarios, como Ernesto Yturralde expresa en *Andragogía es al adulto, como Pedagogía al niño*, los procesos de aprendizaje varían de acuerdo con las edades. En edades tempranas los niños se someten al sistema educativo, mientras que los adultos, con mayor o menor intensidad, buscan el conocimiento para su inmediata aplicación práctica que les permita generar cambios o mejoras a sus actividades, tareas, oficios o

profesiones, por lo que sus objetivos específicos tienden a provocar cambios a corto plazo, como consecuencia se les exige a los profesores capacitación y actualización constante y perfeccionamiento de su práctica docente, ya que cumplir con lo antes mencionado implica un esfuerzo diferente.

Lo anterior implica resignificar el proceso de enseñanza en función de la modalidad y problematizar su práctica con el fin de mejorarla y adecuarla; al mismo tiempo, es un mensaje de confianza y valoración hacia el estudiante, porque se le considera capaz de aprender autónomamente, aunque en algunos modelos se les complementa con sesiones presenciales, estas tienen como propósito superar las limitaciones que tiene todo sistema de relaciones mediatizado, al reducir la interacción vivencial e interpersonal entre estudiante y profesor. Especialmente los talleres tratan de facilitar la adquisición experiencial de destrezas cuyo fundamento teórico se ha desarrollado en los módulos instructivos, esta es una estrategia que favorece la autonomía del estudiante.

Es decir, el estudiante toma decisiones en torno a su propio proceso de aprendizaje, aunque esta independencia sea vista como forzada, ya que es el resultado de su separación espacial del profesor. Los sistemas de educación a distancia no solo pretenden la acumulación de conocimientos, sino capacitar al estudiante en aprender a aprender y aprender a hacer, pero de forma flexible, forjando su autonomía en cuanto espacio, tiempo, estilo, ritmo y método de aprendizaje, al permitir la toma de conciencia de sus propias capacidades y posibilidades para su autoformación; el estudiante aprende a aprender cuando interioriza un conjunto de procedimientos para gestionar la información que empezó a utilizar con la guía de interlocutores más competentes, en actividades conjuntas⁶.

Al ser un sistema pensado para las personas que no tienen empleo, para los que están trabajando y quieren mejorar, para los presos, para todo aquel que no tuvo

⁶MONEREO, Carles (Coord). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Edit. Graó. Barcelona. pág. 47.

la suerte y en su momento no pudieron incursionar en estudios universitarios, los requisitos de ingreso a los cursos son menos estrictos y de fácil acceso.

La modalidad a distancia constituye una alternativa de aprendizaje efectiva porque:

- Conjuga la constante necesidad de actualización y reconversión profesional con el escaso tiempo disponible del adulto.
- Contribuye a la profesionalización desde una propuesta que promueve el ejercicio autónomo de la conducción del propio aprendizaje.
- Posibilita que los equipos de conducción que se encuentran en zonas alejadas accedan a la capacitación en condiciones similares al resto.
- Facilita la relación teoría–práctica y acción–reflexión.
- Respeta los tiempos y los espacios de cada participante.
- Potencia el desarrollo de múltiples vías de aprendizaje a partir de la incorporación de nuevas estrategias de capacitación.
- Posibilita la generación de equipos regionales de capacitación.

Como ya se ha mencionado, el proceso de aprendizaje se da en casa, lejos de la figura de un profesor, esta es otra de las características destacables de dicha modalidad, debido a que cuando se habla de educación a distancia, este es el punto que más se discute y se hace visible, porque tanto el profesor como el estudiante dejan de lado el contacto cara a cara como condición necesaria de la relación enseñanza–aprendizaje según el modelo tradicional.

Otros de los puntos más señalados es el no contacto directo, el tiempo y la dispersión geográfica, entre otros, sin embargo, gracias a las tecnologías de la información con las que contamos hoy en día, es posible subsanar o incluso disipar algunos de estos puntos, por ejemplo, haciendo uso del teléfono, videoconferencias, chats, etc., de esta manera el profesor y el estudiante

mantienen comunicación, incluso síncrona, pero no en el mismo lugar, y a su vez se estimula el aprendizaje cooperativo.

La utilización de recursos facilitadores del aprendizaje y la comunicación, como material de audio, video o informático y la emisión de los mensajes educativos en sus diversas variantes, nos ayudan a reducir sustancialmente los problemas generados por las situaciones de carácter geográfico, económico, laboral, familiar o de índole similar para que el estudiante pueda acceder a la educación; es así como la educación a distancia impulsa el desarrollo de la andragogía⁷, la cual es la disciplina educativa que trata de instruir y educar permanentemente al hombre en cualquier período de su desarrollo psicobiológico en función de su vida cultural, ergológica y social. Knowles considera que los adultos aprenden de manera diferente a los niños y que los entrenadores en su rol de facilitadores del aprendizaje deberían usar un proceso diferente para facilitarlo⁸. A la educación ya no se le considera como una transmisión de conocimientos de generación en generación o cómo la imposición de valores de diferentes órdenes o simple preparación del niño para la vida, sino la suma de eso y de algo más; por esto, en las últimas décadas del siglo pasado la andragogía tiene una gran influencia dentro de los entornos relacionados con la educación abierta y a distancia.

Debemos de tomar en cuenta que el grado de separación entre el profesor y el estudiante no implica un obstáculo en su proceso de aprendizaje, porque mientras en la modalidad presencial, el diseño del proceso enseñanza–aprendizaje se basa fundamentalmente en la relación directa cara a cara para la transmisión de la información necesaria para adquirir los conocimientos, capacidades, actitudes, etc., generalmente producida en el aula real; en la modalidad a distancia esta relación queda diferida en espacio y, en buena parte del proceso, en el tiempo y el entorno virtual. En la enseñanza a distancia el aprendizaje se basa en el estudio mayormente independiente por parte del estudiante, de materiales específicamente elaborados para ello.

⁷ Del griego Adrós, hombre, varón y de ago, guiar o conducir.

⁸ KNOWLES, Malcolm S: *The modern Practice of adult education: From Pedagogy to Andragogy*. Cambridge, The Adult Education Company. New York, USA, 1980. pág. 34.

Una característica más de esta modalidad, es la comunicación, entendemos que para que haya educación es preciso que exista una comunicación completa, es decir, de doble vía, con la pertinente retroalimentación⁹ entre profesor y estudiante; esta comunicación bidireccional es fundamental en los actuales modelos a distancia.

Es primordial destacar lo anterior, debido a que hay personas que tienen una idea errónea de la educación a distancia al pensar que la comunicación solo es unidireccional. Los estudiantes son capaces de tener un diálogo real con los profesores, respondiendo las interrogantes planteadas dentro de los materiales de estudio, así como también ellos pueden iniciar el diálogo haciéndole conocer al profesor sus dudas o comentarios sobre un tema en específico, así como realizar sugerencias respecto del diseño del curso, de la estructura de los materiales o del propio desarrollo del proceso de aprendizaje, sin dejar de lado la conversación didáctica guiada -que deben propiciar los propios materiales de estudio- entre los autores de los mismos y los estudiantes. De la misma manera en que se da la comunicación entre profesores y estudiantes, también es posible entre los estudiantes, la cual será medida a través de los materiales de estudio y de las vías de comunicación, a las que nos hemos referido en otros momentos.

1.2.3 La modalidad a distancia en el Instituto Politécnico Nacional

En congruencia con las finalidades y postulados institucionales¹⁰ de la ESCA, la oferta educativa inauguró el 17 de octubre de 1974, el Sistema Abierto de Enseñanza (SADE), con la carrera de Comercio Internacional, por el secretario de Educación Pública, Ing. Víctor Bravo Ahuja y por el director del Instituto Politécnico Nacional, Ing. José Gerts Valenzuela. La educación abierta del SADE tenía como

⁹Es un proceso que ayuda a proporcionar información sobre las competencias de las personas, sobre lo que se sabe, lo que hace y la manera cómo actúa, de este modo determina que los resultados logrados influyan en la previsión inicial y en cada una de las fases; este proceso permite la comunicación circular entre todos los elementos que en él inciden y, por tanto, en el perfeccionamiento del mismo. *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Santillana. Madrid. 1985. pág. 636.

¹⁰ Refiriéndonos a los que marca el Instituto Politécnico Nacional.

objetivos generales lograr el aprendizaje fuera de los recintos escolares; que la enseñanza llegara a aquellas personas limitadas para continuar con su formación académica. Considerando de manera preponderante la construcción del conocimiento como eje y al sujeto (participante) como elemento activo, las asignaturas del plan de estudios se agrupaban curricularmente de acuerdo con la operación del comercio internacional, con la característica de flexibilidad.

El SADE organizaba una estructura educativa donde el participante autodidacta generaba su proceso de aprendizaje, tendiente a desarrollarse en el futuro campo laboral. Este planteamiento presentaba dos vertientes, la primera era la construcción de una sociedad que orientara a los participantes para hacer de su realidad una materia de análisis y reflexión crítica; la segunda de ellas buscaba lograr que el participante aprendiera durante toda la vida.

Para alcanzar los objetivos educacionales de este sistema, se ofrecía:

- Asesoría técnico–pedagógica.
- Apoyos didácticos.
- Material básico impreso.
- Documentos y antologías.
- Eventos.
- Programa semanal de televisión.
- Material de educación y audiovisual.
- Viajes de práctica.
- Evaluación.

La matrícula escolar del SADE de 1974 al 2000 fue de 9943 alumnos, de los cuales se titularon 1612 a marzo de 2008, lo que resulta en una eficiencia terminal del 16% según consta en expedientes del SADE. Cabe señalar que esta modalidad expedía a los participantes un diploma que evaluaba cada reactor o área cursada, como *Técnico profesional en Negociación Internacional*, por lo que

muchos de ellos solo obtenían su diploma y ya no era de su interés completar sus estudios, por lo que nos atrevemos a comentar que este sistema no cumplió del todo con su cometido.

En 1993 el Instituto Politécnico Nacional se propuso contar con programas de educación continua y a distancia que respondieran con calidad y oportunidad a los requerimientos del mercado laboral en las distintas regiones del país. La Dirección de Educación Continua del Instituto pasó a ser la Dirección de Educación Continua y a Distancia (DECyD) cuyo objetivo en sus inicios era “proporcionar educación continua de calidad de enseñanza de excelencia a los demandantes de educación en México y en algunas regiones de América, cuyas necesidades de desarrollo y capacitación deben verificar las condiciones de competitividad que demanda la globalización¹¹.

Para 1994 se trabajó para instrumentar un nuevo modelo educativo para el IPN con enfoque constructivista y basado en competencias, aunque la DECyD contaba ya con una oferta educativa de más de 250 actividades, entre las que se encontraban cursos presenciales y a distancia, diplomados, eventos de egresados, seminarios y videoconferencias entre otros, el número de estudiantes a los que atendió en estos eventos no resultó relevante en relación con las metas planteadas por el propio IPN para ese año.

1.2.4 La creación del Polivirtual y la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV)

A partir de 1990 la tecnología dio pasos gigantescos y ha traído grandes cambios a diversos aspectos de nuestras vidas, uno de ellos es la educación, ya que le ha brindado nuevas posibilidades, espacios y alternativas de difusión, pero lo más importante es que gracias a estas innovaciones en la tecnología, ahora la educación puede llegar a todos y en cualquier lugar, debido a que la computadora,

¹¹ Instituto Politécnico Nacional. Sitio Oficial. compendio Histórico.
http://www.ipn.mx/WPS/WCM/CONNECT/IPN_HOME/IPN/ESTRUCTURA_PRINCIPAL/CONOCENOS/HISTORIA/HISTORIA.HTM Consultado el 14 de julio del 2011.

e incluso algunos celulares (smartphones), han traspasado la utilidad que se les dio en un primer momento, para ser aparatos muy sofisticados que nos sirven como medios de comunicación y en los cuales podemos transmitir conocimientos; ya que nos permiten enviar información a través de textos, imágenes, audio, videos, etc., por medio de espacios agradables e interactivos que además nos brindan la oportunidad de trabajar en conjunto a distancia, algo que hace unos años se nos hacía meramente imposible o inimaginable. Así, el IPN al ser una institución innovadora y preocupada por la educación y tratando de dar respuesta a la alta demanda de aspirantes para las diferentes opciones del nivel medio superior, superior y posgrado, no tarda en incursionar dentro de la educación a distancia haciendo uso de estas grandes aportaciones de la tecnología, y de esta manera amplía las posibilidades de respuesta a las aspiraciones y necesidades de educación, principalmente en el nivel superior y posgrado.

De esta manera en 1995, para incrementar y consolidar sus programas de extensión educativa en el interior de la República Mexicana, el IPN determinó como prioridad contar con Centros de Educación Continua (CEC) en diversas regiones del país que atendieran los requerimientos de formación, actualización, especialización, capacitación y superación académica y profesional de los egresados del Instituto, de otras instituciones de educación superior, así como de profesionistas y técnicos insertos en el país. Así, la red de Centros de Educación Continua inicia oficialmente en 1999, con siete sedes, seis centros en operación en el interior del país y uno en el Distrito Federal.

Con esto y el desarrollo a la par de una espectacular infraestructura tecnológica, que integra red de fibra óptica, microondas terrestres, red satelital, enlaces ISDN, RDI e internet, en 1996 el Instituto Politécnico Nacional se declara listo para lanzar el Campus Virtual Politécnico (Polivirtual), el cual inicia formalmente como parte de la visión institucional desde julio de ese mismo año, fecha en la que el Director General del IPN, anunció la creación de un programa de educación continua y

educación a distancia, denominado “Polivirtual¹²”, este debía responder a las necesidades de los egresados a la institución, los profesionales que se encuentran en el mercado laboral y en general a la sociedad, a través del uso creativo de la tecnología educativa existente en el instituto.

Es hasta diciembre del 2006 que se dio inicio a la apertura del campus virtual para extender el alcance de sus programas educativos a nivel nacional e internacional, mediante el uso de múltiples sistemas de información que faciliten la interacción entre estudiantes, profesores e investigadores, así como orientar a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje y proveerles de apoyo institucional y administrativo eficaz. En estas fechas se crea la Unidad Tecnológica Educativa y Campus Virtual (UTEyCV), en un primer momento financiada y respaldada por el Polivirtual, y posteriormente por la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV).¹³

La Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual de la ESCA unidad Sto. Tomás, es un grupo multidisciplinario, con un enfoque de apoyo académico, cuyo objetivo es coordinar, promover, organizar y fortalecer acciones tanto de tecnología educativa como de campus virtual en las unidades académicas, aprovechando de forma integral y efectiva las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

La UTEyCV cuenta con cuatro departamentos:

1. Diseño instruccional.
2. Corrección de estilo.
3. Diseño gráfico.
4. Desarrollo informático.

¹²Polivirtual: un acercamiento a su modelo pedagógico. Boletín electrónico (2009).

[http://www.polivirtual.ipn.mx/boletin/temas/polivirtual/consultado el 5 de agosto del 2011.](http://www.polivirtual.ipn.mx/boletin/temas/polivirtual/consultado el 5 de agosto del 2011)

¹³ Dicha Unidad, fue creada por el Polivirtual en el 2007.

Debido a que nuestra investigación es participativa y su objeto de estudio es el diseño instruccional, solo nos enfocaremos en el quehacer del primer departamento porque es aquí donde tenemos experiencia profesional y hemos detectado una oportunidad para elaborar el diseño instruccional de las unidades de aprendizaje de las licenciaturas, diplomados, maestrías, seminarios y talleres, que se ofertan a distancia en la Escuela Superior de Comercio y Administración unidad Sto. Tomás, sin embargo solo nos enfocaremos en la Licenciatura en Comercio Internacional.

Para llevar a cabo lo antes mencionado, es necesario:

- Orientar el desarrollo y producción de materiales educativos multimedia (video, televisión, audio, CD, páginas web, cursos en línea, software educativo y audiovisuales) con fines didácticos.
- Sensibilizar, capacitar y asesorar a la comunidad para el uso y aprovechamiento de los medios de tecnología educativa.
- Orientar el uso de modelos, metodologías y estrategias que impulsen y dirijan a la construcción de ambientes innovadores de aprendizaje.

Es importante mencionar que todo esto debe estar acorde con los objetivos y perfil de egresado que se marcan dentro del plan de estudios de la licenciatura antes mencionada, así como también deben seguir el modelo pedagógico que se maneje dentro de la institución, en el momento, los cuales trataremos a profundidad en el siguiente capítulo.

Capítulo II. El Modelo Educativo y sus implicaciones en el Diseño instruccional

A partir del 2002, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) ha impulsado procesos de cambio importantes como parte de su Reforma Académica.

Entre estos procesos se encuentra “el rediseño de la oferta educativa y de los planes de estudio que la concretan a fin de prepararse para contribuir a una sociedad del saber, de la información y de la educación más equitativa y justa”¹.

El rediseño de los planes y programas de estudio del IPN, atendiendo los postulados del Modelo Educativo Institucional, ha dado pie a replanteamientos muy importantes respecto de las formas, métodos, estrategias, técnicas y actividades que tradicionalmente eran utilizadas para la construcción de los programas de estudio y la planeación didáctica para la modalidad escolarizada (presencial). De esta manera, la Dirección de Educación Superior (DES) y la Comisión de Planes y Programas (CPP) del Consejo General Consultivo (CGC) han creado, con base en los nuevos enfoques educativos que impulsa el Instituto, nuevos lineamientos, criterios e indicadores de evaluación para la validación y autorización de los planes y programas.

2.1 La renovación del Modelo Educativo del IPN como institución abierta al aprendizaje

La educación superior ha tenido un papel crecientemente importante en la sociedad, pero los desafíos actuales, la globalización, la sociedad del conocimiento y la revolución de las TIC's le demandan no solo responder a las exigencias del entorno, sino también anticiparse a los próximos cambios. Desde el 2004 el reto del Instituto, respecto de la formación profesional es reformar su Modelo Educativo. “Este modelo deberá abarcar una visión institucional que aproveche, enfoques centrados en el aprendizaje y las competencias, con una correcta adaptación de los sistemas formativos, basados en la introducción de

¹IPN. *Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del nuevo Modelo Educativo y Académico*. Materiales para la Reforma, vol 12. IPN 2003, México. pág. 34.

metodologías de enseñanza que otorguen prioridad a la innovación, la creatividad y al uso intensivo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación”.²

Acorde con algunas recomendaciones de los organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), los programas de estudio deberán ser más flexibles e incorporar el carácter integral de la formación, con un contenido sólido de conocimientos básicos para que los estudiantes garanticen la actualización permanente en su formación y vida profesional, para que puedan transitar entre programas y de la modalidad presencial a modalidades a distancia; igualmente con salidas laterales que les permitan dejar los estudios y regresar en diversos momentos.

Se debe además, promover y ampliar el establecimiento de redes internas de cooperación académica, así como con otras instituciones nacionales y extranjeras, para compartir experiencias, información, conocimientos, recursos y generar sinergias que repercutan en la calidad de los procesos académicos que contribuyan a ubicar nacional e internacionalmente al Instituto en una posición más relevante.

El proceso de reforma ha sido arduo y muy tardado, pero se sustenta en la tradición de su pasado y mira optimista hacia el futuro. Esto otorga al Instituto la oportunidad de consolidar su tradición como institución líder en la generación de conocimiento y transferencia tecnológica del país, que forme los cuadros profesionales necesarios para impulsar y sustentar el desarrollo nacional; destacar como una institución en la que cada individuo acceda a una oportunidad de formación y concluya con éxito sus estudios, sin importar su condición económica o social. Ser un espacio abierto al aprendizaje y la experiencia donde los interesados encuentren oportunidades para formarse a lo largo de su vida, de recrearse en el conocimiento y sentirse útiles a la sociedad; caracterizarse por una relación con el entorno más dinámica y enriquecedora, que atienda las necesidades específicas de los diferentes sectores sociales.

²IPN. *Un nuevo modelo educativo para el IPN*. Materiales para la reforma. IPN México, 2003. pág.65.

2.1.1 El Modelo Educativo

El proyecto educativo del Politécnico durante los últimos años se ha orientado a la transformación institucional, logrando conformar un modelo educativo moderno, “centrado en el estudiante, su permanencia y logro educativo y que en su génesis y evolución comprende equilibrios entre los propósitos de origen de la institución, las tendencias del entorno, y el avance del conocimiento y la tecnología, que favorecen el quehacer institucional en la solución de las demandas sociales de la población y del entorno”.³

El Modelo Educativo, como orientador genérico del quehacer formativo, expresa lo que la institución y su comunidad consideran que debe ser la forma y el contenido de los procesos de trasmisión, generación, aplicación y difusión del conocimiento, apoyándose en la misión⁴, visión⁵ y valores del instituto⁶, así como en la historia, vocación y filosofía institucional.

El modelo reúne un conjunto mínimo de rasgos y características que le brindan al Instituto una fisonomía educativa más centrada en procesos de formación que en niveles de estudio así como en la formación continua y permanente. Esto ha requerido de una profunda transformación estructural y la renovación de los

³IPN, *Programa de Desarrollo Institucional 2007-2012.*, pág. 20.

Consultado en [http://www.dpl.ipn.mx/contenidos/animaciones/U10000/PDIweb\(3\).swf](http://www.dpl.ipn.mx/contenidos/animaciones/U10000/PDIweb(3).swf) el 1 de octubre del 2011.

⁴ El IPN es la institución educativa, gratuita de Estado, rectora de la educación tecnológica pública de México, líder en la generación, aplicación, difusión y transferencia del conocimiento científico y tecnológico; creada para contribuir al desarrollo económico, social y político de la nación. Para lograrlo, su comunidad forma integralmente profesionales en los niveles medio superior, superior y posgrado, realiza investigación y extiende a la sociedad sus resultados, con calidad, responsabilidad, ética, tolerancia y compromiso social. Consultado en www.ipn.mx/MX/Acerca_Instituto/Mision.html# el 1 de octubre del 2011.

⁵ Una de las instituciones educativas líderes en América Latina y el resto del mundo, enfocada en la generación, difusión y transferencia de conocimientos de calidad; caracterizada por procesos de gestión transparentes y eficientes; con reconocimiento social amplio por sus resultados y contribuciones al desarrollo nacional e internacional en aras de la producción y difusión del conocimiento científico y tecnológico. Consultado en www.ipn.mx/MX/Acerca_Instituto/Vision.html# el 1 de octubre del 2011.

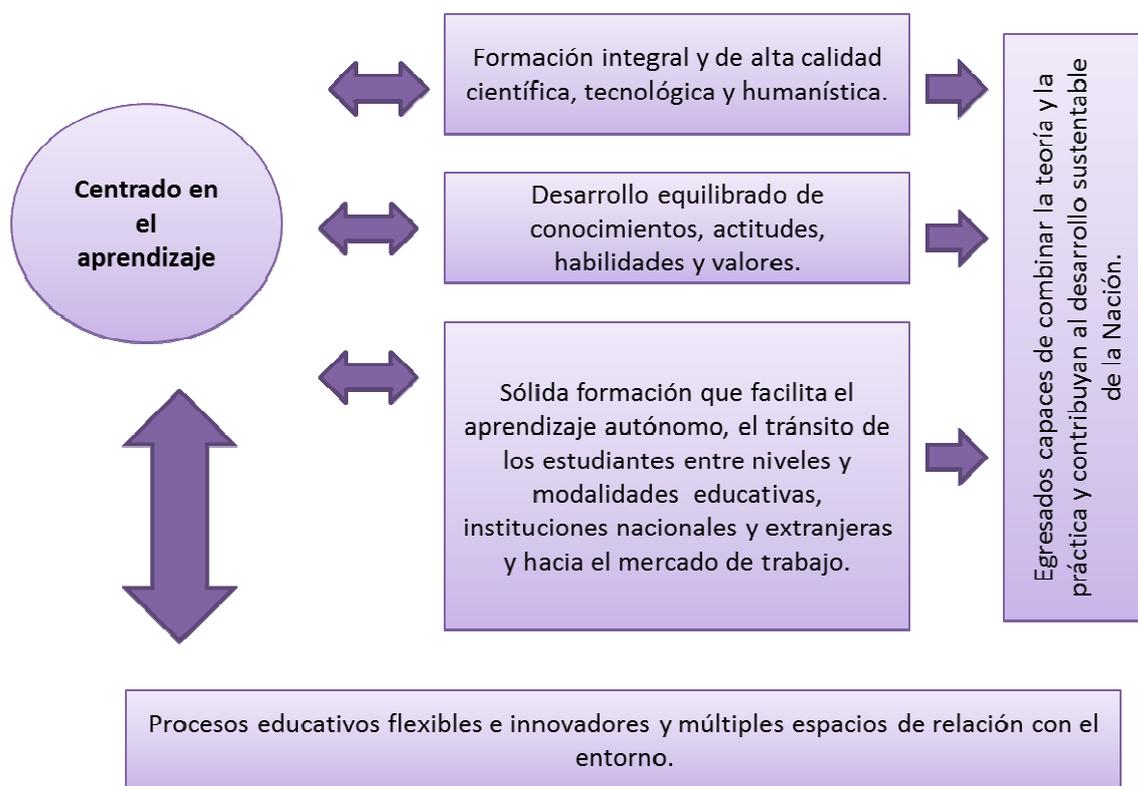
⁶Respeto, responsabilidad, honestidad, lealtad, integridad, justicia. IPN. *Código de ética del Instituto Politécnico Nacional*. Tres guerras 27, 06040 México, D. F. Febrero 24. págs. 19-25.

contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión del saber, basándose en nuevos enfoques pedagógicos.

De acuerdo con lo expresado y de forma sintética el Modelo Educativo del IPN tiene como característica esencial estar centrado en el aprendizaje, pero un tipo de aprendizaje que:

- promueva una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística;
- combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores;
- proporcione una sólida formación que facilite el aprendizaje autónomo, el tránsito de los estudiantes entre niveles y modalidades educativas, instituciones nacionales y extranjeras y hacia el mercado de trabajo;
- se exprese en procesos educativos flexibles e innovadores, con múltiples espacios de relación con el entorno,
- formación bajo diferentes enfoques culturales capacitando a los individuos para incorporación y desarrollo en un ambiente internacional y multicultural, y;
- permita que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica para contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

Cada uno de los elementos generales del modelo adquiere relevancia en función de su relación con los otros. Las interacciones del modelo pueden observarse a continuación.



De acuerdo con la imagen, el Modelo Educativo del IPN será la guía para definir el diseño, la orientación, contenidos y organización de los planes de estudio, determinar las directrices generales del proceso de enseñanza-aprendizaje y los procesos de generación, aplicación y difusión del conocimiento, así como los procesos de evaluación y reconocimiento de los aprendizajes adquiridos previamente dentro de la formación. En él se señalan distintos aspectos pedagógicos que se describirán más adelante.

2.1.2 Elementos del Modelo Educativo

El modelo educativo es la guía del trabajo académico cotidiano de la institución; en tanto cumple un papel orientador, primordialmente en el diseño de la oferta educativa y en la forma en que debe ser impartida, a fin de enfatizar los mismos aspectos formativos en cada uno de los distintos niveles de estudio. Con ello se

debe garantizar un perfil de egreso con características comunes para todos los egresados.

El modelo promueve, en su oferta educativa y en los planes y programas que lo concretan, una formación que cumpla con las peculiaridades señaladas para la educación de calidad, como la equidad, pertinencia, relevancia, eficiencia y eficacia. Con procesos educativos que tengan una mayor correspondencia entre los contenidos y resultados del quehacer académico, con las necesidades y expectativas de la sociedad y de los estudiantes; con oportunidades equitativas para el ingreso, pero también en un sentido mucho más amplio de la equidad, para la permanencia de los estudiantes mediante estrategias que posibiliten que la mayor parte de ellos culmine con éxito una formación que les permita la inserción al mercado laboral y su desarrollo como individuos útiles a la sociedad. A continuación se describen algunos elementos pedagógicos del modelo.

1. Centrado en el aprendizaje.

- Privilegia una formación que pone al estudiante en el centro de atención del proceso académico, considerándolo un individuo que construye su propio conocimiento con el apoyo y la guía de sus profesores, diseña y define sus propias trayectorias e intensidades de trabajo, dejando de lado la concepción tradicional del estudiante como un ente abstracto, mero receptor del conocimiento y la información.
- Traduce la innovación en flexibilización de planes y programas que reconocen las diferencias y requerimientos de los estudiantes.
- Concibe al profesor como guía, facilitador de este aprendizaje y como aprendiz en el proceso educativo. Ambos, profesores y estudiantes, son los participantes más importantes de una comunidad de aprendizaje y el centro de la atención institucional.
- Supone que los profesores distribuyen su tiempo de dedicación entre la planeación y el diseño de experiencias de aprendizaje, más que

en la transmisión de los contenidos por el dictado de clases. Supone también que los profesores no trabajan de manera aislada, sino que, en el marco de academias revitalizadas, conformadas por cuerpos académicos de más de una unidad académica, en ocasiones de más de una institución, colaboran a fin de proporcionar visiones integrales de la formación profesional. Asimismo, se considera como parte del modelo la articulación de los diversos servicios institucionales, de manera que se apoye al estudiante en los distintos aspectos de su desarrollo.

2. Promueve una formación integral de alta calidad científica, tecnológica y humanística, que a su vez combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores.
 - Considera el desarrollo armónico de todas las dimensiones del estudiante. Es decir, implica, por una parte, la formación en los contenidos en cuanto a los conocimientos propios de la profesión, y de los conocimientos básicos, aquellos que proporcionan las herramientas intelectuales esenciales para el aprendizaje permanente y a la resolución de problemas complejos que requieren de la concurrencia de diversas disciplinas. Por la otra, se refiere a la formación en valores humanos y sociales, como la libertad, tolerancia, convivencia, respeto a la diversidad cultural y al entorno, honradez, honestidad, responsabilidad y solidaridad; este conjunto de valores debe promover actitudes de liderazgo, compromiso social, desarrollo de habilidades que potencien las capacidades de los estudiantes para adquirir nuevos conocimientos, y las destrezas para innovar y emprender, así como para ejercer una ciudadanía responsable.
 - Se fundamenta en la formación integral que podría complementarse con la propuesta de la UNESCO de 1998, que recomienda que los

estudiantes, además de adquirir conocimientos científicos y tecnológicos, tengan espacios para aprender a ser, a pensar, a hacer, a aprender, a emprender, a respetar, a convivir, tanto con el otro como con el entorno. “La formación integral, es una compleja tarea que se refleja en los contenidos curriculares específicos: en los programas educativos; los perfiles de egreso; las formas de relación entre los actores del proceso educativo; el desarrollo cotidiano del trabajo; en la organización y funcionamiento de los programas educativos de la institución y en la articulación de la docencia con la investigación y la extensión”.⁷

3. Proporciona una sólida formación y facilite el aprendizaje autónomo.
 - Se refiere a la capacidad de aprender por sí mismo, primero con la guía de sus profesores y luego sin ella, de manera que la institución se convierta en un espacio al cual pueda recurrir el estudiante para actualizar sus conocimientos, desarrollar y mejorar sus cualidades humanas, mantenerse vigente como profesional y ciudadano.
 - Considera los enfoques autogestivos para que el estudiante aprenda a aprender, en colaboración con sus compañeros, en proyectos específicos, con las actividades y motivaciones planeadas por los profesores con el apoyo y asesoría tanto individual como grupal de los docentes.
4. Se expresa en procesos flexibles, innovadores, que permiten el tránsito de los estudiantes entre niveles educativos y cuenta con múltiples espacios de relación con el entorno.
 - Reconoce las diferentes condiciones económicas y sociales de los estudiantes, la diversidad de sus antecedentes, capacidades y ritmos de aprendizaje, por lo que también la flexibilidad se expresa en un currículum que ofrece trayectorias formativas múltiples y

⁷IPN. *Un Nuevo Modelo Educativo para el IPN*. Materiales para la reforma. México 2003. pág.81.

opciones de dedicación variable. Todo ello sin poner en riesgo la calidad de la formación, mediante el acompañamiento permanente y servicios integrales de apoyo al aprendizaje, diferenciados de acuerdo con las necesidades formativas y condiciones de los estudiantes.

- Reconoce que los procesos formativos, centrados en el aprendizaje de los estudiantes, requieren de ser más flexibles que los modelos centrados en la enseñanza. Para ello, deben proporcionar oportunidades para la definición de ritmos y trayectorias formativas distintas, que incluyan a los estudiantes como actores de la toma de decisiones, que faciliten el tránsito entre diferentes planes de estudio, entre niveles y modalidades educativas.
- Proporciona múltiples espacios de aprendizaje más allá del aula y la clase tradicional; espacios en los que la investigación, los proyectos de vinculación con el entorno, el trabajo en equipo, la convivencia extra aula con otros compañeros, las actividades deportivas y culturales, se consideran actividades formativas.
- Incorpora experiencias de trabajos en equipo, comunicación con diversas audiencias, desarrollo de la creatividad y de la capacidad emprendedora, y destreza en la solución de problemas. Parte de esas experiencias son las prácticas profesionales y el servicio comunitario y social.
- Multiplica los espacios de relación con el entorno al reconocer que se aprende mediante la solución de problemas en beneficio de la sociedad. Las actividades de investigación y vinculación desarrolladas con otras instituciones (educativas y de investigación), con empresas, organizaciones de la sociedad, organismos nacionales y gobiernos, en proyectos que atiendan y contribuyan a resolver problemas específicos del desarrollo, son espacios de

aprendizaje en los que se adquieren o integran conocimientos y habilidades, a la vez que valores y actitudes.

5. La formación se da bajo diferentes enfoques culturales, que capacitan a los individuos para su incorporación y desarrollo en un entorno internacional y multicultural.
 - Incorpora la internacionalización en la formación de los estudiantes, de manera tal que les permita desarrollarse en un mundo multicultural. Significa también la asimilación de la dimensión internacional a la esencia, identidad y cultura de la institución. Ello facilita el reconocimiento de créditos y la revalidación de estudios realizados en otras instituciones, la participación en programas y proyectos que desarrollen competencias, actitudes, valores y habilidades que formen a los estudiantes para su incorporación al entorno local, nacional e internacional.
6. Posibilita que los egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica contribuyendo al desarrollo sustentable de la nación.
 - Privilegia los contenidos y estrategias que combinen adecuadamente la formación teórica y práctica, acorde con los avances de la ciencia y la tecnología, la realidad del ejercicio profesional, así como el conocimiento del entorno. De acuerdo con ello, el modelo se constituye en el medio que proporciona oportunidades para que el estudiante sea capaz de integrar correctamente los conocimientos obtenidos en los distintos cursos o unidades de aprendizaje, tanto en espacios curriculares de integración del conocimiento, como en prácticas y servicios fuera de la institución.
 - Reconoce que cada uno de los elementos generales del modelo adquieren énfasis diferentes según la función y el nivel de estudios.
 - Requiere de una apropiada selección de los contenidos curriculares. También se demanda atención individualizada que reconozca que

los estudiantes tienen antecedentes formativos distintos, conocimientos, habilidades y capacidades diferentes, y que los aprendizajes se logran en medidas y por vías diversas.

2.2 El Modelo Académico

El modelo académico se refleja en la forma en que el Instituto se organiza para impartir los programas sintéticos (antes programas académicos). Se construye sobre la base de las orientaciones generales de la misión, visión y el modelo educativo de la institución y contiene dos aspectos básicos: 1) la estructura organizacional y 2) los planes de estudio.

2.2.1 La estructura Organizacional

La estructura organizacional, se caracteriza por conservar la estructura compuesta por unidades académicas ubicadas en todo el país y una administración descentralizada. Forman parte de esta caracterización los planes de estudio en las modalidades presenciales, a distancia y mixtas en los niveles medio superior, superior y de posgrado, de tipo flexible y por créditos, operados conjuntamente por varias unidades académicas o bajo esquemas de cooperación con otras instituciones de educación superior, que permitan innovar, actualizar, flexibilizar y ampliar la oferta educativa, articulando los esfuerzos entre las unidades en torno al logro de los fines y misión del Instituto.

Los propósitos institucionales establecidos en la misión, la visión y el modelo educativo, deben reflejarse en cada programa sintético, la selección y la organización de los contenidos, y las maneras de llevar a cabo el proceso de formación, por lo que el modelo académico se materializa, por decirlo de alguna manera, en las formas de impartir o desarrollar las unidades de aprendizaje en las que se divide cada uno de los planes de estudios. Esto da como resultado un determinado perfil de egreso que debe ser el mismo en cada uno de los

egresados, independientemente del programa, el nivel o la modalidad de donde se egresa.

La reforma académica del Instituto, además de actualizar el modelo educativo y académico, hizo posible una mejora sustancial y continúa de los programas, superar las formas tradicionales de abordar el proceso educativo para incrementar la capacidad de respuesta ante las demandas sociales y atender los requerimientos de los estudiantes. Es así como los programas académicos ahora son programas sintéticos, con los cuales se pretende cubrir, en su totalidad y contemplando las características particulares, las modalidades escolarizada, a distancia y mixta.

Asumir la individualidad de cada estudiante, reconociendo sus diversas condiciones económicas y sociales, sus diferentes capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje, incorporando al currículum opciones de dedicación variable y trayectorias escolares diversas que, sin poner en riesgo la calidad de la formación, permitan al estudiante avanzar a su propio ritmo de acuerdo con sus posibilidades y necesidades, para ello se definieron cargas en créditos máximas y mínimas por ciclo escolar, así como diversas estrategias de apoyo al aprendizaje y la atención personalizada.

2.2.2 El Plan de estudios de la Licenciatura en Comercio Internacional

Una característica esencial para el diseño del Instituto radicó en que este “partía de situaciones reales del país, aplicaba en sus estrategias experiencias propias y llegaba a conclusiones definidas”. De este modo se preparaba a los estudiantes para aplicarse a la vida laboral inmediata o para ingresar en escuelas profesionales de estudios técnicos sin que tales estudios rebasasen los cuatro años.

La orientación de los planes de estudio evolucionó lentamente, y es hasta principios de los años sesenta en que empiezan a darse modificaciones importantes en su diseño. Hasta entonces, en el IPN, el concepto de enseñanza

técnica parecía haberse restringido a la preparación para el trabajo, con una visión pragmática respecto de los planes de estudio. Después de los años sesenta se empezó a reconocer que los planes de estudio requerían formar simultáneamente al hombre y al técnico científico consciente de sus deberes hacia la sociedad. Así, es como hoy en día los planes de estudios contemplan las siguientes particularidades: flexibles, por créditos, conformados por unidades de aprendizaje (asignaturas, talleres, laboratorios, proyectos de investigación, vinculación, servicio social, extensión y prácticas) en cualquiera de las modalidades, basados en competencias, organizados en ciclos escolares semestrales; susceptibles de ser ofrecidos por varias unidades académicas (es decir con comunes acordes a la rama y perfil del programa); con salidas intermedias (técnico medio, profesional, especialista, u otras que se consideren necesarias); con diversos tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje y con tránsito fluido entre los distintos niveles y subniveles que conforman a las unidades académicas.

De manera particular, el rediseño curricular de la Licenciatura en Comercio Internacional en la modalidad a distancia en los últimos años ha consistido en la realización de los programas de estudio, en organizar el plan en función del quehacer profesional, en el diseño de materiales en plataforma Blackboard; los cuales se migraron a plataforma Moodle en 2007, se modificó el plan de estudios acorde con el modelo educativo, se reestructuraron las asignaturas y sus contenidos, se participó con la Dirección de Nuevas Modalidades Educativas (DINME) para establecer los lineamientos de operación del Campus Virtual, se entregó propuesta de reglamento y modelo pedagógico a la DINME. Ese mismo año se establece el acuerdo en la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidades Tepepan y Santo Tomás para definir las unidades de aprendizaje comunes al primer año de la Licenciatura que se ofertan en la escuela de acuerdo con el modelo educativo para atender las características de flexibilidad y transitabilidad; por lo anterior en 2008, se rediseña curricularmente la Licenciatura en Comercio Internacional en la modalidad a distancia para atender dichas modificaciones.

La Licenciatura está dirigida a personas, de nacionalidad mexicana o extranjera, que hayan concluido el nivel medio superior, preparatoria o su equivalente. En especial, representa una excelente oportunidad para quienes ya se desempeñen en el sector y deseen obtener un título para profesionalizar su experiencia.

Perfil de ingreso

El estudiante de nuevo ingreso, deberá contar con los conocimientos y habilidades básicas de inglés, matemáticas, contabilidad, finanzas, paquetería (officemática) e Internet, economía, administración, derecho, metodología de la investigación, geografía y cultura universal. Además, deberá demostrar habilidades para interactuar y aprender a través de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC), particularmente mediante las herramientas que ofrece la plataforma educativa de nuestra casa de estudios; aplicar las técnicas y estrategias del estudio autodirigido y comprender las características operativas de la Licenciatura en Comercio Internacional en Modalidad a Distancia en particular del Instituto Politécnico Nacional en general.⁸

Perfil de egreso

El egresado de la Licenciatura en Comercio Internacional en Modalidad a Distancia es capaz de dirigir y desarrollar estrategias de importación y exportación de bienes y servicios con apego a los ordenamientos jurídicos nacionales e internacionales; adquiere una formación bilingüe; identifica y aplica la legislación en materia de comercio internacional como medio de defensa; puede prever y resolver las auditorías del comercio exterior.⁹

⁸ Instituto Politécnico Nacional. Sitio Oficial Polivirtual. Consultada en <http://www.polivirtual.ipn.mx/licenciatura/LCI/index.html> el 17 de julio del 2011.

⁹ Ibídem.

Competencias del perfil de egreso	
Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende las normas y criterios jurídicos en materia aduanera nacional e internacional. • Conoce la operación y manejo de las aduanas nacionales e internacionales, su clasificación y tráfico. • Identifica los Acuerdos y Tratados de Libre Comercio de los que México sea parte y la regulación que de éstos emane. • Señala los puntos más relevantes en las auditorías de comercio exterior. • Conoce los sistemas informáticos para el manejo de aduanas, clasificación arancelaria y rastreo de mercancías en transportes internacionales.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta los procesos del despacho aduanero dentro del marco jurídico de los regímenes aduaneros. • Planea y diseña las estrategias para la internación de bienes y servicios objetos de comercio exterior. • Selecciona los medios adecuados de transporte de los productos con base en las necesidades de tiempo, espacio, costo, seguridad y disposición. • Define las especificaciones técnicas del envase y embalaje de los productos. • Resuelve operaciones del comercio exterior tanto en el sector público como privado y en organismos internacionales que regulan el comercio exterior. • Aplica herramientas, estrategias y técnicas para plantear, organizar, dirigir y negociar estratégicamente la operatividad de los proyectos en comercio internacional. • Determina la correcta clasificación arancelaria de las mercancías objeto de comercio exterior, el propósito de dar cumplimiento al pago de impuestos, restricciones, regulaciones no arancelarias y cuotas compensatorias.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendedor. • Proactivo. • Orientado hacia la calidad, mejora continua y la excelencia. • Dispuesto al trabajo en equipo. • Dispuesto al cambio. • Empático.
Valores	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad. • Honradez. • Respeto. • Responsabilidad social. • Ética. • Solidaridad.

El Plan de estudios de la Licenciatura en Comercio Internacional comprende las siguientes características:

1. Flexibilidad.

Los estudiantes tomarán decisiones sobre su propia formación; es decir, podrán seleccionar las unidades de aprendizaje que cursarán en un ciclo escolar determinado de acuerdo con las reglas señaladas en el plan de estudios. Para facilitar estas decisiones en el estudiante, se deberán establecer por parte de la Jefatura de la carrera de Comercio Internacional, procedimientos para facilitar el seguimiento y acompañamiento de los estudiantes desde su ingreso hasta su egreso, mediante un sistema de tutorías. Así mismo, dar a conocer a los estudiantes las reglas que definan las características del tránsito de los estudiantes en los planes de estudio.

El Acuerdo 279 de la Secretaría de Educación Pública establece que el “Profesional Asociado o Técnico Superior Universitario deberá contar con un mínimo de 180 créditos”,¹⁰ criterio adoptado por el Nuevo Modelo Educativo para el IPN.

Con la finalidad de fomentar un lenguaje común, el Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos SATCA¹¹ se considera al crédito como la unidad de medida del trabajo académico del estudiante y a la flexibilidad curricular como la posibilidad de contar con planes de estudio que permiten opción de contenidos, elasticidad en el tiempo para completarlos, a través de diferentes modalidades de aprendizaje, constituyen también la posibilidad de que los diseñadores curriculares y profesores modifiquen contenidos para una actualización expedita. “El SATCA, indica como variable estimada para la determinación del número

¹⁰ SEP. Acuerdo 279 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior, México 2000, Diario Oficial de la Federación. 10 de julio. pág.6. Consultado en <http://www.oei.es/homologaciones/mexico.pdf> el 24 de septiembre del 2011.

¹¹ SEP. ANUIES. Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos. Documento aprobado en lo general por la XXXVII, 30 octubre 2007. pág. 16. Consultado en http://www.anui.es/c_nacional/html/satca/SATCA.pdf el 24 de septiembre del 2011.

de créditos promedio de 180a 280 créditos”.¹² Este sistema que adopta la Licenciatura en Comercio Internacional considerará los porcentajes que estipula el Modelo Educativo para las Áreas de Formación.

- Acreditar lo que el estudiante aprende de manera independiente.
- Acceder a niveles y estándares internacionales.
- Acreditar aprendizajes situados en ambientes reales y transdisciplinarios.
- Evaluar los avances en suma de créditos y no en unidades de aprendizaje.
- Favorecer la movilidad y cooperación académica.

2. Movilidad.

Para realizar una actividad de aprendizaje, los estudiantes lo podrán hacer en otras Unidades Académicas o en otro nivel siempre y cuando cumpla con el perfil de egreso y con las reglas establecidas para tal efecto.

3. Áreas de Formación.

Tanto en las opciones de licenciatura como en la salida lateral del profesional asociado, los planes de estudio contarán con cuatro áreas de formación:

- a) Área de Formación Institucional: Esta área proporcionará al estudiante competencias básicas y permitirá contribuir a su formación integral, mediante el dominio del manejo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, que promuevan el bienestar y compromiso social, con honestidad, responsabilidad y respeto a la dignidad de las personas y su medio, capacidad de trabajo grupal productivo para la solución de problemas a través de la comunicación en todas sus formas.

¹² *Ibíd.*, pág. 20.

Esta área está compuesta por cuatro unidades de aprendizaje para el desarrollo de competencias básicas, con un total de 24 créditos. El contenido de las distintas unidades de aprendizaje que la componen se relaciona entre sí. Para el diseño de los programas de estudio, la ESCA de las Unidades de Santo Tomás y Tepepan, seleccionó las unidades de aprendizaje y determinó el nivel de profundidad y amplitud en el dominio de las competencias básicas que consideró contribuyen de mejor manera a la construcción del perfil de egreso de los programas que ofrece.

Área de Formación Institucional			
Unidad de aprendizaje	Asignación docente	Asignación por aprendizaje autónomo	Créditos SATCA
Tecnologías de la información y comunicación	2.25	3.78	6
Comunicación oral y escrita	2.25	3.78	6
Solución de problemas y creatividad	2.25	3.78	6
Desarrollo sustentable	2.25	3.78	6
Total	9	15	24

- b) Área de Formación Científica Básica. Esta área está constituida por todos aquellos contenidos necesarios para construir las bases de conocimientos fundamentales de las ciencias sociales y administrativas para la planeación y diseño de las estrategias de comercialización. Esta área se conforma de 81 créditos en trece unidades de aprendizaje, de las cuales, ocho son comunes a la rama de ciencias sociales y administrativas y cinco son específicas de programas de estudios para la Licenciatura en Comercio Internacional.

Una propuesta de estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje para la construcción del diseño instruccional, correspondiente a las unidades de aprendizaje de la licenciatura de Comercio Internacional en la Escuela Superior de Comercio y Administración unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional

Área de Formación Científico Básica			
Unidad de aprendizaje	Asignación docente	Asignación por aprendizaje autónomo	Créditos SATCA
Fundamentos de Administración	1.88	3.15	5
Fundamentos de Economía	1.88	3.15	5
Fundamentos de Derecho	2.25	3.78	6
Fundamentos de Contabilidad	1.88	3	5
Matemáticas para los negocios	2.25	3.78	6
Fundamentos de Mercadotecnia	1.88	3.15	5
Fundamentos de Comportamiento Organizacional	2.63	4.38	7
Seminario de investigación	2.25	3.78	6
Administración Estratégica	2.25	3.78	6
Gestoría Financiera Internacional	2.63	4.38	7
Programas de Fomento al Comercio Exterior	2.63	4.38	7
Acuerdos y Tratados de Libre Comercio	3	5.01	8
Prácticas Contractuales Internacionales	3	5.01	8
Total	30.38	50.73	81

- c) Área de Formación Profesional. Se integra con los contenidos encaminados a la adquisición de conocimientos, habilidades y valores que caracterizan al profesional en Comercio Internacional, orientado a la planeación, ejecución y desarrollo de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios con apego al marco jurídico nacional e internacional.

Esta área contará con 122créditos en 18 unidades de aprendizaje de los cuales, diez son obligatorias comunes a un conjunto de programas similares y siete obligatorias específicas de la formación profesional. En esta área se incluye una materia optativa conformada por cinco unidades de aprendizaje, que tienen como finalidad intensificar en aspectos específicos y complementar su formación. Dado que en esta área se incorporan los contenidos propios de una formación profesional determinada, será similar en todas las unidades académicas que ofrezcan el programa de estudios a fin de garantizar las condiciones necesarias para la movilidad estudiantil dentro del Instituto.

Una propuesta de estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje para la construcción del diseño instruccional, correspondiente a las unidades de aprendizaje de la licenciatura de Comercio Internacional en la Escuela Superior de Comercio y Administración unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional

Área de Formación Profesional			
Unidad de aprendizaje	Asignación docente	Asignación por aprendizaje autónomo	Créditos SATCA
Derecho Mercantil	2.63	4.38	7
Calidad	2.25	3.78	6
Entorno Económico Internacional	2.25	3.78	6
Mercadotecnia aplicada a Comercio Internacional	2.25	3.78	6
Derecho Tributarios y del Comercio Exterior	2.63	4.38	7
Medios de Transporte Internacional	2.63	4.38	7
Derecho Aduanero	2.63	4.38	7
Sistema Armonizado de Codificación de Mercancías	2.25	3.78	6
Gestión Documental del Comercio Internacional	2.25	3.78	6
Legislación de Comercio Exterior	2.25	3.78	6
Evaluación de Riesgos en el Comercio Internacional	2.25	3.78	6
Tarifa del Impuesto General de Importación y Exportación	3	5.01	8
Métodos Cuantitativos del Comercio Internacional	2.25	3.78	6
Medios de Defensa Nacional e Internacional	3	5.01	8
Formación Directiva	2.25	3.78	6
Tratados de Libre Comercio	3	5.01	8
Optativa	3	5.01	8
Proceso Administrativo del Comercio Internacional	3	5.01	8
Total	45.75	76.59	122

d) Área de Formación Terminal y de Integración. Constituida por las unidades de aprendizaje que permitan integrar los contenidos curriculares adquiridos en las etapas previas de la formación, para formular la estrategia operativa del comercio internacional en equipos multidisciplinarios y satisfaga inquietudes vocacionales mediante unidades de aprendizaje electivas que se relacionan con los programas informáticos específicos para la correcta clasificación arancelaria y

evaluación de estrategias y técnicas para la toma de decisiones eficientes en las organizaciones y del comercio internacional; además, comprende la elaboración de un plan de negocios para la internacionalización de mercaderías. En otras palabras, esta área es el espacio en el que se preparará al estudiante para su egreso del ámbito educativo y su tránsito hacia el mercado de trabajo. El área de Formación Terminal y de Integración está conformada por 53 créditos en siete unidades de aprendizaje: una es Obligatoria de la formación terminal y titulación, cuatro Obligatorias de integración y dos Electivas que serán aquellas que el estudiante podrá seleccionar libremente de entre la oferta institucional o de otras instituciones educativas. Permitirá que se satisfagan inquietudes vocacionales propias, enfatizar en algún aspecto de su profesión o contemplar la formación. Es la parte de plan de estudios que permitirá, con mayor claridad la movilidad intra e interinstitucional.¹³

Área de Terminal y de Integración			
Unidad de aprendizaje	Asignación docente	Asignación por aprendizaje autónomo	Créditos SATCA
Taller de operación control y gestión aduanera	2.63	4.38	7
Dirección de la estrategia operativa del comercio internacional	3	5.01	8
Electiva 1	2.63	4.38	7
Electiva 2	2.63	4.38	7
Auditoría del comercio exterior	3	5.01	8
Desarrollo de emprendedores	2.63	4.38	7
Seminario de titulación	3.19	5.85	9
Total	19.69	33.39	53

¹³ IPN. *Plan de estudios*. Licenciatura en Comercio Internacional. México D.F. 2003.

Respecto de la estructura organizacional

La organización académica de la Licenciatura en Comercio Internacional se basa en los niveles y modalidades educativas y en las ramas que atiende:

- Pertenece a la rama de las ciencias sociales y administrativa, en el nivel de educación superior y bajo la modalidad a distancia.
- Compuesta por seis niveles, en concordancia con el calendario escolar del Instituto Politécnico Nacional y porque así lo establece el Modelo Educativo.
- Conformada por cuatro Áreas de Formación: Institucional, Científica Básica, Profesional, y Terminal y de Integración. Estas áreas se organizan en 42 unidades de aprendizaje que conforman los 42 Programas Sintéticos.
- Constituida por ocho Áreas de Conocimiento: Jurídico del Comercio Internacional, Operación y Gestión de Aduanas, Economía, Administración, Matemáticas, Informática, Investigación y Mercadotecnia.
- La estructura organizativa básica mediante la cual se lleva a cabo la gestión colectiva de la docencia se refleja en los siguientes ejes curriculares: Legislación en materia de Comercio Internacional, Operación y Gestión del Comercio Internacional y Dirección de la Estrategia Operativa del Comercio Internacional.
- Una unidad de aprendizaje optativa con la finalidad de intensificar en aspectos específicos, y complementar la formación de estudiantes.
- Dos unidades de aprendizaje electivas que permitirán satisfacer inquietudes vocacionales propias o enfatizar en algún aspecto de la profesión.
- La Licenciatura en Comercio Internacional está conformada por 280 créditos, de los cuales corresponde a 104.81 horas de asignación por instrucción del docente y 175.83 horas de asignación por aprendizaje autónomo del estudiante.
- Una salida lateral en el 4° nivel: Profesional Asociado en Gestión y Operación Aduanera con competencias laborales que se habrán de adquirir en estos niveles, conformada por 146 créditos, en 24 unidades de aprendizaje.
- Cada uno de estos niveles, modalidades y ramas se integra en las Unidades Académicas que ofrecen programas educativos sintéticos o

realizan programas de investigación científica y tecnológica, así como de difusión y extensión en distinta medida.

- Se trata de impulsar el trabajo horizontal, coordinado y conjunto entre otras Unidades Académicas y, lograr vínculos de cooperación entre ellas, como es el caso de Proyectos de Investigación, la optativa de Clasificación Arancelaria Sectorial y Desarrollo de Emprendedores que mediante el esquema de colaboración se lograría complementar las capacidades físicas, financieras y humanas de cada una de las Unidades Académicas. Esto se podrá realizar a través de trabajo en redes para facilitar y alentar la movilidad de estudiantes entre Programas, Unidades Académicas y modalidades educativas para apoyar los procesos de evaluación y la toma de decisiones.

Obtención del título profesional

La propuesta de lineamientos formulada por la Unidad Politécnica para la Educación Virtual, en enero de 2008, relacionados con el diseño, operación y evaluación de los programas académicos en modalidades a distancia y mixto; en su apartado VII, artículo 75 señala que la Dirección de Administración Escolar es la responsable de expedir los certificados totales o parciales y títulos correspondientes a los programas académicos formales.

También debe observarse que para obtener el título Profesional de Licenciado en Comercio Internacional, el pasante o egresado deberá atenerse a lo dispuesto en el Reglamento de Titulación Profesional del Instituto Politécnico Nacional, ya que los lineamientos y modalidades de titulación son las mismas que para los estudiantes del sistema presencial, y dentro del plan de estudios el estudiante deberá cursar dos unidades de aprendizaje, en las cuales desarrollará su trabajo (tesis, tesina o proyecto en comercio exterior) para obtener el título de Licenciado en Comercio internacional.

Para dar cumplimiento a las 480 hrs. de servicio social se podrán efectuar en las instituciones con las que IPN tiene convenio y en los sectores y áreas donde el estudiante y/o egresado aplique sus competencias profesionales. Para garantizar el desempeño del egresado de esta Licenciatura, en empresas y organismos en el ámbito internacional, se ha previsto la necesidad del dominio de un segundo

idioma, en este caso el inglés con la opción de un tercer y cuarto idioma adicional. La condición bilingüe del profesional de esta Licenciatura, será promovida e impulsada a través de la impartición de unidades de aprendizaje en la modalidad bilingüe en español e inglés, para propiciar que el estudiante mantenga una práctica constante del inglés durante su proceso de aprendizaje. Se está considerando el idioma inglés como requerimiento curricular y en particular como uno de los requisitos para la titulación, el estudiante deberá acreditar 550 puntos de la prueba TOEFL.

Nivel	Marco de Referencia Europeo (MCER)	Puntaje TOEFL requerido
A segundo nivel	A-2	350 puntos
A cuarto nivel	B-1 Intermedio	450 puntos
A la titulación	Avanzado	550 puntos

El currículum, los programas sintéticos de las unidades de aprendizaje y los lineamientos para conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje deben ser parte de una secuencia cuidadosamente armonizada y con base en las características del Modelo Educativo para que la experiencia educativa sea estructurada y comprensible para los estudiantes, garantizando que se construyan las competencias profesionales. En particular los programas sintéticos están formados por los datos que lo identifican y la unidad de aprendizaje, así como el propósito, descripción general del contenido y la orientación didáctica.

El plan de estudios se concreta en cada una de las unidades de aprendizaje o experiencias de aprendizaje que lo componen. La adecuada comprensión del currículum y la interpretación, por parte de cada uno de los profesores, sobre el papel que juega su asignatura es crucial para construir el perfil de egreso. No se trata de contenidos curriculares aislados, sino que, por el contrario, es una estructura compleja en que cada una de las asignaturas aporta una parte de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que el estudiante deberá poseer al final del proceso formativo.

Por ello cada profesor que participa en el rediseño de los programas sintéticos, en la elaboración del diseño instruccional y en el proceso de impartición de las unidades de aprendizaje, debe conocer el currículum completo y las bases didáctico-pedagógicas que le permitirán diseñar su propio programa o plan de trabajo.

2.2.3 El constructivismo y la educación basada en competencias como elementos permanentes en la Licenciatura en Comercio Internacional

El modelo educativo contiene múltiples referencias al enfoque constructivista y a la educación basada en competencias, que se retoman en el plan de estudios y en cada programa sintético, a continuación se puntualizan las características del constructivismo y su vínculo con la Licenciatura en Comercio Internacional en la modalidad a distancia.

El llamado *constructivismo*, como corriente pedagógica contemporánea, representa quizá la síntesis más elaborada de la pedagogía del siglo XX, porque constituye una aproximación integral de un movimiento histórico y cultural de mayores dimensiones: la Escuela Activa. Movimiento que en su tiempo asumió una concepción reformista y una actitud transformadora de los procesos escolares.¹⁴

Las fuentes del actual constructivismo son muchas, de hecho uno comprende que es una concepción gestada a través del tiempo y que solo en la sociedad contemporánea tiene su razón dado los retos sociales que sus miembros estamos enfrentando. Entre las fuentes que podemos mencionar se encuentra la teoría psicogenética de Jean Piaget, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausbeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural de Lev S. Vigotsky y sus seguidores; y desde la perspectiva pedagógica, los planteamientos teóricos y la experiencia práctica de la escuela activa, los aportes de la didáctica crítica a la reflexión del proceso de enseñar y aprender, y el legado de la pedagogía de Paulo Freire.

¹⁴MIRANDA, Arroyo Juan Carlos. "El aprendizaje Escolar y la Metáfora de la <<construcción>>" en *Revista Iberoamericana de Educación*. Universidad Pedagógica Nacional, México. Consultada en <http://www.rieoei.org/deloslectores/630Miranda.PDF> el 20 septiembre del 2011. pág 1.

El principio básico de esta teoría es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas previas. El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades, en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica.

En el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuándo pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen. Los estudiantes construyen conocimientos por sí mismos y cada uno, individualmente, construye significados a medida que va aprendiendo. Las personas no entienden, ni utilizan de manera inmediata la información que se les proporciona. En cambio, el individuo siente la necesidad de “construir” su propio conocimiento. El conocimiento se construye a través de la experiencia y esta conduce a la creación de esquemas.

Para Piaget,¹⁵ los esquemas son modelos organizacionales que almacenamos en nuestras mentes. Estos esquemas van cambiando, agrandándose y volviéndose más sofisticados a través de dos procesos complementarios: la asimilación y el alojamiento.

El constructivismo social, según Vygotsky,¹⁶ tiene como premisa que cada función en el desarrollo cultural de las personas aparece doblemente: primero a nivel social, y más tarde a nivel individual; al inicio, entre un grupo de personas y luego dentro de sí mismo. Esto se aplica tanto en la atención voluntaria, como en la memoria lógica y en la formación de los conceptos. Todas las funciones superiores se originan con la relación actual entre los individuos.

Es así como el ambiente de aprendizaje constructivista se puede diferenciar por las siguientes características:

¹⁵ PIAGET, Jean. *Estudios de Psicología Genética*. Emecé editores, Buenos Aires, Argentina 1973, pág. 56.

¹⁶ BAQUERO, Ricardo. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Aique, primera edición, Buenos Aires, Argentina 1996, pág. 97.

- 1) el ambiente constructivista en el aprendizaje provee a las personas del contacto con múltiples representaciones de la realidad;
- 2) las múltiples representaciones de la realidad evaden las simplificaciones y representan la complejidad del mundo real;
- 3) el aprendizaje constructivista se enfatiza al construir conocimiento dentro de la reproducción del mismo;
- 4) el aprendizaje constructivista resalta tareas auténticas de una manera significativa en el contexto, en lugar de instrucciones abstractas fuera del contexto;
- 5) el aprendizaje constructivista proporciona entornos de aprendizaje como entornos de la vida diaria o casos basados en el aprendizaje, en lugar de una secuencia predeterminada de instrucciones;
- 6) los entornos de aprendizaje constructivista fomentan la reflexión en la experiencia;
- 7) los entornos de aprendizaje constructivista permiten el contexto y el contenido dependiente de la construcción del conocimiento; los entornos de aprendizaje constructivista apoyan la construcción colaborativa del aprendizaje, a través de la negociación social, no de la competición entre los estudiantes para obtener apreciación y conocimiento.¹⁷

Según la teoría constructivista de Piaget, existen dos principios en el proceso de enseñanza y aprendizaje: el aprendizaje como un proceso activo, y el aprendizaje completo, auténtico y real.

El aprendizaje como un proceso activo. En el proceso de alojamiento y asimilación de la información, resultan vitales, la experiencia directa, las equivocaciones y la búsqueda de soluciones. La manera en la que se presenta la información es de suma importancia. Cuando la información es introducida como una forma de

¹⁷SOLER, Fernández Edna. *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Equinoccio. Venezuela 2006. pág. 32.

respuesta para solucionar un problema, funciona como una herramienta, no como un hecho arbitrario y solitario.

El aprendizaje: completo, auténtico y real. El significado es construido en la manera en que el individuo interactúa de forma significativa con el mundo que le rodea. Esto significa que se debe enfatizar en menor grado los ejercicios de habilidades solitarias, que intentan enseñar una lección. Los estudiantes que se encuentren en aulas diseñadas con este método llegan aprender estas lecciones, pero les resulta más fácil el aprendizaje si al mismo tiempo se encuentran comprometidos con actividades significativas que ejemplifiquen lo que se desea aprender. Según esta teoría, “a los estudiantes se les debe hacer hincapié en las actividades completas, en detrimento de los ejercicios individuales de habilidades; actividades auténticas que resulten intrínsecamente interesantes y significativas para el estudiante, y actividades reales”.¹⁸

Actualmente y como ya se ha mencionado en esta investigación, ha cambiado la forma de transmisión y difusión de la información, por ende los conocimientos y saberes no se adquieren ni valoran de la misma forma. Hoy el conocimiento se renueva cada cinco años y en ese lapso se genera más información que en todos los cientos de años previos; esta transformación conduce a que la educación se plantee de manera diferente, puesto que el desarrollo de las nuevas tecnologías ha ampliado las fronteras y transfigurado el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de esto se ha visto que es indispensable explorar las competencias de acuerdo con las exigencias del mundo laboral para los profesionistas del siglo XXI.

La educación basada en competencias es una nueva orientación educativa que pretende dar respuestas a la sociedad de la información. En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (1998) en la sede de la Unesco se expresó que es necesario propiciar el aprendizaje permanente y la construcción de las

¹⁸HERNÁNDEZ, Requena S. “El Modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje” en “Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico”. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 5, n.º2. UOC, pág. 3. Consultado en <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf> el 29 de julio del 2013.

competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad.

Las competencias desde el modelo educativo del IPN se entienden como

procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal y profesional de los estudiantes.¹⁹

En un enfoque constructivista, las competencias deben relacionarse con una comunidad específica, es decir, desde un entorno social, centrarse en las necesidades, los estilos de aprendizaje y potencialidades individuales de los estudiantes y además ver más allá de las habilidades del saber hacer y contemplar las habilidades del saber construir, los procesamientos cognitivos y los valores. Así, las competencias se acercan a la idea de aprendizaje total en la que se lleva a cabo un triple reconocimiento:

- a) Reconocer el valor de lo que se construye
- b) Reconocer los procesos a través de los cuales se ha realizado tal construcción (metacognición).
- c) Reconocerse como persona que construye.

Para el plan de estudios y los programas sintéticos de la Licenciatura en Comercio Internacional las competencias van más allá de las habilidades o destrezas, es decir que implican algo más, que se expresa en el desempeño.

En las competencias se aborda el desempeño de manera integral, como un tejido sistémico y no fragmentado, teniendo como referencia la realización de las actividades y resolución de problemas de diferentes contextos (disciplinarios, sociales, ambientales, científicos y profesionales laborales). Para ello se articula de forma sistemática y en tejido la dimensión efectivo motivacional (actitudes y valores) con la

¹⁹TOBÓN, Sergio. *La formación basada en competencias en la educación superior*. Universidad Autónoma de Guadalajara, México 2008.
Consultada en http://www.uag.mx/curso_iglu/competencias.pdf el 5 de agosto del 2011.

dimensión cognoscitiva (conocimientos factuales, conceptos, teorías y habilidades cognitivas) y la dimensión actuacional (habilidades procedimentales y técnicas).²⁰

También son susceptibles de ser evaluadas. La evaluación va de acuerdo con los términos y criterios que previamente se habrán acordado o establecido para la demostración del desempeño, esto enfocado al perfil de egreso de la licenciatura y dentro del marco conceptual del IPN.

Por eso las competencias son mucho más que un saber hacer, van más allá del plano de la actuación, son procesos complejos que involucran la interacción entre las diversas dimensiones del ser humano y su contexto e incluso el afrontamiento a la incertidumbre, en un entorno cultural, social, político y económico y que al mismo tiempo permitan el desarrollo de la sociedad de la información,²¹ así como la multiculturalidad.

Es así como el constructivismo, las competencias y la tecnología educativa le dan forma a la enseñanza-aprendizaje que se imparte en las unidades de aprendizaje de la Licenciatura en Comercio Internacional a distancia. Al respecto, se establece que:

la impartición de los contenidos deberá plantearse a través de formas de construcción del conocimiento que involucren el trabajo y comunicación en línea, la resolución de problemas, la investigación, el trabajo en equipo, la búsqueda de la información, la elaboración de ensayos, las actividades prácticas y de trabajo comunitario entre otros".²²

Esta concepción sobre el proceso educativo requiere de un estudiante más activo y de un profesor que pueda desempeñarse como tutor, guía y colaborador en la toma de decisiones del estudiante, también se considere en su papel de facilitador

²⁰Tobón, Sergio, A. Rial, M.A. Carretero, J.A. García. *Competencias. Calidad y Educación Superior*. Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá, Colombia 2006, pág. 100.

²¹Se entiende por Sociedad de la Información aquella comunidad que utiliza extensivamente y de forma optimizada las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones como medio para el desarrollo personal y profesional de sus ciudadanos miembros.

²²IPN. *Modelo Metodológico de desarrollo curricular basado en competencias profesionales para el área de Ciencias Médico Biológicas*. IPN, documento interno de trabajo, México 2002. pág.36.

de experiencias de aprendizaje y no solamente como transmisor de información y que maneje de forma óptima las Tecnologías de la Información y Comunicación. Para ello, los profesores podrán establecer estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje que favorezcan el estudio en línea, la investigación, la solución de problemas reales y el aprendizaje colaborativo, además de definir y utilizar vías diversas, relacionadas con los conocimientos previos del estudiante para fomentar la creatividad, la capacidad emprendedora y el desarrollo de habilidades, destrezas y valores y la identificación con los principios politécnicos y sociales.

En esta perspectiva, los principios del aprendizaje²³ y la enseñanza se podrían resumir de la siguiente manera:

- El aprendizaje debe ir en dirección al cumplimiento y apropiación de la competencia.
- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, auto-estructurante y en este sentido es subjetivo y personal.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros, a través de los recursos que nos brinda la tecnología y el internet y, por lo tanto, el aprendizaje es social y cooperativo.
- El aprendizaje es un proceso de (re) construcción de saberes culturales.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional, social, y de la naturaleza de las estructuras del conocimiento.
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previos que tiene el aprendiz.
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas que permitan el desarrollo de otros más complejos.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el estudiante ya sabe con lo que podría saber.
- El aprendizaje tiene un importante componente afectivo, por lo que juegan un papel crucial los siguientes factores: la motivación, el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por

²³ Entendemos como aprendizaje al proceso constructivo interno auto-estructurante, por el cual se adquieren y/o se perfeccionan conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el razonamiento, la enseñanza, la experiencia y el entorno tanto social como cultural.

aprender, las atribuciones por el éxito y el fracaso, las expectativas y las representaciones mutuas.

- El aprendizaje requiere contextualización: los estudiantes deben trabajar en tareas auténticas y significativas culturalmente, y necesitan aprender a resolver problemas con sentido y basados en la realidad.
- El aprendizaje se facilita con apoyos que conduzcan a la formación de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, así como con materiales de aprendizaje potencialmente significativos.

La UTEyCV de la ESCA Sto. Tomás tendrá un papel relevante en la instrumentación del plan de estudios de la licenciatura. El aprendizaje mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación se integrará mediante formas novedosas en el diseño instruccional de las unidades de aprendizaje.

2.3 El Diseño Instruccional de la ESCA Santo Tomás

Cualquier intento por explicar la evolución del diseño de instrucción a lo largo de los últimos cincuenta años, requiere tomar en cuenta, como punto de referencia la historia y evolución de la tecnología educativa cuyo origen data de la década de los cuarenta, con la culminación de la Segunda Guerra Mundial.

El campo de la tecnología educativa ha reabierto muchos debates sobre la forma más apropiada de enseñanza y sobre el papel de los medios como soporte para el aprendizaje. Por eso las discusiones en el ámbito del diseño instruccional son de gran interés educativo y van más allá del mero planteamiento tecnológico. En todas hay una visión de lo que debe ser la educación y el aprendizaje.

En educación hay que dejar que la tecnología nos muestre qué puede ser realizado para que los educadores determinemos qué debe aplicarse, cómo es posible utilizarse y de qué forma resulta más ventajosa para el desarrollo del aprendizaje de la persona.

2.3.1 Enfoque y características del Diseño Instruccional

Poco se ha escrito en nuestro país sobre el diseño instruccional, sin embargo, contamos con muchas fuentes extranjeras y en la construcción de esta investigación, nos tropezamos con diferentes enfoques teóricos sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que le dan forma al diseño instruccional que se emplea en la ESCA.

Antes de entrar en materia y revisar tanto el concepto como los componentes del diseño instruccional, es fundamental tener presente la definición de *curso en línea*.

Para los propósitos de este tema, consideraremos un curso en línea como un espacio donde los estudiantes pueden encontrar recursos, materiales, instrucciones y zonas de interacción que atienden a su ritmo y estilo de aprendizaje, que toman en cuenta su estilo afectivo, que les ofrecen una guía y orientación efectiva para la construcción de sus conocimientos, el desarrollo de sus habilidades y la reelaboración tanto de sus actitudes como de sus valores, interactuando y socializando su conocimiento aun cuando se encuentren en lugares distintos durante el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. De esta manera se crean verdaderas comunidades de aprendizaje en donde el conocimiento pueda ser compartido y valorado equitativamente y con la libertad que requiere la enseñanza en línea. Aquí entran en juego las llamadas *Sociedades de aprendizaje*.²⁴

Esto es posible debido al uso de diversas tecnologías de telecomunicaciones, redes electrónicas y multimedia que permiten la comunicación sincrónica y asincrónica,²⁵ así como la presentación de contenidos en formatos que propician

²⁴Retomamos el concepto de Stewart Ranson en su trabajo *Inside the Learning Society* sobre las sociedades de aprendizaje como “un tipo de sociedad la cual necesita aprender de sí misma y de los cambios significativos a los cuales se enfrenta si es que quiere sobrevivir y florecer en el futuro”.

²⁵ El proceso de enseñanza-aprendizaje se puede llevar a cabo tanto en tiempo sincrónico como asincrónico. La comunicación sincrónica se desarrolla en tiempo real, por ejemplo: la comunicación telefónica o el chat; la asincrónica se desarrolla en tiempo diferido y es necesario un lapso temporal entre la emisión y la recepción del mensaje, por ejemplo: el correo postal o el correo electrónico.

la motivación del estudiante y de actividades significativas para el logro de objetivos de aprendizaje.

Indudablemente, un curso en línea tiene un soporte importante en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Sin embargo, aunque la integración inteligente, racional y creativa de las TIC permite el desarrollo de cursos con un mayor impacto en todos los sentidos, la implementación exitosa de un curso en línea no depende únicamente de factores tecnológicos o estéticos, sino que involucra en mayor medida factores pedagógicos determinantes.

Además, debe tener en cuenta el contexto sociocultural y los actores en que se realizará la intervención educativa tratando de que los medios seleccionados y combinados sean los más apropiados y pertinentes a esa realidad, comenzando a reconocer en el ámbito de la tecnología educativa a las prácticas pedagógicas como prácticas sociales.

Un curso en línea es el equivalente a una Unidad de Aprendizaje en Línea (UAL), ya que es el espacio educativo diseñado didáctica y tecnológicamente para satisfacer las necesidades actuales del programa sintético, desarrollando los contenidos temáticos, actividades de aprendizaje y recursos de apoyo que integrarán el proceso educativo de los estudiantes.

Las UAL se fundamentan en un proceso de enseñanza-aprendizaje de tipo interactivo, en el que el estudiante tiene la posibilidad de comunicarse o interactuar con el contenido, con el profesor o con cualquiera de los miembros y participantes de la UAL, por medio de las actividades de aprendizaje, charlas, debates, evaluaciones, cuestionarios, y todas las herramientas para la comunicación que están dispuestas en su espacio virtual.

Actualmente en el Instituto, las UAL se albergan en un sistema informático de administración de aprendizaje al que llamamos Plataforma Educativa Institucional (PEI).

Como ya habíamos mencionado, desde 2008 la plataforma educativa institucional que utiliza el Politécnico es el *Sistema Moodle*. Este sistema es un software instalado en una infraestructura física de computadoras conectadas entre sí (intranet o Internet) controladas y administradas por expertos de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual y de la Dirección de Cómputo y Comunicaciones.

Este sistema cuenta con herramientas para colaborar, comunicarse (foros, chats, videoconferencia, grupos de discusión, entre otros) y tener acceso a recursos como contenidos educativos, artículos en línea, bases de datos, catálogos, etcétera.²⁶

Asimismo, hace posible la distribución organizada y planificada de estos recursos a los participantes de un programa educativo a través de las UAL para facilitar, mostrar, atraer y provocar su participación constante y productiva; además de permitirle al profesor llevar un seguimiento automatizado del aprendizaje de los estudiantes teniendo la posibilidad de estar al tanto de los avances y necesidades de cada uno de ellos.

Aunque es importante considerar que el contexto de las UAL es fuertemente tecnológico, de forma que los resultados que se consigan dentro del mismo van a estar influidos por la calidad de los instrumentos técnicos que se utilicen y de las herramientas de comunicación que se manejen, también es indispensable resaltar las posibilidades que las UAL ofrezcan para la formación de los estudiantes no dependerán exclusivamente de la potencialidad instrumental de la red utilizada, ni del hardware o software empleado, sino muy especialmente de otras variables que van desde el diseño didáctico e instruccional utilizado, las estrategias de enseñanza-aprendizaje movilizadas, el diseño de materiales que se aplique, los contextos organizativos donde se desarrollen y la práctica docente que se lleve a cabo a través de ellos.

²⁶SÁNCHEZ Rojo, Ignacio J. *Plataforma Educativa Moodle*. Administración y Gestión. Alfaomega RA-MA, México 2009, págs. 17-24.

Para adaptarse a los desarrollos tecnológicos el hombre debe tener capacidad para identificar y desplegar actividades cognitivas nuevas, en tanto las tecnologías permanentemente van generando distintas posibilidades; de ahí su condición particular de herramienta.

Existen diversas formas de articular efectivamente todos los elementos que constituyen un curso a distancia. Algunas de estas formas se agrupan en lo que llamamos *Diseño Instruccional (DI)*.

El diseño instruccional implica, la determinación tanto de lo que el estudiante ha de aprender como la forma de promover ese aprendizaje, es un proceso interdisciplinario que involucra a profesionales con perfiles distintos, es así como el pedagogo, que en este proceso se especializa en diseño instruccional, y el profesor, experto del tema que se abordará en este caso, trabajan juntos para elaborar cada una de las unidades de aprendizaje en línea.

De entre los diferentes enfoques teóricos sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, la ESCA retoma las aportaciones constructivistas para su diseño instruccional, debido a que han sido las más ricas en investigaciones proporcionando un enfoque más pedagógico que tecnocéntrico, es decir, mostrando a las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas mediadoras del aprendizaje y no únicamente como la fuente del mismo. Es así como frente a la evolución y gran cantidad de teorías de la enseñanza-aprendizaje, el diseño instruccional que se aplica en esta institución retoma los referentes que a continuación describiremos.

Una de las teorías en las que se basa el DI fue desarrollada por Gagné-Briggs en los años sesenta. Esta representa el primer gran esfuerzo por agrupar un vasto conocimiento sobre aprendizaje e instrucción en una teoría integral. La teoría prescribe la naturaleza de la instrucción desde los tres dominios del conocimiento

según Bloom: cognitivo, afectivo y psicomotor²⁷. Respecto al dominio cognitivo, describe métodos de la enseñanza de información verbal, habilidades intelectuales y estrategias cognitivas. Incluye nueve eventos instruccionales, entre los que se encuentran la atención del aprendiz, la presentación de objetivos, la recuperación de conocimientos previos. Del mismo modo, proporciona guías para la selección y secuencia del contenido. Describe métodos de instrucción a cinco categorías: información verbal; habilidades intelectuales, las cuales incluyen discriminaciones, conceptos concretos, conceptos definidos, reglas y reglas de alto orden (resolución de problemas); estrategias cognitivas; aptitudes y habilidades motoras.

Pasando a otras teorías, tanto la Teoría de la Elaboración (ET) de Reigeluth como la CDT (Component Design Theory) de Merrill son una respuesta a los requerimientos del diseño para la instrucción basada en tecnologías.

“La CDT de Merrill está integrada por tres partes: un sistema de clasificación de dos dimensiones, una que corresponde al desempeño y la otra que corresponde al contenido. Incluye una taxonomía de formas de representación y un grupo de representaciones relativas al sistema de clasificación de formas”.²⁸La teoría especifica cuatro formas de presentación principal: las reglas (la presentación expositiva de una generalidad), ejemplos (presentación expositiva de los casos), memoria (generalidad inquisitorial) y práctica (ejemplo inquisitorial). Las formas secundarias de presentación incluyen: requisitos, objetivos, ayuda, la mnemotecnia y la retroalimentación.

Es un proceso mediante el cual se orienta el aprendizaje de una persona, tomando en cuenta sus características personales, los resultados esperados del aprendizaje, así como las características y las fases de este proceso.

En esta teoría, el diseñador debe seleccionar un método instruccional que incorpore prescripciones apropiadas para el desempeño y el contenido a

²⁷ BLOOM BS. *Taxonomía de los objetivos educativos, la clasificación de las metas educativas* - Manual I: dominio cognitivo de Nueva York, McKay, 1956. pág. 49.

²⁸ MERRILL, M. D. “Component Design Theory” en C. Reigeluth (ed.), *Instructional Design Theories and Models*. Hillsdale, 1983, N. J: Erlbaum Associates, pág.33.

enseñar.²⁹ Merrill ha trabajado mucho esta línea del diseño, y posee otros trabajos complementarios a esta postura, entre los cuales se encuentran sus aportaciones acerca del control del propio aprendiz, que se refiere, entre otras cosas, a la habilidad del estudiante para seleccionar y utilizar diversas estrategias de procesamiento interno para interactuar con la presentación comprendida en la instrucción.³⁰

Por otra parte, la Teoría de la Elaboración fue diseñada por Reigeluth, a fin de extender la CDT aun nivel macro; proporcionando prescripciones sobre la selección, secuencia y síntesis del contenido instruccional. Esta se basa en la noción de que la instrucción debe empezar con una especie de repaso.

Reigeluth da la siguiente síntesis teórica:

1. Organizar el contenido (principios).
2. Sustentar el contenido (conceptos claves).

La teoría se centra en la organización de los contenidos y en la manera como los individuos los organizan en sus estructuras cognitivas y se fundamenta en tres principios. El primero, se refiere al concepto de prerrequisitos y jerarquía del aprendizaje (desarrollado por Gagné-Briggs en 1974). La idea radica en que existe un orden estructural en la organización de la información que se aprenderá, y que este orden se debe expresar con precisión en el establecimiento de cualquier ambiente de aprendizaje. El segundo, corresponde a los prerrequisitos procedimentales; los cuales se derivan del análisis de tareas y tratan de explicitar cómo el conocimiento aprendido se aplicará a algún procedimiento dado en la vida laboral o cotidiana, y el tercero, se refiere a la idea del currículo en espiral de la autoría de Bruner, la cual señala la importancia de construir conexiones entre cada nuevo concepto y los que lo preceden; es decir, fundamentar la enseñanza en la

²⁹ REIGELUTH, C. M., *Instructional Theories in Action: Lessons Illustrating Selected Theories and Models*. Laurence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 1987, pág. 63.

³⁰ MERRILL, M. David and ID2 Equipo de investigación. *Educación de transacción Teoría: Diseño de Instrucción sobre la base de Objetos de conocimiento*. Tecnología Educativa, Londres, 1996, pág.78.

transversalidad de esta manera todos los conocimientos se entrelazan promoviendo una enseñanza integral.³¹

El propósito de la teoría de la elaboración, en palabras del propio Reigeluth, consiste en hacer la vida más sencilla a los diseñadores instruccionales, al presentar una estructura y secuencia de cómo se espera que sea el diseño de un curso o plan de estudios.

La indicación más importante de esta teoría es el uso de una secuencia especial que va de lo simple a lo complejo. Algunas combinaciones de estas secuencias tienen mejores efectos en el aprendizaje que otras. Como lo menciona Reigeluth, esta metodología puede llegar a ser de gran ayuda al diseñador de cursos, ya que su propuesta está altamente relacionada con las habilidades cognitivas.

Otra teoría es el modelo para el diseño de ambientes de aprendizaje constructivistas de Jonassen, MDCLÉ por sus siglas en inglés (Model for Designing Constructivist Learning Environments). Este modelo consta de seis fases.

1. Preguntas/casos/problemas/proyectos. El centro de cualquier CLE (Constructivist Learning Environments) es la pregunta, caso, problema o proyecto que se convierte en la meta que el estudiante ha de resolver. El problema conduce el aprendizaje, lo cual es la diferencia fundamental entre CLEs y la instrucción objetivista.³² Esta fase tiene tres vertientes:

- Contexto del problema: el contexto es la parte esencial del problema.
- Representación del Problema/simulación: el problema debe ser interesante, atractivo, para capturar el interés del estudiante.

³¹ REIGELUTH, Charles M. *New Instructional Theories and Strategies for a Knowledge-Based Society*. Chapter 12, [Extracto en Línea] pág. 212. Consultado en http://www.indiana.edu/~syschang/decatour/reigeluth_pubs/documents/105_new_theories_for_kbsociet.y.pdf el 14 de febrero de 2012.

³² JONASSEN, D. H. "El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje" en Reigeluth (coord). *Diseño de la instrucción. Teorías y Modelos, parte 1*, Aula XXI. Barcelona 2000, Santillana, pág.63.

- Espacio de la manipulación del problema: la actividad es un componente crítico del aprendizaje significativo. Para ser activos, los estudiantes deben manipular algo (construir un producto, manipular parámetros, tomar decisiones) y afectar el ambiente en algún modo. El espacio de la manipulación del problema dependerá en CLE de la estructuración de las actividades, pero deberá proveer una simulación física del ambiente del mundo real de la tarea (micromundo). Puede ser suficiente que los estudiantes generen simplemente una hipótesis o una intención de actuar y después argumenten esa perspectiva.

2. Casos relacionados. Proveer acceso a un sistema de experiencias relacionadas (casos) como referencia para los estudiantes novatos (casos basados en razonamiento y flexibilidad cognitiva).

3. Recursos de Información. Información que permita a los estudiantes construir sus modelos mentales y formular hipótesis que dirijan el manejo del espacio del problema.

4. Herramientas cognitivas. Al otorgar complejidad, novedad y tareas auténticas con CLE, el estudiante necesitará apoyo en su realización. Es importante por tanto, proveerle de herramientas cognitivas que le permitan establecer los andamios o relaciones necesarias en la realización de las mismas (herramientas de visualización, herramientas estáticas para la representación del conocimiento, modelado de las herramientas, modelos constructivos, los instrumentos de apoyo del funcionamiento, herramientas para recolectar la información).

5. Conversación/herramientas de colaboración. Los CLEs pueden fomentar y apoyar a comunidades de estudiantes o comunidades que construyen conocimientos a través de la comunicación mediada por computadora que apoyan la colaboración y la comunicación.

6. Social/Apoyo del Contexto. Adecuar los factores ambientales y del contexto que afectan satisfactoriamente la puesta en práctica del CLE.

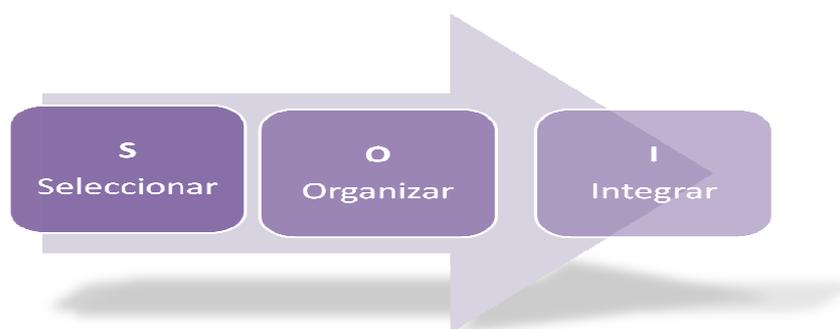
Para apoyar el aprendizaje en el CLE son necesarios apoyos instruccionales, tales como, modelado, entrenamiento y andamiaje. El modelado existe en dos formas: modelar el comportamiento a realizar de manera abierta y modelar los procesos cognitivos de manera encubierta; es decir, desarrollar materiales o actividades con una intención educativa. El entrenamiento es un proceso motivacional para el estudiante en el cual se involucra la retroalimentación en cada tarea, ayudándole a desarrollar las habilidades propuestas. El andamiaje es un sistema para apoyar al estudiante de acuerdo a su Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

Por su parte Mayer defiende el modelo SOI (llamando así por sus siglas en inglés Selecting, Organizing and Integrating) para el diseño basado en texto de instrucciones, que permite al estudiante construir sus propios resultados de aprendizaje significativo.

S = seleccionar la información relevante.

O = organización de la información de una manera significativa para el estudiante.

I = integrando la nueva información con conocimientos previos del estudiante.³³



Las tres fases de la SOI, son los procesos cognitivos de los estudiantes, que son necesarios para dar sentido y apoyo al aprendizaje constructivista en la medida en que promueven el procesamiento cognitivo activo. La perspectiva de Mayer identifica los procesos cognitivos que fomentan el aprendizaje significativo. El

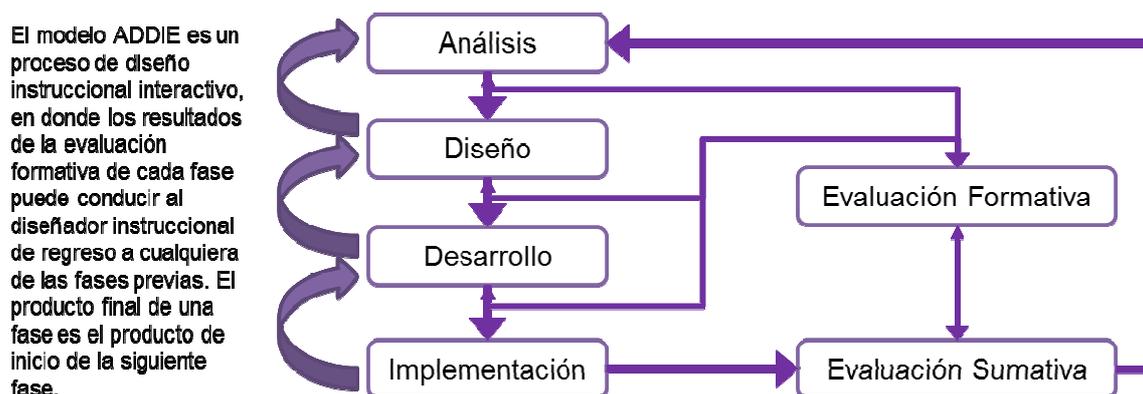
³³Universidad Nacional Abierta. *Diseño Educativo para un aprendizaje constructivista*. Dirección de Investigaciones y Postgrado. pág. 155. Consultado en <http://especializacion.una.edu.ve/teoriasaprendizaje/paginas/Lecturas/Unidad%203/mayer.pdf> el 15 de febrero del 2012.

aprendizaje significativo se produce cuando el estudiante construye activamente una representación del conocimiento de la información en la memoria de trabajo. Mayer define el aprendizaje constructivista como un proceso activo de aprendizaje en el que el estudiante posee y utiliza una variedad de procesos cognitivos.

La última referencia que se consideró para el diseño instruccional en la ESCA es el Modelo ADDIE, llamado así por las letras iniciales que conforman el proceso Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, y Evaluación de los materiales de aprendizaje y las actividades.

Cada componente de la instrucción es gobernado por resultados de aprendizaje, los cuales han sido determinados después de pasar por un análisis de las necesidades del estudiante. Estas fases algunas veces se traslapan y pueden estar interrelacionadas. Por lo tanto, proveen una guía dinámica y flexible para el desarrollo efectivo y eficiente de la instrucción.

El modelo genérico de diseño instruccional es lo suficientemente flexible para permitir la modificación y elaboración, basada en las necesidades de la situación instruccional; como se puede apreciar en el siguiente esquema:



Análisis. Es la base para el resto de las fases de diseño instruccional. Durante esta fase se debe definir el problema, identificar el origen del problema y determinar las posibles soluciones. La fase puede incluir técnicas de investigación específicas tales como análisis de necesidades, análisis de trabajos y análisis de

tareas. Los resultados de esta fase a menudo incluyen las metas educativas y una lista de tareas que deben realizarse. Estos resultados (salidas) serán las entradas para la fase de diseño.

Diseño. Implica la utilización de los resultados de la fase de Análisis para planear una estrategia para el desarrollo de la instrucción. Durante esta fase, se debe delinear cómo alcanzar las metas educativas determinadas durante la fase de Análisis y ampliar los fundamentos educativos.

Algunos de los elementos de la fase de diseño pueden incluir escribir una descripción de la población meta, conducir el análisis de aprendizaje, escribir los objetivos y temas a evaluar, selección del sistema de entrega y ordenar la instrucción. Los resultados (salidas) de la fase de diseño serán las entradas de la fase de desarrollo.

Desarrollo. Se estructura sobre las bases de las fases de análisis y diseño. El propósito de esta fase es generar los planes de las lecciones y los materiales de las mismas. Durante esta fase se desarrollará la instrucción, todos los medios que serán usados en la instrucción y cualquier documento de apoyo. Esto puede incluir hardware (por ejemplo, equipo de simulación) y software (por ejemplo, instrucción basada en la computadora).

Implementación. Se refiere a la entrega real de la instrucción para el aprendizaje a distancia. El propósito de esta fase es la entrega eficaz y eficiente de la instrucción. Esta fase debe promover la comprensión del material por parte de los estudiantes, apoyar el dominio de objetivos por parte de los estudiantes y asegurar la transferencia del conocimiento de los estudiantes del contexto educativo al trabajo.

Evaluación. Esta fase mide la eficacia y eficiencia de la instrucción. La Evaluación debe estar presente durante todo proceso de diseño instruccional dentro de las fases, entre las fases, y después de la implementación.³⁴

Apoyadas en los elementos esenciales de las teorías que se describieron, podemos definir al diseño instruccional, como un proceso que, sustentado en un enfoque sistémico, organiza de una forma ordenada e integral un conjunto de elementos que permitan satisfacer necesidades y metas, tanto de enseñanza como de aprendizaje; de tal forma que es una actividad planificada por medio de la cual se integran recursos, a fin de satisfacer las necesidades de aprendizaje.

Es un proceso que incluye diferentes elementos, profesores, estudiantes y materiales de apoyo, los cuales interactúan de una manera constante para lograr los objetivos esperados, el que puede ser abordado desde diferentes teorías del aprendizaje como el conductismo, cognoscitivismo, constructivismo, etc., sin embargo, intentar atarlo a una sola teoría, es restringirlo y alejar la práctica docente del mundo real.

A pesar de esto, trabajos recientes muestran los beneficios de la aplicación de las teorías del aprendizaje colaborativo y la teoría constructivista-social del aprendizaje en los entornos virtuales y los cursos en línea, algunos de estos beneficios son:

- Interdependencia positiva.
- Solidaridad y participación en relaciones con compañeros que se preocupan por ellos y lo apoyan; lo que minimiza el abandono y la deserción.
- Capacidad de influir en las personas con quienes están involucrados.

³⁴WILLIAMS, Peter, et al. *Modelos de Diseño Instruccional, Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning*. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya P06/M1103/01179, 2007, pág. 35. Consultado en <http://aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISE%C3%91O+INSTRUCCIONAL.pdf> el 16 de febrero del 2012.

- Incremento en la responsabilidad de la realización de las tareas.
- Incremento en la habilidad para trabajar de forma independiente (aprendizaje autónomo).
- Incremento en la habilidad de autorregulación del aprendizaje y en los procesos cognitivos.³⁵

2.3.2 Implicaciones del Modelo Educativo en la metodología para el diseño instruccional de las unidades de aprendizaje

El procedimiento para diseñar, desarrollar, producir, publicar en línea y validar una Unidad de Aprendizaje en Línea (UAL) implica una secuencia programada de métodos, actividades y recursos que involucran, tanto a la unidad académica, como a varias direcciones de coordinación y de apoyo a nivel institucional.

Este procedimiento depende de un conjunto de técnicas y formas especializadas, así como también de un acervo normativo que regula su acontecer en el contexto del Instituto Politécnico Nacional. En el diagrama de flujo (véase anexo I y II) se visualizan los pasos del proceso para que una unidad de aprendizaje pueda ofertarse a los estudiantes de la modalidad a distancia.

El propósito de la metodología que se detallará a continuación es el de describir sistemáticamente una de las fases de este procedimiento: el diseño instruccional de una unidad de aprendizaje.

La metodología referida es la Metodología de Diseño Instruccional para Unidades de Aprendizaje en línea a Distancia, a la cual en la ESCA Unidad Santo Tomás llamamos DIDI, haciendo referencia a las letras de las palabras con las que inicia y termina su nombre.

En esta metodología se propone una secuencia de fases, etapas y tareas cuyo objetivo es facilitar a los profesores-autores el diseño y desarrollo de la planeación

³⁵Instituto Tecnológico de Sonora. *Modelos de Diseño Instruccional*. México. [Plataforma Educativa]. Consultado en http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa32/moldelos_diseno_instruccional/z2.htm el 10 de agosto de 2011.

didáctica, los recursos digitales de aprendizaje, las actividades de aprendizaje, las actividades de evaluación y la ambientación gráfica de la UAL conforme a un programa de estudios autorizado.

Como ya se mencionó, el modelo ADDIE se aplica en el plan de un curso en línea o programa instruccional en cinco fases fundamentales:

- Analizar lo que el estudiante necesita aprender (analizar la competencia).
- Diseñar y determinar las estrategias, técnicas y, métodos adecuados para lograr las competencias.
- Desarrollo de los recursos y materiales necesarios para apoyar a los estudiantes en el aprendizaje.
- Implementar, dentro de la plataforma educativa institucional,³⁶ la instrucción real, esta fase promueve la comprensión del material por parte de los estudiantes y la obtención de los conocimientos que se determinaron en la competencia.
- Evaluación. Llevando a cabo pruebas y revisiones durante el proceso y estimando si se logra el aprendizaje esperado (competencia).

La metodología DIDI plantea el diseño instruccional desde dos niveles:

1. Desde el análisis curricular del curso (nivel macro), donde se analiza el contenido del curso en su totalidad y su relación con la formación general del estudiante, su contribución a la misión institucional y con las competencias que se desean desarrollar según el perfil de egreso del plan de estudios al que pertenezca el curso. Por ello es muy importante que, antes de diseñarlo, se conozca y tomen en cuenta los siguientes aspectos:

- Componentes del Modelo Educativo Institucional (para este caso el Modelo Educativo del IPN).
- Misión y valores.

³⁶ La Plataforma Institucional es el espacio virtual en el cual se montan las unidades de aprendizaje y el estudiante puede consultar sus actividades y los recursos de apoyo a su aprendizaje. Esta plataforma institucional se sustenta en el sistema operativo *Moodle*.

- Modelo y estructura académica.
- Estructura organizacional.
- Propuesta curricular de la que proviene el curso.

2. Desde el desarrollo específico (nivel micro), en donde se trabaja con cada una de las partes del curso estructurado de acuerdo con el análisis curricular y las necesidades propias del programa sintético, es decir, por temas, capítulos, unidades o módulos que deba atender el estudiante. En este nivel se desarrollan o adecuan los componentes básicos y específicos del diseño instruccional.

El término “instruccional” puede llevarnos a pensar que este proceso consiste en el mero desarrollo de instrucciones. Esto es en parte, pero solo una pequeña parte, porque detrás del diseño instruccional hay una concepción de aprendizaje y didáctica.

Dentro de las nuevas tendencias educativas, el diseño instruccional transita de modelos centrados en la enseñanza a modelos centrados en el estudiante e incluso, a últimas fechas, centrados en la comunidad que aprende, es decir, más que prescribir u ordenar actividades de enseñanza, el diseño instruccional ha evolucionado hacia la descripción y promoción de actividades cognoscitivas, procedimentales y actitudinales que fortalezcan la capacidad de un aprendizaje significativo en el estudiante.

En la actualidad, el interés del diseño instruccional tiene que ver con la forma cognitiva y afectiva de cómo el estudiante almacena, codifica, representa y elabora la información y cómo razona a partir de ella, cómo se relaciona con el profesor y los demás estudiantes a partir de la información que se le ofrece, cómo la transforma en conocimiento y cómo la emplea para la solución de problemas y la generación de nuevo conocimiento.

Pero además el estudiante deberá desarrollar habilidades sociales y humanas para el beneficio y crítica de la sociedad, ya que dentro de la pedagogía del diseño

instruccional, la elaboración de contenidos curriculares debe generar formación integral, y esto es muy difícil en esta modalidad de enseñanza, pues, se piensa que en línea no se puede interactuar con los seres sociales que están implicados en el proceso; pensándose que en la educación formal y presencial, la socialización se da innata pero en contra y a favor de la educación a distancia en línea, se parte del supuesto de que todo proyecto se basa en una investigación contextual y esto nos permite decir que la interacción social que se produce dentro de un ambiente virtual es diferente pero no es inconveniente, pues, en él se pueden generar otro tipo de estrategias de aprendizaje y socialización además debido a que los usuarios están alrededor del mundo el conocimiento puede ser mayor y enriquecedor dada la multiculturalidad del mismo.³⁷

Con base en lo expuesto hasta este momento, consideramos que algunas de las características que el diseño instruccional debe incluir son, en un primer momento, los principios de aprendizaje efectivo, enumerados a continuación y los cuales se relacionan con materias que utilizan algún tipo de tecnología. Los principios son:

- Promover el aprendizaje activo, creando un ambiente de aprendizaje que haga que los estudiantes se involucren en su aprendizaje.
- Comunicar expectativas altas que los estudiantes perciban como factibles.
- Enfatizar el tiempo de las actividades de aprendizaje.
- Respetar la diversidad y las diferentes maneras de aprender de los estudiantes.
- Promover la comunicación con los estudiantes.
- Promover el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes.
- Proveer retroalimentación pronta a los estudiantes respecto de su aprovechamiento.

³⁷MÉNDEZ Martínez, Jorge. *Diseño Instruccional y desarrollo de proyecto de educación a distancia*. Universidad Abierta y Educación a distancia UNAM. pág. 4. Consultado en http://www.schoolofed.nova.edu/dll/spanish/modulos/disenio/jorge_mendez.pdf el 1 de agosto del 2011.

- Comunicar las metas de aprendizaje de tal forma que los estudiantes puedan entenderlas.
- Relacionar la nueva información con el conocimiento previo.
- Informar a través de analogías y/o metáforas el temario con los contenidos a revisar.
- Proveer suficiente práctica para transferir lo revisado en el curso.
- Motivar a los estudiantes de cualquier manera posible, ya sea diciéndoles por qué es importante que aprendan tal o cual cosa, remarcando los beneficios de ello, su aplicación, etcétera.
- Promover altos niveles de aprendizaje a través de actividades, preguntas y ejercicios.
- Visualizar ideas y conceptos clave.
- Articular la filosofía particular y el modelo para enseñar de manera óptima.

Dentro de estas características debemos destacar la motivación, como característica humana que se ve impregnada de sentimientos y emociones y la hacen inestable. En el plano de la educación, implica procesos y factores que determinan la dirección, intensidad, persistencia y reiteración de las conductas con que el sujeto persigue adquirir nuevos conocimientos y alcanzar un mejor rendimiento académico. Específicamente se sabe que el aprendiz adulto tiene que sortear obstáculos que un estudiante más joven no enfrenta; como los aspectos laborales y familiares.

En un intento por entender la motivación del aprendiz adulto, Reigeluth³⁸ menciona que la precisión de los objetivos influye de manera directa en la voluntad y la motivación del aprendiz. Sobre la motivación, el instructor o el diseñador, en este caso, deberán tener en mente factores tales como:

³⁸ REIGELUTH, Charles M. *New Instructional Theories and Strategies for a Knowledge-Based Society*. Chapter 12, Op Cit. pág. 227. Consultado en http://www.indiana.edu/~syschang/decatour/reigeluth_pubs/documents/105_new_theories_for_kbsociety.pdf el 14 de febrero del 2012

- a) El valor. Se refiere al orgullo que el aprendiz puede sentir por lo que aprende.
- b) La atracción. Corresponde a aquellos componentes del diseño que ayudan al aprendiz a querer continuar aprendiendo.
- c) La perseverancia. Es el esfuerzo continuo que los aprendices observarán para continuar.
- d) La motivación continuada. Se genera de la posibilidad de poder aplicar fuera del contexto educativo lo que se aprendió dentro.

Como se observa, el diseño debe incluir estos elementos, aunque en realidad la intención es provocar ciertas conductas, que en este caso consisten en hacer que el estudiante consiga las competencias planteadas en cada programa sintético; para ello, debe ser claro el seguimiento que dé el profesor que imparte el curso. La motivación es uno de los elementos más difíciles de trabajar cuando se diseña, entre otras cosas porque la tendencia es diseñar para la media de los estudiantes, lo cual no garantiza que se logre la motivación de manera homogénea, puesto que los intereses y las necesidades de cada uno varían. De ahí la importancia de la participación de los estudiantes en el diseño y detección de sus propias necesidades de aprendizaje, sin dejar de incluir los procesos de evaluación.

En un curso a distancia en línea se toman en cuenta las diversidades culturales y se trata de crear una “cultura común” en la situación de aprendizaje. Es una representación holística y sistemática donde confluyen cuatro condiciones motivacionales:

1. El establecimiento de la inclusión. Se refiere a la creación de una atmósfera de aprendizaje en la que tanto los instructores como los aprendices generan lazos y sientan respeto unos por otros (se recomienda realizarlo al inicio de cada lección).

2. El desarrollo de actitudes. Consiste en crear disposiciones favorables hacia la experiencia de aprendizaje a través de la relevancia y el poder de decisión por parte del aprendiz adulto (inicio de la lección).
3. El aumentar el significado. Tiene que ver con la creación de retos, experiencias de aprendizaje bien pensadas, las cuales incluyen las perspectivas y los valores de los aprendices (se recomienda hacerlo a través de toda la lección).
4. El producir competencia. Implica crear la sensación de eficiencia en los aprendices; esto va de la mano con lo que el adulto considera aceptable de acuerdo con la sociedad y sus estándares personales (resulta óptimo al final de la lección).

Estos son los elementos que más apoyan el estudio de la motivación en adultos, además de poner énfasis en la influencia y la determinación posterior hacia el estudio que muestran dichos adultos. Sin embargo, cabe mencionar que la motivación en los seres humanos rara vez sigue un patrón rígido, por lo que los diseños instruccionales deben ser flexibles: “Para proyectos, aprendizaje autodirigido y cualquier otra situación de aprendizaje, no se debe limitar a un solo plan de instrucción rígido.”³⁹

Sumado a lo anterior, si se quiere motivar realmente a los aprendices, el diseño también deben considerar lo siguiente:

- La acción (participación activa).
- La diversión (actividades divertidas).
- La variedad (diversidad de medios, recursos y actividades).
- La elección (el estudiante puede elegir entre medios, métodos y materiales, entre otros).

³⁹ Como ya mencionamos, encerrar al diseño instruccional en una teoría o método sería negar la diversidad del ser humano.

- La interacción social (espacios para relacionarse con los compañeros en otros sitios).
- La tolerancia al error (seguridad del ambiente de aprendizaje).
- La medición (accesibilidad y pertinencia de las calificaciones).
- El reto (la instrucción es un desafío para el aprendiz).
- El reconocimiento (suficientes reforzadores).

En esta misma línea, se espera que el diseñador se sienta comprometido a elaborar sus proyectos teniendo muy presente los objetivos de aprendizaje, los cuales serán a todas luces retos para el aprendiz y le dejarán claro que lo aprendido tendrá una aplicación inmediata en el mundo real.

El estilo de enseñanza puede impactar de manera determinante al diseño, una vez que se imparta el curso, y se ha mencionado reiteradamente la libertad del estudiante para negociar. Por consiguiente, se considera que el diseño no debería estar determinado por el tipo de materia, ya que los problemas empiezan cuando el estilo de enseñanza no concuerda con el grado de autodirección del estudiante.

Es recomendable buscar un balance entre el profesor, la autodirección y el control del estudiante, y tal balance se establece a través de las habilidades del estudiante para participar de manera autodirigida, automotivada, y en general a través de su responsabilidad para aprender; esto sugiere que debería existir en ocasiones la posibilidad de negociar entre el profesor y el estudiante. Este último aspecto resulta de gran utilidad cuando se diseña a distancia, sobre todo cuando los estudiantes son adultos y se piensa específicamente en sus limitaciones de tiempo.⁴⁰

Otro factor importante del diseño es considerar el dominio afectivo, el cual es de difícil manejo y, por otro lado, la generación de diálogo en los participantes, que,

⁴⁰CAZARES González, Yolanda. *Aprendizaje autodirigido en adultos. Un modelo para su desarrollo*, México, Trillas, 2002, pág. 57.

gracias al diseño, será estratégico y coadyuvará a proveer de ambientes de aprendizaje donde el aprendiz se sentirá acompañado en su tarea de lograr los objetivos planteados. En los cursos con apoyo en Internet o en línea, esto se relaciona con los denominados grupos colaborativos y/o de discusión.

Además, se debe tomar muy en cuenta el reto que representa diseñar cursos dirigidos a un número cada vez mayor de estudiantes, los cuales poseen necesidades diferentes. Esto se debe a la posibilidad que brinda la tecnología de llegar a más lugares y, por tanto, a más personas. Sin embargo, el proceso de desarrollo instruccional a distancia (en este caso mediado por computadoras), no solo debe considerar las metas, las características del estudiante y del profesor, sino también los requerimientos y las limitaciones técnicas. De igual manera, describe las estrategias que estarán plasmadas en el diseño instruccional para la educación a distancia: la retroalimentación, el reforzamiento, la optimización, el ritmo del contenido, la adaptación a los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes, la variación de técnicas, el ser concisos y suministrar materiales por escrito e instrucción personalizada.

Tanto el diseñador como el profesor deben tomar en cuenta aquellas situaciones o condiciones que mejoren y mantengan la motivación para aprender, la autonomía, la independencia y la colaboración entre los aprendices; esto exigirá un derroche de creatividad.

Capítulo III. El diseño instruccional, estrategias y técnicas de enseñanza–aprendizaje en beneficio del aprendizaje a distancia

La educación a distancia es una modalidad en donde la enseñanza y el aprendizaje se realizan fundamentalmente a través de medios tecnológicos de comunicación, materiales didácticos y asesorías o tutorías. Esta forma de enseñanza-aprendizaje conduce a nuevas conceptualizaciones acerca de la representación y naturaleza del conocimiento, así como también de fenómenos como la memoria, la solución de problemas, el significado, la comprensión y producción del lenguaje; que a su vez ha desembocado en el diseño de procedimientos tendientes a modificar el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales, la mejorara de su comprensión, recuerdo y aplicación. Todo esto basado en las teorías de aprendizaje que hemos citado desde el principio de este trabajo (constructivismo, psicolingüística, educación basada en competencias, teorías de la información y comunicación), donde el estudiante construye su conocimiento. Además, se considera que la relación directa (*facetoface*) entre el profesor y el estudiante no es absolutamente necesaria, ya que actualmente con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, se pueden estudiar de manera independiente determinados contenidos establecidos en un programa educativo, siempre y cuando se haga una selección adecuada de materiales didácticos, actividades de aprendizaje y medios de comunicación para la interacción estudiante-profesor.

En este sentido, la ESCA cuenta con un equipo de trabajo multidisciplinario que integran la UTEyCV y una metodología establecida a la cual llamaron DIDI. Estos elementos son los que dirigen el trabajo del Diseño Instruccional en la integración del modelo educativo y la educación a distancia con el diseño de las unidades de aprendizaje en línea que se ofertan a través de la plataforma educativa institucional (*moodle*) del IPN. En el caso del presente capítulo, nuestro interés se centra en presentar una serie de estrategias de enseñanza-aprendizaje que obedezcan a las particularidades y necesidades de la Licenciatura en Comercio

Internacional de la ESCA, pero que a su vez posibiliten un aprendizaje significativo basado en la aplicación de los elementos, teorías de la educación a distancia y la metodología del diseño instruccional.

3.1 Metodología del diseño instruccional que se emplea en las unidades de aprendizaje de la Licenciatura en Comercio Internacional modalidad a distancia

En el 2008 y después de varios esfuerzos, se presenta la Licenciatura en Comercio Internacional en la modalidad a distancia, la cual es anunciada en diversos medios de comunicación y se lanza la convocatoria para todas aquellas personas que deseen comenzar una licenciatura respaldada por el IPN. La primera generación de LCI comienza y con ella, se hace evidente la necesidad de tener una metodología de diseño instruccional clara y fundamentada. Tiempo más tarde, en respuesta a esta necesidad surge la Metodología de Diseño Instruccional para Unidades de Aprendizaje en línea y a Distancia (DIDI).

En ella se propone una secuencia de fases, etapas y tareas cuyo objetivo es facilitar a los profesores autores el diseño y desarrollo de la planeación instruccional, las actividades de aprendizaje y evaluación, los recursos digitales de apoyo, y la ambientación gráfica de la Unidad de Aprendizaje en Línea (UAL¹) conforme a un programa de estudios autorizado.

La metodología DIDI significa la transformación de los esfuerzos cotidianos de los autores y los diseñadores instruccionales en una práctica sistematizada y reproducible que permita, el reconocimiento claro y concreto de la forma en que los profesores-autores abordan la fase del diseño instruccional en el proceso de desarrollo de la UAL, con el fin de orientar a quienes incursionan por primera vez en estos trabajos, es decir, que sirve como base para su producción, respondiendo a plazos determinados de tiempo, que en promedio van desde seis

¹Son espacios educativos diseñados didáctica y tecnológicamente para satisfacer las necesidades actuales de programas académicos concretos en el Instituto Politécnico Nacional, permitiendo el proceso educativo centrado en el aprendizaje gracias al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y a la atención para su construcción de los postulados y orientaciones generales del Modelo Educativo Institucional.

semanas hasta seis meses, en función de la experiencia y disposición de tiempo tanto del profesor-autor como del diseñador instruccional, así como de la complejidad y extensión de los contenidos.

Esta investigación centra sus esfuerzos solo en el Diseño Instruccional, pero consideramos necesario hacer una breve explicación del proceso para realizar y ofertar una UAL. El diseño didáctico e instruccional representa el proceso que establece las relaciones entre las competencias que se desarrollarán, la información, tanto estrategias como técnicas de aprendizaje y los resultados del mismo, integrando en todo momento el uso racional y pertinente de la tecnología. Es decir, el diseño didáctico-instruccional se encarga de organizar, desarrollar y presentar el contenido de la UAL de tal manera que mantenga el interés y la comprensión del estudiante, propiciando así experiencias de aprendizaje satisfactorias y significativas. En este proceso las figuras más importantes son el profesor-autor y el diseñador instruccional (este último debe ser un pedagogo experto en diseño instruccional o bien e-learning).

El profesor-autor (o especialista en contenidos), es un profesor con experiencia en la docencia de al menos dos años², experto en la disciplina, encargado del diseño didáctico y el desarrollo de los contenidos temáticos de las UAL.

El diseñador instruccional apoya al profesor-autor en la construcción del contexto didáctico y pedagógico adecuado para que el estudiante desarrolle las competencias deseadas al mismo tiempo que define los mecanismos de interacción y de interactividad. Además, se apoya en un diseñador gráfico, para determinar la conceptualización gráfica del material e integración de los diferentes recursos gráficos y audiovisuales, de tal manera que la estética y la armonía de la presentación del contenido de la UAL propicien el aprendizaje.

² Es altamente recomendable que el profesor autor tenga experiencia en la docencia, particularmente con la Unidad de Aprendizaje que va a desarrollar. Esto evitará la inversión de tiempo en la capacitación respecto a la elaboración de la planeación didáctica y nos permitirá trabajar a través de esta experiencia previa como el referente más importante.

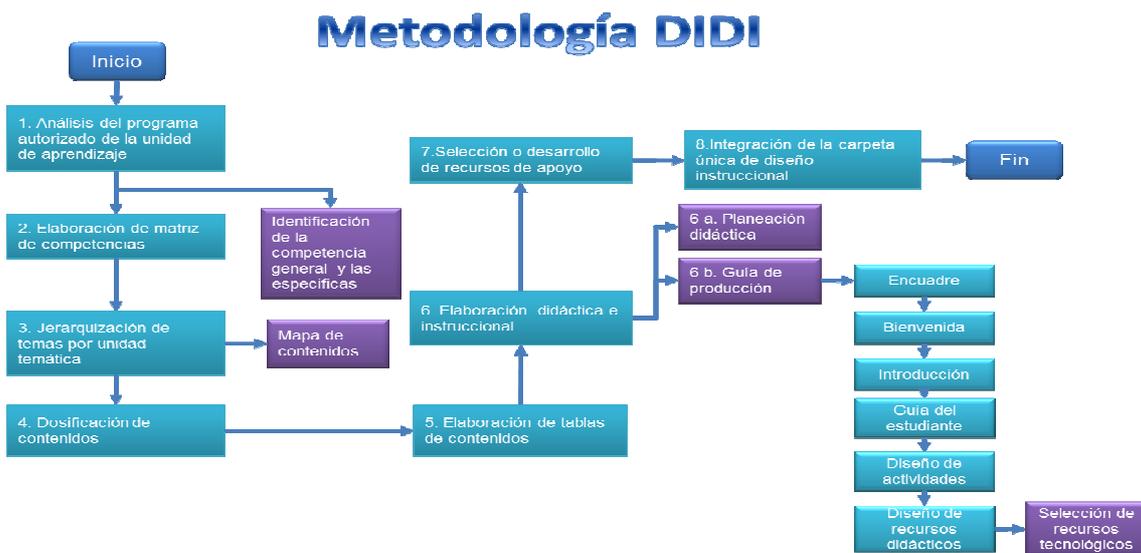
También está presente el editor o corrector de estilo, quién apoya al diseñador instruccional con respecto al orden lógico y cronológico de la información; asimismo, establece y aplica criterios editoriales adecuados; revisa y corrige sintaxis, ortografía, gramática y tipografía de los contenidos de la UAL, además de orientar al autor en la revisión de la aplicación de los términos técnicos del texto.

Ya que ha sido aprobado el diseño instruccional, el desarrollador informático, analiza todos los subproductos y trabaja con ellos para generar una base informática interactiva y funcional soportada sobre un sistema de administración de aprendizaje para posteriormente realizar la transportación de los contenidos educativos a la plataforma educativa institucional convirtiéndolos así en material disponible y listo para operar en línea.

3.1.1 Las etapas que conforman la metodología de Diseño Instruccional para unidades de aprendizaje en línea a Distancia (DIDI)

La secuencia o etapas de la DIDI constituyen el armazón procesal sobre el cual se produce la planeación de las actividades de aprendizaje, recursos y su relación con los medios de entrega, interacción e interactividad de forma sistemática.

Las fases de la DIDI se resumen en el siguiente esquema:



Esquema del modelo metodológico DIDI

3.1.1.1 Análisis del programa sintético autorizado de la unidad de aprendizaje

El análisis del programa pretende que el profesor-autor y el diseñador instruccional reconozcan el programa en cuanto a su enfoque pedagógico, los elementos que lo conforman, la terminología que integra, la forma en la que está estructurado, los tiempos que contempla para su consecución, las estrategias de aprendizaje y formas de evaluación que propone, las prácticas que relaciona y sus referencias bibliográficas. El profesor-autor y el diseñador instruccional deberán comentar y comprender en acuerdo mutuo, el sentido de la competencia general de la unidad de aprendizaje u objetivo general, así como las unidades de competencia u objetivos específicos de cada unidad temática.³ Cabe señalar que algunos programas de estudios autorizados aún no han sido rediseñados bajo los postulados del Modelo Educativo Institucional, por lo que en ellos encontraremos expresadas las metas educativas en términos de objetivos.

En este análisis es importante comprender el sentido de las estrategias de enseñanza-aprendizaje y el procedimiento de evaluación, para que el autor y el diseñador instruccional puedan adaptarlos, complementarlos o enriquecerlos dentro de la planeación instruccional y didáctica.

La finalidad de dicho análisis es conocer la unidad de aprendizaje a fondo para proceder con la planificación y el trabajo del diseño instruccional.

3.1.1.2 Matriz de competencias de la unidad temática

La matriz de competencias permite al profesor-autor y al diseñador instruccional una comprensión plena de todos los elementos que integran la competencia general que la unidad de aprendizaje exige. Este conocimiento permite realizar

³ En el currículo de la ESCA Santo Tomás una unidad de aprendizaje equivale a una asignatura en el modelo educativo anterior y esta se dividía en temas a desarrollar a lo largo de un semestre, una unidad temática equivale a un tema a tratar, de manera que las unidades de aprendizaje constan de máximo cinco unidades temáticas.

todos los trabajos de diseño instruccional con la confianza de atender la competencia tal como el programa de estudios lo requiere.

Competencia de la unidad de aprendizaje. Aquí se deberá escribir la competencia tal como está redactada en el programa sintético autorizado de la unidad de aprendizaje.

<p>Unidades de competencia</p> <p>Es el desempeño concreto ante una actividad o problema en un área disciplinar, social o profesional. Una competencia de unidad de aprendizaje puede estar compuesta de varias unidades de competencia.</p>	<p>Problemas o incertidumbres</p> <p>Son problemas que se pueden presentar en el entorno social o profesional y que el estudiante debe estar en capacidad de resolver con la respectiva competencia.</p>	
	<p>Saberes iniciales</p>	
	<p>Aprender a conocer</p>	<p>Conocimientos generales, conocimientos específicos con una profundidad particular en función del programa, metacognición.</p>
	<p>Aprender a hacer</p>	<p>Habilidades para resolver problemas generales y específicos del tema y habilidades de trabajo en equipo, todo ello en el marco de las distintas situaciones sociales y de trabajo relacionadas.</p>
	<p>Aprender a vivir juntos</p>	<p>Comprensión del otro en la labor que se realizará, comprensión de los elementos de interdependencia, habilidad y disposición para realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos, respetando los valores de pluralismo, comprensión mutua y paz.</p>
<p>Saber ser</p>	<p>Desarrollo de personalidad e identidad, capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Capacidad de trabajo multicultural y con personas con distintas capacidades e ideologías.</p>	
<p>Indicadores de desempeño</p> <p>Son criterios que dan cuenta de la idoneidad con la cual se debe llevar a cabo la unidad de competencia, y de manera específica cada elemento de competencia. Se sugiere que cada indicador se acompañe de niveles de logro para orientar la formación y evaluación de desempeño de manera progresiva.</p>		
<p>Evidencias</p> <p>Son las pruebas más importantes que debe presentar el estudiante para demostrar el dominio de la unidad de competencia y de cada uno de sus elementos. Las evidencias son de cuatro tipos: evidencias de conocimiento, evidencias de actitud, evidencias de hacer y evidencias de productos (se indican productos concretos a presentar).</p>		
<p>Descripción gramatical de la competencia en el estilo de comunicación del profesor</p> <p>Una vez que el profesor autor ha trabajado el mapa está en condiciones de escribirlo haciendo uso de su propio estilo de comunicación, con la intención de ofrecer una explicación clara al estudiante sobre la competencia.</p>		

Es preciso que el profesor-autor elabore dicha matriz con el fin de reconocer plenamente las competencias que deberá trabajar con el estudiante y basándose

en ello podrá diseñar las actividades, productos y evidencias de aprendizaje que el estudiante habrá realizar para lograr la competencia de la UAL.

3.1.1.3 Jerarquización de temas por unidad aprendizaje

En el Instituto Politécnico Nacional, los programas de estudio son ajustados a dos diferentes periodos escolares: El periodo escolar semestral de dieciocho semanas para la modalidad presencial y el periodo polivirtual de seis semanas para la modalidad a distancia. Cuando los periodos de impartición son tan diferentes y el ritmo de trabajo se intensifica particularmente en uno de ellos, la jerarquización de los temas a trabajar en la UAL cobra una gran importancia.

A pesar de que las horas de dedicación que se le exige al estudiante son iguales en ambas modalidades, el estudiante a distancia va a enfrentar un doble reto: 1) trabajar la construcción de sus aprendizajes a un ritmo intensivo y 2) comunicarse, interactuar y obtener retroalimentación a través de los medios de comunicación que ofrece la plataforma educativa institucional, todo lo anterior tendrá que hacerlo predominantemente de forma escrita, lo cual requerirá de la consideración de una cantidad de tiempo extra.

La jerarquización de los contenidos temáticos se realiza con base en el programa sintético autorizado, la experiencia del profesor-autor en la impartición de la unidad de aprendizaje y las competencias que el estudiante debe adquirir, y divide los contenidos en tres niveles de relevancia:

1. Contenidos primarios o básicos. Son de vital importancia, estos le permiten al estudiante llegar a la competencia planteada en la UAL.
2. Contenidos secundarios o tangenciales. Estos nos servirán como apoyo para el cumplimiento de la competencia y se deben tomar en cuenta, aunque sin profundizar en ellos.

3. Contenidos terciarios o complementarios. Estos contenidos enriquecen las competencias y conocimientos que el estudiante adquiere en la UAL, pero no son indispensables para el cumplimiento de sus intenciones y propósitos. Por tanto, es posible ofrecerlos a los estudiantes a través de secciones de revisión opcional, como por ejemplo: “para saber más”, que permitan a los estudiantes tomarlos en cuenta en caso de que deseen profundizar sobre el tema, pero sin compromiso de evaluación obligatoria por parte del profesor.

Mapa de contenidos

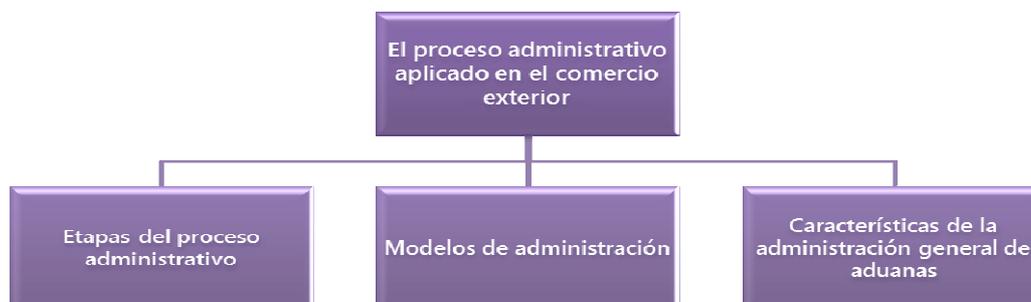
Los mapas de los contenidos temáticos que se desarrollan para la comprensión y seguimiento de los temas de una unidad temática se encuentran dentro de la plataforma institucional en un espacio llamado “Revisa, interactúa y construye” y su finalidad es llevar de la mano al estudiante, y poco a poco darle a conocer lo que aprenderá y llevará a cabo dentro de la unidad temática, es decir, la unidad de competencia, objetivo particular y los contenidos de esta.

Se realizan varios mapas, uno para la UAL en su totalidad, en donde solo se enunciará el nombre de la misma y el nombre de las unidades temáticas que la conforman.



Basándonos en la jerarquización de los temas, se desarrollan los mapas de contenidos de las unidades temáticas, dentro de estos solo encontraremos los

temas principales que se abordarán. Estos dejarán observar al estudiante, a grandes rasgos, lo que integrará el curso.



3.1.1.4 Dosificación de contenidos

Una vez que se hizo el análisis de jerarquización de los contenidos de la UAL, se planifica la distribución de estos de acuerdo con los tiempos por semana de la unidad de aprendizaje; considerando la jerarquización y la matriz de competencias.

La dosificación determina la intensidad de la UAL, lógicamente entre más sean las horas que exige el programa sintético autorizado, más horas de dedicación semanal deberá contemplar el profesor-autor en la planeación instruccional.

En los programas sintéticos autorizados del nivel superior rediseñados bajo los principios del Modelo Educativo Institucional, las horas de dedicación de los programas de estudio son calculadas en función de créditos, los cuales a su vez parten de dos sistemas diferentes reconocidos por el Instituto Politécnico Nacional, el Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos (SATCA) y el sistema creado y autorizado a partir del Acuerdo de Tepic de 1972⁴ (Tepic).

Los programas aún no rediseñados contemplan la dedicación de horas totales para el desarrollo de su objetivo general a través del sistema Tepic, pero los

⁴ Acuerdos y Declaraciones de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior. En Revista de la Educación Superior. México. No. 77, enero-marzo. 1991.

programas ya rediseñados se encuentran calculados con base en los dos sistemas, esto debido a que a pesar de que SATCA es una propuesta que se considera más pertinente en función de las actuales exigencias a nivel mundial respecto a la asignación de créditos, aún conserva su calidad de propuesta no autorizada por instancias gubernamentales como la Secretaría de Educación Pública, por tanto la dosificación de contenidos deberá tomar en cuenta las horas calculadas a través de Tepic.

El cálculo de horas se realiza haciendo la división de las horas totales que exige el programa sintético autorizado entre el número de semanas del periodo polivirtual:

$$\text{Dedicación semana en horas} = \text{horas totales del programa} \div 6$$

Aunque tenemos unidades de aprendizaje con exigencia de cincuenta y cuatro horas frente a otras de cien horas, el promedio es de noventa horas, lo cual exige en lo general, una dedicación semanal de quince horas.

El profesor-autor debe tener presente en todo momento la intensidad para el cálculo de la dosificación de los contenidos y las actividades, pues, es un factor clave en las posibilidades del estudiante de cursar con éxito su trayectoria académica; ya que en caso de realizar una inadecuada dosificación a través de un exceso, o bien una deficiencia de actividades, el profesor-asesor⁵ se verá en graves problemas, tendrá que ajustar el mismo los tiempos y las actividades simultáneamente al trabajo de asesoría, poniendo en riesgo el cumplimiento de la intención y propósito educativo de la UAL, así como el desempeño exitoso de los estudiantes.

Al estudiante se le sugiere una carga de dos UAL en cada periodo polivirtual, lo que significa en ese caso, una dedicación de tiempo completo, con un promedio de treinta horas a la semana, sin embargo, si el estudiante decide tomar solo una UAL durante un periodo polivirtual, su compromiso de dedicación será aproximadamente de entre quince y veinte horas, por lo que se le considerará un

⁵ Es el profesor que estará a cargo del grupo dentro de esta modalidad, adoptando el papel de mediador del conocimiento, por lo que será el encargado de acompañar al estudiante en su proceso de aprendizaje

estudiante de medio tiempo; también existe la posibilidad de que se autorice la carga de tres UAL en un polivirtual, lo que llevaría al estudiante a comprometerse en un promedio de cuarenta y cinco horas a la semana.

A esta dedicación y dosificación deben incluirse los tiempos extras que requiere el estudiante para la comunicación asíncrona (construcción escrita de la mayoría de los mensajes que intercambiará para comunicarse, interactuar, ofrecer y recibir retroalimentación y socializar el conocimiento) con profesores y compañeros, que como ya hemos mencionamos, será mediante las herramientas que proporciona la plataforma educativa institucional.

Todas estas consideraciones tienen una gran relevancia en la planeación instruccional, ya que dictan el marco temporal en el que se deberá desenvolver el profesor asesor y sus estudiantes para trabajar en el desarrollo de la competencia de cada UAL con las actividades y en la elaboración de evidencias y/o productos que propuso el profesor-autor.

3.1.1.5 Tabla de contenidos

Esta tabla se elabora gracias a la colaboración del profesor-autor con el diseñador instruccional, tomando en cuenta la dosificación previa por cada unidad temática. Dicha tabla nos permite tener una visualización gráfica de los contenidos que se abordarán semanalmente dentro de la UAL. Es también la base con el que se desarrollará la agenda de actividades, la cual es el documento que funciona como orientador principal para los estudiantes, ya que les permitirá, desde el inicio del curso, saber qué actividades deberán desarrollar cada semana.

Se construye a partir de una tabla simple que relaciona lo siguiente:

Contenidos	Evidencias o productos de aprendizaje	Semana en la que se llevarán a cabo
<p>Unidad I: Introducción a la administración de las compras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto y objetivo de la administración de las compras. • Características del área de compras. • Objetivo del área. • Organigrama. • Funciones. • Descripción y análisis del puesto. • Relación del área de compras con otros departamentos de la organización. • Ingeniería y producción. • Ventas y distribución. • Inventarios y almacén. • Finanzas. • Contabilidad. • Mercadotecnia. • Estructura organizacional de las compras. • Descentralizadas. • Mixtas. 	<p>Matriz descriptiva sobre la relación del departamento de compras con otros departamentos.</p> <hr/> <p>Documento de análisis del departamento de compras de una empresa para determinar su objetivo, relación con otros departamentos y el tipo de estructura que tiene.</p>	<p>Primera semana.</p>

En esta tabla solo se contemplarán aquellos contenidos primarios y secundarios, dando mayor relevancia a los primarios.

Se recomienda un máximo de cinco actividades por semana, tomando en cuenta el grado de complejidad que tengan y si estas se exigirán a través de trabajo individual, colaborativo o en equipo.

3.1.1.6 Elaboración didáctica e instruccional

La elaboración didáctica e instruccional es una etapa del proceso de la DIDI que incluye:

- a) La planeación didáctica, la cual se pondrá a consideración de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV) para su evaluación técnico pedagógica y de la Dirección de Educación Superior (DES) para su validación.
- b) La guía de producción.

3.1.1.6.1 Planeación didáctica Unidad Politécnica para la Educación Virtual

Este documento lo exige la UPEV, como requisito indispensable, junto con la cédula de registro, para abrir en la plataforma educativa institucional, el espacio virtual en donde se publicará, distribuirá y ofrecerá la UAL.

Su cumplimiento y llenado se debe hacer conforme a las instrucciones, que se adjuntan al formato de la planeación. (Véase anexo III). Sin embargo, también será conveniente y beneficioso tomar en cuenta los trabajos de análisis realizados hasta el momento (matriz de competencias, jerarquización de temas, dosificación y tabla de contenidos, y diseño de actividades de aprendizaje).

El diseñador instruccional orientará al profesor-autor para la adecuación, ajuste o aplicación de las estrategias y métodos más adecuados para la modalidad a distancia, también proporcionará información para la inserción apropiada de los medios tecnológicos que tiene disponibles para la comunicación, interacción y entrega de evidencias de aprendizaje.

En el momento de llegar a esta etapa de la metodología es conveniente obtener los formatos necesarios para desarrollar y organizar la planeación instruccional en función de los actuales requerimientos institucionales.

3.1.1.6.2 Guía de producción

El desarrollo de la guía de producción representa para el profesor-autor con experiencia en la práctica docente presencial, que se inicia en los trabajos de autoría de recursos educativos digitales para la educación a distancia; la bifurcación entre el camino que le es conocido y un nuevo camino por conocer y recorrer.

En este punto, en donde el profesor se convierte realmente en autor y pone a favor del proyecto sus conocimientos y experiencia profesional, su capacidad de innovación, su creatividad y la amplitud de su criterio para buscar, seleccionar, adecuar, ajustar y reorganizar los recursos, estrategias de enseñanza-aprendizaje,

métodos, técnicas y actividades que ya domina desde su práctica cotidiana presencial para atender las necesidades, exigencias y requerimientos de la UAL en su modalidad a distancia.

El acompañamiento del diseñador instruccional y su orientación cobran un sentido especial en esta etapa, ya que la información que le proporciona al profesor–autor lo ayudará a tomar las mejores decisiones respecto a la forma de abordar didáctica, instruccional y tecnológicamente los contenidos de la UAL.

Cuando la recuperación de su experiencia no sea suficiente el profesor deberá echar mano de nuevos recursos, estrategias, actividades, productos y evidencias que tengan real pertinencia con la exigencia educativa que enfrenta, en esos casos, el diseñador instruccional propondrá soluciones y alternativas, ofrecerá información adicional, aportará ejemplos y evaluará la propuesta docente con la finalidad de que esta no se desvíe del propósito y de que sea alcanzada con éxito a través de la innovadora propuesta.

La guía de producción toma como base la planeación didáctica y a todos los subproductos anteriores, además contiene los desarrollos finales que el profesor seleccionó, adaptó, ajustó o construyó con el fin de presentar al estudiante y al profesor asesor una secuencia lógica y ordenada de recursos, actividades, espacios de comunicación, interacción, retroalimentación, y evaluación; con la que pueda llegar el estudiante a la construcción y apropiamiento de la competencia de la UAL. Dentro de esta guía, se coleccionan con una organización específica, recuperada de los lineamientos y la planeación de la UPEV, todos los recursos educativos digitales que integran la UAL, redactados como finalmente los visualizará el estudiante en la plataforma.

Es uno de los principales documentos de la planeación instruccional y la materia prima con la que los desarrolladores informáticos producirán y publicarán la UAL concluida en la plataforma educativa institucional.

3.1.1.6.2.1 Diseño de encuadre

En una aproximación lo más real posible a la construcción informática, el encuadre se desarrolla atendiendo la estructura tecnológica del espacio virtual.

Dicha organización consta de un bloque cero o bloque de inicio, en donde el profesor-autor comienza con el mensaje de bienvenida al espacio virtual y lleva al estudiante a la revisión de las instrucciones de inicio de la UAL a través de los documentos orientadores del curso, organizados en tres categorías: antes de comenzar, para comenzar y evaluación.

Cada una de estas categorías a su vez contienen subcategorías o bien información que requiere el estudiante para dar un inicio exitoso en sus actividades.

Categoría 1. Antes de comenzar. Esta categoría cobra gran relevancia debido a que en ella se encuentran los principales documentos orientadores del curso, de los cuales hablaremos en seguida.

✓ Bienvenida.

Se ha hecho evidente la naturaleza comunicativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, más que transmitir conocimientos, educar es compartir, crear y recrear conocimientos, habilidades, actitudes y valores en la actividad conjunta, mediante el diálogo entre estudiantes y sus profesores. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) brindan grandes posibilidades para hacer más comunicativo y atractivo el trabajo del profesor, sin embargo, debemos entender que se trata de una nueva forma de comunicarnos que afecta las costumbres de los sujetos, de transmitir conocimiento y sobre todo de vincularse con otros.

En este sentido, todos debemos aprender a comunicarnos a través de las TIC's, ya que estas nos han brindado la posibilidad de transmitir saberes a distancia, y teniendo en cuenta que al pensar en comunicación intrínsecamente

la relacionamos con el habla, las gesticulaciones, etc. Debido a lo anterior se aconseja lo siguiente, para lograr una comunicación efectiva.⁶

1. Recordar siempre lo humano (no hagas a otros lo que no quieres que te hagan a ti) Exija calidad en los trabajos y corrijalos errores de los estudiantes, pero siempre con amabilidad y cordialidad, debido a que a través de este medio no se puede utilizar expresiones faciales, gestos o variaciones en el tono de voz para comunicar lo que deseamos, debemos ser muy cuidadosos en el momento de seleccionar las palabras que formarán nuestro mensaje, así como también debemos cuidar nuestra redacción.
2. Ten siempre en mente, que diferentes culturas tienen diferentes costumbres. Piense antes de escribir y evite las palabras o actitudes que puedan resultar molestas u ofensivas para el resto de los usuarios. En la medida de lo posible hay que dejar de lado las frases que puedan resultar ofensivas desde los puntos de vista de religión, raza, política o sexualidad.
3. Siempre motive al estudiante. La motivación es un factor importante en la educación a distancia, no olvide cuando escribe un mensaje debe hacerlo de forma entusiasta, de esta forma el estudiante se sentirá acompañado y seguro.
4. Cuide la ortografía y redacción, ya que de otra manera puede hacer confusos el mensaje o la instrucción.

La bienvenida es un texto cuyo fin básico es saludar y como su nombre lo dice dar la bienvenida a los estudiantes, se recomienda iniciar con un texto de corte motivacional, que permita captar el interés y promueva el deseo de aprender, también debe ser redactada de manera personal con el fin de hacer sentir al estudiante en un ambiente de confianza.

⁶ Se entiende como comunicación efectiva, cuando expresamos nuestras ideas, pensamientos, sentimientos, necesidades, preferencias y hasta nuestras opiniones de una forma clara, directa y honesta. Consultado en www.vidaemocional.com/index.php?var=0503 el 6 de Octubre del 2012.

Es importante mencionar que la redacción tiene que ser cordial, agradable, amena e incluir los siguientes puntos.

- Nombre del profesor.
 - El rol que desempeña (profesor asesor).
 - Nombre de la UAL (Unidad de Aprendizaje en Línea).
 - Perfil profesional y breve descripción de la experiencia profesional y/o docente.
 - Expectativas y/o compromisos acerca del trabajo que se desarrollará en las siguientes semanas como profesor asesor.
 - Invitación a los estudiantes a iniciar las actividades de la UAL mediante la revisión del encuadre.
- ✓ Introducción a la unidad de aprendizaje en línea.

La función de la introducción es preparar y disponer al estudiante sobre la UAL o tema que se va a tratar.

Se busca atrapar la atención y el interés de quien recibe el mensaje para que, en consecuencia quede motivado para continuar indagando sobre el contenido subsecuente.

Por tanto, se recomienda incluir en este apartado un breve acercamiento al tema, su sentido práctico en la realidad, así como una exposición concisa de lo que será el contenido de la UAL, es decir, se pretenderá ubicar al estudiante en donde está y hasta dónde puede llegar.

- ✓ Guía del estudiante.

Le permite al estudiante tener una visión global de la UAL, y conocer cómo será la dinámica de la misma, con ello estará en condiciones de ubicar lo que

se espera de él, lo que recibirá a cambio y los criterios que se tomarán en cuenta para su evaluación. Se encuentra conformado por:

Competencia. Aquí el profesor autor debe rescatar la descripción gramatical de la competencia que desarrollo dentro dela matriz de competencias.

Unidad de competencia/objetivo particular. Traslada la descripción textual que se encuentra en el programa sintético autorizado de la unidad de aprendizaje.

Temas de la UAL. En este punto se señalan los temas que se tratarán, puede ser a través de un listado o un organizador gráfico, de tal manera que el estudiante conozca los contenidos de la UAL.

Forma de trabajo (metodología). Se explica cómo van a trabajar los profesores asesores y estudiantes en la plataforma educativa institucional, a fin de ofrecer un panorama de la dinámica de trabajo para alcanzar el objetivo o competencia propuesta, es decir, se busca describir el destino al que se pretende llegar, las rutas que se plantean para alcanzarlo (estrategias de enseñanza), actividades, tiempos y recursos que se utilizarán, e incluso los productos de aprendizaje que se desarrollarán.

PERIODO	UNIDAD	EVALUACION	
1ª. SEMANA	I. Introducción a la administración de las compras	Matriz descriptiva	5%
		Análisis del departamento de compras	15%
2ª. SEMANA	II. Planeación de compras	Diagrama de flujo	10%
		Ejercicios de pronósticos	10%
3ª. SEMANA	III. Negociación con proveedores y almacén	Matriz de comparación	5%
4ª. SEMANA	IV. El proceso de compras	Propuesta estratégica	15%
		Requisición de compras	8%
5ª y 6ª SEMANA	V. Adquisiciones en el sector público	Cuadro sinóptico	12%
		Línea del tiempo	10%
		Mapa conceptual	10%
Total			100%
*Entrega del portafolio de evidencias es requisito indispensable para la acreditación de la unidad de aprendizaje.			

También se describe si se dará algún uso particular a un medio o herramienta de comunicación, cada cuándo y cómo el profesor ofrecerá sesiones sincrónicas de retroalimentación, si se trabajará en equipo y cómo se integrarán estos, etc.

Características particulares. Algunos cursos requieren de condiciones espaciales de trabajo, pues integrarán alguna acción o actividad que sale del contexto general de las formas de trabajo en las UAL y es dentro de este espacio que se explícita, por ejemplo, la necesidad de adquirir un texto o visitar alguna locación específica, o la utilización de recursos materiales extraordinarios, como cámara de video, audífonos, micrófono, materiales para la construcción de cierto producto, etc.

Bibliografía. Es importante incluir la bibliografía (libros, revistas, periódicos, sitios en internet) tanto de los recursos que fueron consultados para el diseño de la UAL como aquella incluida en el programa de estudios; esto demuestra cuáles han sido las fuentes y las bases del mismo, pero además con esto los estudiantes tienen la oportunidad, si así lo desean, de consultar directamente alguna de estas fuentes.

✓ Agenda de actividades.

Es el principal documento orientador del trabajo académico del estudiante y contiene una síntesis organizada, calendarizada y completa de los trabajos que se realizarán a lo largo de la UAL.

Dentro de ella encontrará los objetivos particulares, o bien las unidades de competencia, una relación de todas las actividades que se desarrollarán durante cada semana, los productos o evidencias de aprendizaje que se entregarán, los plazos máximos (fecha y hora) y formas de entrega, así como también se indica cuándo se realizarán las retroalimentaciones y los criterios mínimos para la evaluación.

Categoría 2. Para comenzar. Este apartado tiene la finalidad de ir introduciendo a los estudiantes, poco a poco al curso, así como también nos brinda la oportunidad

de ir conociendo al grupo; y se integra a partir de la construcción de los dos siguientes instrumentos.

- Revisión de expectativas.
- Evaluación diagnóstica.

Los cuales detallaremos a continuación.

- ✓ Revisión de expectativas.

Los psicólogos cognitivos definen la expectativa como la evaluación subjetiva de la probabilidad de alcanzar una meta concreta. Lo que le permite al individuo predecir la probabilidad de que un acontecimiento se dé basado en la experiencia previa.⁷

Desde la perspectiva del estudiante existen diversos tipos de expectativas que este genera a lo largo del proceso de enseñanza–aprendizaje. La revisión de expectativas que se propone incluir en esta sección se refiere a la meta que desean conseguir, es decir, aquella a la que el estudiante entiende como consecuencia del rendimiento alcanzado, el logro de una competencia o la obtención de una evaluación positiva. Esta puede ser complementada por la expectativa hacia el curso y el desempeño del profesor-asesor.

Ambas expectativas determinan las causas que permiten la iniciación exitosa y la persistencia de la disposición a aprender del estudiante. Con dicha información el profesor asesor puede ajustar expectativas que no se encuentren orientadas a los verdaderos propósitos de la UAL y promover algunas estrategias de motivación para que el estudiante logre una experiencia de aprendizaje más satisfactoria y efectiva.

- ✓ Evaluación diagnóstica.

Resulta altamente recomendable incluir una evaluación diagnóstica al inicio de la UAL para determinar si los estudiantes poseen los requisitos para iniciar la

⁷REEVE, Johnmarshall. *Motivación y emoción*. McGraw – Hill/Interamericana de España, U. Madrid. 1994. Pp. 240-280.

construcción de la competencia o conocer en qué grado la han alcanzado ya, debido a que en ocasiones, por experiencia laboral la tienen.

Si a través de la evaluación diagnóstica el profesor asesor puede observar que en su mayoría los estudiantes poseen los requisitos para abordar la UAL, podrá seguir el plan de trabajo original sin mayores complicaciones; sin embargo, si descubre que la mayoría no cuenta con dichos requisitos, podrá hacer los reajustes necesarios antes de encontrarse frente a un grupo altamente frustrado y desalentado. También se puede dar el caso contrario, es decir, que el resultado muestre que los estudiantes ya alcanzaron algunos de los objetivos particulares y/o unidad de competencia que se pretenden dentro de la UAL, por lo que el profesor asesor deberá analizar la situación y evaluar si es conveniente abordar con mayor profundidad los contenidos secundarios y complementarios, pues, de lo contrario es posible que su grupo pierda el interés y no deseen llevar a cabo las actividades encaminadas hacia logros que ya alcanzaron.

Algo también de suma importancia serán los datos que a través de la evaluación diagnóstica el profesor asesor pueda obtener acerca de las características familiares, físicas y emocionales de los estudiantes; mediante este conocimiento será posible orientar la acción del profesor para tratar de responder a las especiales circunstancias de cada uno de ellos.⁸

Categoría 3. Evaluación. En este apartado se describen los mecanismos para la evaluación, momentos, valores o porcentajes. También se ofrece información sobre los requisitos de fondo y forma que el profesor asesor tomará en cuenta para la evaluación de los productos y evidencias de aprendizaje, estos se precisan a efecto de que el estudiante tenga claridad respecto a las pautas, principios y ponderaciones que el profesor aplicará para evaluar su desempeño como estudiante en el logro de la competencia.

⁸MORENO Bayardo, Ma. Guadalupe. *Didáctica. Fundamentación y práctica 1*. México: Progreso, 2003. pág. 23.

Para poder definir dichos criterios es necesario reconocer las dos funciones básicas de la evaluación: 1) permitir ajustar la ayuda a las características de los estudiantes mediante aproximaciones sucesivas, y 2) determinar el grado en el que el estudiante logra los objetivos planteados al inicio de la UAL para lo cual se sugiere a los profesores-autores la elaboración de una rúbrica.

3.1.1.6.2.2 *Diseño de actividades de aprendizaje*

Describir detalladamente una actividad de aprendizaje significa explicitar por escrito, en forma ordenada, lógica, concisa, precisa y clara las instrucciones que el estudiante necesita para iniciar, desarrollar, concluir y entregar el producto o evidencia de aprendizaje que se espera como conclusión de la actividad correspondiente, y es precisamente aquí en donde se replantean y redefinen las estrategias y técnicas de enseñanza–aprendizaje enfocadas en la educación a distancia, dentro de un contexto educativo donde el avance generalizado de la tecnología electrónica y la telecomunicación posibilita la disposición de información.

Desde esta perspectiva y teniendo en cuenta que las actividades provienen del ejercicio intelectual que realiza el profesor a través de la construcción de la planeación didáctica, se requiere de un experto que conozca y preferentemente domine diversas estrategias y técnicas de enseñanza–aprendizaje, vinculadas con el uso de la TICs y que promuevan la *mediatización*⁹ del docente en todo momento posibilitando el desarrollo intelectual y cognitivo.¹⁰

⁹Es preciso destacar que al mencionar mediatización dentro de esta investigación, nos referimos al concepto que maneja Reuven Feuerstein en la teoría de la *Modificabilidad Cognitiva Estructural*, donde es vista como un esquema de intervención por medio de una inferencia humana del mundo exterior hacia el organismo del individuo mediatizado, en otras palabras, de esta manera se le puede llamar a lo que el profesor hace para facilitar el aprendizaje a sus estudiantes.

¹⁰ Para J. P. Guilford la inteligencia es algo que se puede potencializar, él visualiza distintos tipos de inteligencia según la persona, pero resalta la posibilidad del individuo de potencializar o desarrollar su intelecto. De manera similar R. Feuerstein nos dice que la función cognitiva es susceptible de ser modificada mediante un agente mediatizador y experiencias de aprendizaje mediatizado.

Es tarea del diseñador instruccional asegurarse que la instrucción de cada actividad de aprendizaje que construya el profesor-autor, debe ser redactada incluyendo los seis puntos que se describen a continuación:

1. El objetivo de aprendizaje de la actividad.
2. La instrucción o descripción que orienta el desarrollo de la labor que se realizará.
3. La indicación clara (en caso de ser necesario) de la forma de localizar y/o consultar el material de apoyo que se requiere; o bien, la inserción del hipervínculo para consultar directamente el recurso o recursos asociados con la tarea.
4. La descripción detallada del producto de aprendizaje con sus características, forma y fecha de entrega.
5. La forma y periodo de retroalimentación y/o evaluación.
6. La ponderación o valor del producto o evidencias asociado a la actividad.

Todo lo anterior, conforma lo que será la práctica educativa, la cual debe ser elaborada teniendo en cuenta el modelo educativo de la institución, ya que esto implica reconocer que la calidad de la enseñanza está relacionada con las decisiones que se toman sobre la manera de enseñar, es decir, decisiones sobre los objetivos, el método, las técnicas, las actitudes, los valores, las actividades de aprendizaje y la evaluación. Esto a su vez, ayudará a que el estudiante tenga el conocimiento preciso de lo que tiene que realizar, así como el para qué y el porqué de este, haciéndolo más consciente y responsable de su aprendizaje.

3.1.1.6.2.3 Diseño de recursos didácticos para presentación de contenidos

Antes de ahondar en este rubro, es necesario esclarecer el término recursos didácticos, que es entendido como el conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso de enseñanza–aprendizaje. Estos son marcados, por

varios autores como similares a los materiales didácticos, como apreciaremos en las siguientes concepciones:

- Instrumento, recurso o medio para ayudar en el aprendizaje de unos contenidos y la consecución de unos objetivos.¹¹
- Cualquier forma de recurso o equipo que sea usado normalmente para transmitir información entre personas¹².
- Terminológicamente es preciso aclarar que son varios los términos usados con una significación similar: ayudas didácticas, recursos didácticos, medios educativos. No obstante, el término más usual es material didáctico, entendiendo por tal el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso enseñanza–aprendizaje, que tiene como finalidad facilitar la comunicación profesor–alumno.¹³

Debido a que no se encontró una diferencia marcada entre ambas concepciones, para fines de esta investigación retomaremos la siguiente definición de los recursos didácticos, “puntos de apoyo que instalamos en la corriente del aprendizaje para que cada alumno alcance o se aproxime a sus techos discentes. Techo discente es el límite superior de cada una de nuestras capacidades de aprendizaje”.¹⁴ Entendiéndose así que son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso de enseñanza–aprendizaje, los cuales contribuyen a la producción de un aprendizaje significativo logrando el dominio de un conocimiento determinado. Es importante mencionar que dichos recursos favorecen a que la comunicación entre el profesor y sus estudiantes sea más efectiva.

Los recursos didácticos se relacionan con los objetivos de aprendizaje de la siguiente manera:

¹¹ZABALA V., Antoni. *¿Cómo enseñar?* La práctica educativa. Unidades de análisis. Objetivo: Mejorar la práctica educativa. 2000.

¹²ROSSI, Peter H. *The new media and education: Their impact on society*. Aldine Pub. Co. Chicago 1966.

¹³ Diccionario de las Ciencias de la Educación. Santillana-Ediciones Elfo, Madrid, 1985. Vol. I pág. 929.

¹⁴ *Ibíd.* Vol. II pág. 412.

- Facilitando la comprensión de lo que se estudia, al presentar el contenido de manera tangible, observable y manejable.
- Conectando y ejemplificando la información que se expone, generando la motivación del estudiante.
- Reforzando la retención de lo aprendido al estimular los sentidos de los estudiantes.

Entendido lo anterior, cabe destacar que el desarrollo de dichos recursos para la modalidad a distancia es de forma secuencial a los contenidos de cada uno de los temas previstos en el temario que sirven de base para el desarrollo de las actividades, pueden presentarse en diversos formatos (Word, video, mp3, PDF, PowerPoint, HTML, flash, etc).

Cada recurso deberá estar completo en cuanto al contenido, relacionarse directamente con la actividad, la unidad temática y la unidad de aprendizaje en línea que corresponda, a menos que se trate de material adicional, el cual se colocará en *Para saber más*,¹⁵ en cuyo caso el contenido puede ser periférico o bien que ahonde o expanda el contenido de los recursos básicos.

Todos los recursos didácticos de forma independiente del formato en el que se presenten deberán contener:

- Nombre del autor.
- Introducción.
- Desarrollo de los contenidos señalando temas y subtemas.
- Referencia al autor original de las citas textuales que se incluyan en el desarrollo del contenido.

¹⁵Es importante destacar que las actividades de aprendizaje y los recursos ofrecidos en esta sección no implican un compromiso de retroalimentación obligatoria por parte del docente asesor, lo que significa que los estudiantes podrán consultarlos y descargarlos e incluso preguntar sobre ellos al profesor asesor, sin embargo, este podrá decidir, en función de sus tiempos y compromisos si atiende consultas y peticiones de retroalimentación sobre estos materiales.

- Si el recurso incluye tablas, gráficas, figuras, imágenes o cualquier otro elemento gráfico, deberán ser pertinentes, fácilmente interpretables y atribuidos a su autor original, cuidando en todo momento de respetar los derechos de autor correspondientes.
- Adicionalmente, las tablas, gráficas, figuras, imágenes y cualquier otro elemento gráfico deberán situarse en el sitio del texto que el autor considere conveniente y no aparecer como anexo.
- Conclusiones.
- Fuentes consultadas.

Por lo anterior, es necesario que el profesor–autor, disponga de un conocimiento orientado en dos direcciones: la científica y la práctica. De acuerdo con Cabero, este conocimiento debe darse en el sentido de adquirir destrezas para: a) la interpretación y decodificación de los sistemas simbólicos movilizados por los diferentes medios y de esta manera ser capaces de capturar mejor la información e interpretar de forma más coherente los mensajes por ellos transmitidos, y b) su utilización como instrumentos didácticos, es decir, como instrumentos que por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información y la creación de entornos diferenciados para el aprendizaje.¹⁶

Los recursos didácticos, son todos aquellos materiales que ofrecerá el profesor–autor al estudiante, con el fin de que este obtenga la información necesaria para realizar las actividades de aprendizaje, desarrollar sus productos o evidencias, reflexionar y llegar a la competencia esperada. Estos recursos son el vínculo entre el estudiante, los contenidos que va a aprender y el profesor; son la principal fuente de información para aquellos que se encuentran en una modalidad no presencial.

¹⁶CABERO, J. “Más allá de la planificación en la Educación en Medios de Comunicación” en *Comunicar*, 8. 1997 pág. 35.

También es posible mencionar, siguiendo a Marquès Graells,¹⁷ que los recursos didácticos son mediadores entre la realidad y el estudiante, a través de sus sistemas simbólicos desarrolla habilidades cognitivas en sus usuarios. Dichos recursos, son de gran importancia porque de cierta forma sustituyen al profesor del aula, son el equivalente a su acción presencial, proporcionan datos e información para que el estudiante aprenda; además, son la esencia del conocimiento y el vínculo con las experiencias para adquirir saberes, habilidades y valores que delinearán el perfil profesional del estudiante (competencias).

Estos materiales, según la clasificación que este mismo autor ofrece, se encuentran divididos en tres grandes grupos:

Materiales convencionales: libros, fotocopias, periódicos, documentos, pizarrón, materiales manipulables, como recortables o cartulinas; juegos de mesa; materiales de laboratorio, etc.

Materiales audiovisuales: entre los que se encuentran los diversos formatos de imágenes fijas (diapositivas, fotografías, etc.), los materiales sonoros (casetes, discos, cds, programas de radio) y los materiales audiovisuales como los montajes audiovisuales, películas, vídeos, etc.

Nuevas tecnologías: los programas informáticos educativos en cd o en línea (videojuegos, compiladores, lenguajes de autor, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas, etc.) o algunos de los servicios de comunicación y redes sociales que ofrece Internet (como las páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro y cursos en línea), la televisión, vídeos interactivos y las comunidades en línea.

Aunque Marquès Graells también señala que estos pueden ser clasificados de acuerdo a la funcionalidad que tienen para los estudiantes:

¹⁷MARQUÈS, Graells, Pere. "Metodología para la creación de materiales formativos multimedia" en FERRÉS, Joan y Marquès, Pere (Coord.). *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Barcelona: Praxis. 2001. Pp. 320-331.

Presentar la información y guiar la atención y los aprendizajes. Explicitación de los objetivos educativos que se persiguen. Diversos códigos comunicativos: verbales (convencionales, exigen un esfuerzo de abstracción) e icónicos (representaciones intuitivas y cercanas a la realidad). Señalizaciones diversas: subrayados, estilo de letra, destacados, uso de colores.

Organizar la información. Resúmenes, síntesis, mapas conceptuales, organizadores gráficos como esquemas, cuadros sinópticos y diagramas de flujo, etc.

Relacionar información, crear conocimiento y desarrollar habilidades. Organizadores previos al introducir los temas: ejemplos, analogías. Preguntas y ejercicios para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los estudiantes y su aplicación. Simulaciones para la experimentación. Entornos para la expresión y creación.

Es importante señalar que tomando en cuenta lo anterior y contrariamente a lo que se piensa, el profesor-autor de una UAL puede planificar el uso de cualquier tipo de recurso educativo, incluso si es un material convencional siempre y cuando sea pertinente, útil y factible. Mclsaac y Gunawardena, recomiendan que al adoptar una tecnología para la educación a distancia, se deben tener presentes seis importantes características:

1. La manera como la tecnología distribuye los materiales de aprendizaje.
2. La capacidad que el estudiante tiene para controlar el medio.
3. El grado de interacción que la tecnología permite.
4. Las características simbólicas del medio.
5. La presencia social creada por el medio.

6. La interface hombre-máquina por una tecnología particular¹⁸.

Si bien, reconocemos la existencia de distintos términos y clasificaciones de los recursos o materiales para el aprendizaje, en el caso de la educación a distancia los denominaremos “*recursos didácticos digitales*”.

Dentro de la plataforma institucional cada recurso debe contar con una versión para imprimir, en beneficio y disponibilidad del estudiante.

Generalmente, las actividades de aprendizaje que diseña el profesor-autor requieren de la utilización de uno o más recursos didácticos digitales. Frente a esta necesidad el profesor autor tiene dos posibilidades:

1. Buscar, seleccionar y en caso necesario adaptar el material para que sea utilizado por los estudiantes.
2. Diseñar y desarrollar los recursos didácticos digitales.

En cualquiera de los dos casos tendrá que considerar, como lo señala Cabero¹⁹, la pertinencia respecto de la competencia que se desarrollará y la eficacia según la estrategia empleada. Esto significa que no basta con que se trate de un material actual, prestigioso, preciso o innovador. Cuando el profesor-autor selecciona o desarrolla recursos didácticos digitales, además de su calidad objetiva ha de ser considerada en qué medida sus características específicas son las adecuadas para el desarrollo de la competencia que se está buscando, en función del contexto educativo institucional y de la modalidad. Por ello, se deben considerar los siguientes aspectos en la selección o desarrollo de los mismos:

- La competencia u objetivos educativos que se pretenden lograr. Se ha de considerar en qué medida el material nos puede ayudar a ello.

¹⁸ MCISAAC, M. S y GUNAWARDENA, C. N. “Distance Education” en D. H. Jonassen (Ed.). *Handbook of research for educational communications and technology: a Project of the Association for Educational Communications and Technology*. New York: Simon & Schuster-Macmillan. 1996. Pág. 340

¹⁹ CABERO, Julio. *Análisis de medios de enseñanza*. Sevilla: Alfar. 1990. Pág. 80

- Los contenidos que se van a tratar utilizando el material, los cuales deben ser congruentes y corresponder a los que se marcan dentro de la Unidad de Aprendizaje que se trabajará con los estudiantes.
- Las características de los estudiantes que los utilizarán: capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades requeridas para el uso de estos materiales... Todo material didáctico requiere que sus usuarios tengan unos determinados prerrequisitos.
- Las características del contexto (físico, curricular...) en el que se desarrollará la práctica docente del profesor asesor que atenderá a los estudiantes y donde se empleará el recurso didáctico que se está seleccionando o desarrollando. Tal vez un contexto muy desfavorable puede aconsejar no utilizar un material, por bueno que este sea.²⁰
- Las estrategias de enseñanza que podemos aplicar al considerar la utilización del material. Estas estrategias contemplan la secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, etc.

De esta forma, la selección o desarrollo de los recursos didácticos digitales, se realizará contextualizada en el marco del diseño de una intervención educativa concreta, considerando todos estos aspectos y teniendo en cuenta los elementos curriculares particulares que inciden. La cuidadosa revisión de las posibles formas de utilización de los recursos permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas eficientes que aseguren el logro de los aprendizajes previstos.

Para elaborar un recurso adecuadamente el profesor-autor deberá plantearse la pregunta: ¿qué debe aportar el material al proceso de enseñanza-aprendizaje? En

²⁰ El ejemplo clásico de esta situación es un libro de texto. El profesor autor puede considerar la solicitud a los estudiantes a distancia, de la adquisición y consulta de un libro de texto que ellos deberán conseguir por su cuenta. Sin embargo, es importante que el profesor reflexione sobre la situación de los estudiantes que recibirán esta solicitud: si observa la posibilidad de que a alguno de ellos se le dificulte esta adquisición (porque está en el extranjero, porque no tiene tiempo de buscarlo, porque es un libro raro o de difícil consulta, etc.) deberá contrastarla con la necesidad de que el estudiante tenga este libro (sin embargo, habrá algunos textos que necesaria y obligatoriamente deba adquirir para la construcción de su perfil profesional). En función de esta contrastación el profesor tomará la decisión final respecto a la utilización de ese recurso educativo.

este caso de las actividades para las cuales se está preparando el recurso didáctico digital.

Posteriormente el profesor–autor, debe tener claras las funciones que desarrollarán los recursos didácticos digitales que elaborará, es decir, necesita tener claro si estos deberán presentar una introducción y actualización de conocimientos previos o bien un repaso, refuerzo o recuperación; o una ejercitación y adquisición de habilidades procedimentales, o serán útiles para desarrollar prácticas, memorización, ser fuente de información y transmisión, etc.

Es recomendable que cada profesor-autor, antes de la elaboración de cualquier recurso, realice un estudio crítico de lo que este deberá contener para estar seguro de que podrá funcionar dentro de su contexto práctico, que analice las ventajas y desventajas de su uso.

3.1.1.6.2.3.1 Selección de recursos tecnológicos de apoyo a la presentación de actividades y contenidos

Cualquier persona involucrada con los procesos de enseñanza en la modalidad a distancia debe conocer los diferentes tipos y características de los medios tecnológicos para envío y realización de tareas, actividades y presentación de contenidos. Es importante porque en la actualidad existen muchos recursos tecnológicos que son utilizados en mayor o menor medida de acuerdo con el conocimiento de los beneficios que pueden lograrse en el proceso de enseñanza a distancia, por lo anterior es aquí donde el diseñador instruccional orienta al profesor–autor hacia la distribución del contenido temático, en dos aspectos muy importantes: la estrategia instructiva y el medio de comunicación.

En la ESCA se utiliza la plataforma *Moodle*, la cual por sí misma ya cuenta con una serie de herramientas para el desarrollo de actividades, como son: foro de discusión, buzón de tareas, blog, wiki, chat y web-conference. Sin embargo, existen otras que se pueden vincular al moodle como complemento, es necesario que el diseñador instruccional y el profesor-autor conozcan estas herramientas

debido a su importancia en el cumplimiento de las metas, a continuación se describen algunas herramientas que pueden ser de utilidad para desarrollar una unidad de aprendizaje en línea de forma efectiva.

Recurso	¿Qué es?	Beneficios
Buzón de tareas	<p>En este espacio los estudiantes enviarán los trabajos realizados, como ensayos, proyectos, organizadores gráficos, presentaciones e incluso fotografías; estos trabajos deberán ser presentados en algún medio digital y no pueden ser visualizados por otros estudiantes.</p> <p>Dentro de este, el profesor puede determinar el número de archivos que se pueden enviar por estudiante, y también evaluar cada tarea de forma personalizada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posee ventajas tutoriales como hacer seguimiento y retroalimentar de forma personalizada. • Permite el intercambio de ideas con los estudiantes de forma individual. • Proporciona privacidad a cada uno de los estudiantes.
Cuestionarios	<p>Son espacios donde el estudiante puede dar solución a las pruebas diseñadas por el profesor. Estas pueden ser opción múltiple, falso/verdadero, respuestas cortas o relación de columnas.</p> <p>Cada intento se califica automáticamente y muestra o no la calificación y/o las respuestas correctas (dependiendo de cómo haya solicitado el profesor su configuración), una vez concluido el cuestionario.²¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por su diseño permite agilizar el proceso de evaluación de una prueba objetiva. • Permite la retroalimentación personalizada. • Permite la rotación de varias pruebas diseñadas para un tema específico.
Foros de discusión	<p>Es el espacio en donde se da la mayor parte de los debates y discusión de los temas del curso. Las actividades en este tipo de espacio se dan de manera asincrónica ya que los participantes no tienen que acceder al sistema al mismo tiempo pero es un espacio abierto para todos los integrantes del grupo.</p> <p>Los foros pueden estructurarse de diferentes maneras, y cada mensaje puede ser evaluado por los compañeros. Los mensajes también se pueden ver de varias maneras, incluir mensajes adjuntos e imágenes incrustadas.²²</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Genera útiles debates para aclarar dudas. • Posee ventajas tutoriales como hacer seguimiento, exponer e intermediar las respuestas o participaciones de los estudiantes. • Fomentar la disciplina y la comunicación. • Se crean ambientes idóneos para la formación de valores como la colaboración y la tolerancia. • Ofrece un espacio para dinamizar y motivar. • Es una herramienta para evaluar por medio de la valoración de intervenciones.

²¹ Consultado en http://www.adelat.org/media/docum/moodle/recursos_y_actividades_en_moodle.html el 10 de febrero del 2013.

²² Consultado en <http://docs.moodle.org/all/es/Foros> el 10 de febrero del 2013.

<p>Marcadores sociales</p>	<p>Son un tipo de medio social que permiten almacenar, clasificar y compartir enlaces en internet o en una intranet. Además de los marcadores de enlaces generales, existen servicios especializados en diferentes áreas como libros, videos, música, compras, mapas, etc.</p> <p>En un sistema de marcadores sociales, los usuarios guardan una lista de recursos de internet que consideran útiles, dichas listas pueden ser accesibles públicamente o de forma privada por otros usuarios con intereses similares, quienes pueden ver los enlaces por categorías, etiquetas, etc.²³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes y profesores pueden ir desarrollando una lista de enlaces favoritos por clases y/o temas para compartirlos. • Se pueden usar para que los estudiantes busquen páginas web sobre un tema y las valoren respecto de criterios de información: credibilidad, interés, claridad, etc. • Para compartir enlaces entre colectivos o personas interesadas en el mismo tema (obviamente es necesario pactar las etiquetas previamente para facilitar la búsqueda). • Para que un grupo de estudiantes incluya enlaces relacionados con su proyecto de investigación.
<p>Aplicaciones multimedia interactivas</p>	<p>Con el desarrollo y evolución de las tecnologías se han desarrollado ampliamente un conjunto de aplicaciones denominadas <i>Aplicaciones Multimedia Interactivas</i> que se utilizan para presentar y combinar texto, gráficos, audio y video con enlaces que permiten al usuario navegar, interactuar, crear y comunicarse.</p> <p>Las aplicaciones multimedia pueden estar almacenadas en CD-ROMs (uso offline) o residir en páginas web (uso online), una de estas herramientas son las <i>infografías multimedia</i>.²⁴</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sintetizan la información de forma gráfica y atractiva. • Facilita la enseñanza de manera animada y creativa. • Permiten la interactividad. • Introduce nuevas y dinámicas formas de evaluar. • Aprender haciendo. • Fáciles de usar. • Enlaces desde las aulas virtuales.

²³ SÁNCHEZ Rodríguez, José, Julio Ruiz Palmero y Rafael Palomo López. Posibilidades didácticas de la Web. 2.0. Cap. 8 Los marcadores sociales. Consultado en http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/web20/archivos/cap8Web20_marcadores_sociales.pdf el 22 de febrero del 2013.

²⁴ Las infografías multimedia son representaciones gráficas de la realidad enriquecidas con diversos elementos que facilitan su estudio, ya sea por medio de mapas, de tablas estadísticas o de cualquier elemento gráfico. Suele ser muy empleada en su forma secuencial, por los recursos de que dispone y por el manejo del tiempo que permite. Con ella se puede explicar paso a paso cada movimiento, así como fragmentar la información.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Glosario</p>	<p>Este espacio permite la creación de un glosario de términos, generado ya sea por los profesores o por los estudiantes.</p> <p>Es un conjunto de palabras o términos específicos de una profesión o algún tema a modo de diccionario o enciclopedia. Es una estructura de texto editable donde existen “entradas” que dan paso a un “artículo” que define, explica o informa del término usado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La riqueza de vocabulario suele ir asociada a la riqueza de pensamiento. Según este criterio, cuanto más vocabulario conozcan nuestros estudiantes mejor. • Los profesores, como expertos, están acostumbrados a utilizar términos y conceptos que para los estudiantes pueden resultar desconocidos. Un glosario común puede ser un buen punto de partida para seguir construyendo conocimiento. • Definir es una capacidad cognitiva que hay que trabajar convenientemente según las etapas en las que estén nuestros estudiantes. Ellos necesitarán refinar sus definiciones internas para que sean más útiles. • Permite ahorrar trabajo y tiempo, sobre todo si el glosario se enfoca como tarea compartida. • Permite matizar, enriquecer, ampliar constantemente cada una de las entradas. • Podemos importar y exportar glosarios entre cursos y profesores. • Podemos añadir un bloque de entradas aleatorias de un glosario a manera de citas.²⁵
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Voki</p>	<p>Es una herramienta interesante, que podemos tomar para el aprendizaje de idiomas (excelente para inglés). Se trata de un widget (como un “extra”) gratuito que produce un “voki” o personaje (avatar) que se mueve y habla el texto que le introducimos. Este voki resultante lo podemos insertar en una página web, blog, wiki, etc., o bien enviarlo por correo electrónico e incluso por móvil. Como usa la tecnología <i>text-to-speech</i> (pasar de texto a voz), nos puede ser de gran utilidad para ayudar a nuestros estudiantes a la reflexión de su propio texto, también nos ayuda con la pronunciación, de una forma lúdica.²⁶</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso y cuenta gratuita. • La creación de avatares animados se aloja en servidores externos y es posible incrustar en cualquier recurso con el código generado. • El profesor o usuario puede personalizar el audio y transmitir instrucciones fácilmente de manera creativa.

²⁵ Consultado en http://docs.moodle.org/all/es/Usos_did%C3%A1cticos_del_Glosario el 10 de febrero del 2013.

²⁶ Educacontic. *El uso de las TIC en las aulas*. Consultado en <http://www.educacontic.es/blog/voki-personajes-que-hablan-text-speech> el 11 de marzo del 2013.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Blog</p>	<p>Este espacio permite que los estudiantes y profesores tengan un diario personal público, en forma web. Este diario en línea tiene varios ajustes para controlar quién pueda tenerlo.</p> <p>Muchas compañías y organizaciones en internet proporcionan sitios Blog y son habitualmente gratuitos. La compañía más grande que hace esto es Blogger ofrecido por Google. Hay también muchos programas de código fuente abierto (Open Source) en Internet que se pueden descargar e instalar libremente. Otro muy utilizado es Wordpress.</p> <p>Los Blogs en Moodle se basan en el usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada usuario tiene su propio Blog. Los administradores, los profesores, y los usuarios pueden crear su marca o etiquetas. • Los administradores pueden crear las marcas del sitio, los profesores pueden crear las marcas del curso, y los usuarios pueden crear su propia lista de marcas o etiquetas. <p>Cuando se crea una entrada del blog, un usuario puede seleccionar con que etiquetas o marcas desea asociarlas a su nueva entrada. Se pueden seleccionar múltiples etiquetas. Los usuarios pueden también seleccionar para quién será visible la entrada del blog (dependiendo de los ajustes globales del sitio).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permite la participación sin filtros. • Promueve la colaboración y producción de conocimiento. • Enlaces inmersos. • Fomenta la interactividad y aprendizaje a distancia. • Se actualizan frecuentemente. • Se utilizan como herramientas sociales, por lo que pueden considerarse comunidades virtuales.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Video</p>	<p>Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, suponen un refuerzo del profesor en la fase de transmisión de información y del estudiante en la fase de verificación del aprendizaje. Para cumplir dicho refuerzo, podemos recurrir al video. No es necesario que presente una determinada estructura narrativa o utilice ciertos elementos expresivos, basta con que aporte información y esta sea considerada útil por el profesor.²⁷</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear ambientes de familiaridad y acercamiento en la situación de enseñanza. • Facilita la explicación y comprensión de contenidos. • Se ajusta a los diversos estilos de aprendizaje. • Pueden ser alojados en cuentas externas y ser incrustados en cualquier medio usado para la educación a distancia.

²⁷ BRAVO Ramos, Juan Luis. *¿Qué es el video educativo?* ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Consultado en <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/QueEsVid.pdf> el 11 de marzo del 2013.

Videoconferencia	<p>Es un sistema de comunicación que permite mantener reuniones colectivas entre varias personas que se encuentran en lugares distantes. Esta comunicación se realiza en tiempo real, vía telefónica, y se transmite tanto la imagen como el sonido, en ambos sentidos. Los interlocutores se ven y se hablan como si estuvieran en la misma sala de reuniones, a la vez que se puedan intercambiar datos, fax, información gráfica y documental, video, diapositiva, etc.</p> <p>La videoconferencia puede ser punto a punto, es decir, cuando se realiza entre dos lugares distantes, o multipunto, cuando personas que se encuentran en tres o más lugares distintos, pueden conversar realizando una auténtica reunión virtual. En la videoconferencia multipunto no es posible lograr la denominada "presencia continua", es decir, todos los usuarios no pueden verse simultáneamente entre sí.²⁸</p>	<p>Si bien Web-conference y Videoconferencia son tratadas como dos formas distintas de comunicación, un buen sistema de conferencia por web contará con la habilidad de mostrar ambos tipos de contenido digital y ambas brindan los siguientes beneficios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminuye las distancias, reduciendo tiempos y costos. • Permite el acercamiento en tiempo real en una modalidad a distancia. • Favorece y aumenta la productividad de los equipos de trabajo.
Web-conference	<p>Podría decirse que es la versión actualizada de la videoconferencia y se utiliza cuando dos o más personas se "encuentran" en internet para compartir información e ideas. Los sistemas para Web-conference típicamente proveen herramientas que permiten a los participantes llevar a cabo tareas de colaboración por web (<i>online collaboration</i>), tareas como compartir aplicaciones, documentos y llevar a cabo tareas en conjunto.</p> <p>Algunas herramientas para Web-conference incluyen la habilidad de compartir el escritorio, permitiendo presentar documentos en Powerpoint, hojas de cálculo en Excel, documento en Word, sitios web visibles en el navegador u otras aplicaciones que se deseen mostrar a los participantes.</p> <p>Las herramientas más poderosas permiten tomar control de las computadoras de los participantes, ayudando en actividades de entrenamiento (<i>online training</i>) y ambientes de "helpdesksupport."²⁹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalece el liderazgo, la participación y relación entre personas. • Acelera el proceso de toma de decisiones y resolución de problemas particulares a distancia. • Se puede configurar y enlazar desde y hacia una plataforma educativa virtual. • Se puede compartir material educativo en cualquier formato.

²⁸ OLIVER Rivas, Miquel. *La video conferencia en el campo educativo*. Técnicas y procedimientos. Universidad de las Islas Baleares. Consultado en <http://www.uib.es/depart/gte/oliver.html> el 12 de marzo del 2013.

²⁹ Consultado en <http://blog.internexo.com/2007/05/qu-es-web-conferencing-video.html> el 12 de marzo del 2013.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Simuladores</p>	<p>Los simuladores formativos son recursos multimedia educativos que facilitan la adquisición de conocimientos a través de la experiencia, el trabajo exploratorio, la inferencia y el aprendizaje por descubrimiento en situaciones que, por varios factores como pueden ser el manejo de la tecnología de alto coste, el desempeño de situaciones reales que entrañan peligro o reproducción de procesos complejos y difíciles, imposibilitan un aprendizaje en contexto real. Mediante dicho entorno interactivo se permite al usuario modificar parámetros y ver cómo reacciona el sistema ante el cambio producido.³⁰</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten la configuración de la cantidad de problemas que deben resolverse o situaciones que serán simuladas, así como el grado de dificultad, lo que permite su adaptación a las características y necesidades del estudiante. • El aprendizaje es evaluable desde varios aspectos, los ejercicios multimedia no solo evalúan la aplicación de conocimientos teóricos sino también las actitudes del usuario durante su realización y ofrecen además información sobre su aprovechamiento. • Cada usuario puede registrarse en el simulador, para retomar la sesión en otro momento o desde otra terminal. • La usabilidad y la navegabilidad se han cuidado especialmente, con mensajes instructivos que facilitan y mejoran el aprendizaje del estudiante.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Wiki</p>	<p>Wiki, es la abreviación de wikwiki, la palabra hawaina para “rápido”. Un wiki es un sitio web y su característica distintiva es que es editable. No solo se trata de una página que podemos leer, guardar, imprimir, etc., sino de un espacio donde cada usuario puede introducir cambios, crear texto y nuevas páginas desde su propio navegador. No es necesario conocer un lenguaje especializado, como lo es el HTML, ni tener privilegios de acceso a un servidor web, el wiki se encarga de eso. Como usuario, lo único que necesita es tener algo que decir y escribirlo. Todos los estudiantes podrán leer sus creaciones. Y también podrán modificarlas y editarlas (si el wiki está compartido). De esta forma, un wiki es una forma muy efectiva de crear y revisar textos de forma colaborativa en un grupo.³¹</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permite organizar recursos didácticos. Favorece el aprovechamiento de aportes. • Creación de enciclopedias colaborativas. • Páginas con actualización inmediata. • Promueve las comunidades virtuales. • Se produce la construcción ágil y dinámica de conceptos.

³⁰ PEÑA, Pierre. *Teoría de simuladores*. Universidad de Córdoba, Colombia. Consultado en http://www.aves.edu.co/ovaunicor/recursos/1/index_Simulacion_por_computador.pdf el 12 de marzo del 2013.

³¹ Consultado en <http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle/file.php/1/Manual-usuario.pdf> el 10 de febrero del 2013.

Metaversos	<p>Es un entorno creado por un ordenador que toma como modelos la realidad, sin pretender replicarla, y en el que cada usuario de la Red entra para comunicarse e interactuar con los demás. Esa interacción es canalizada a través de una representación antropomórfica, a veces fantasiosa. Sea como sea, estas representaciones están al servicio del usuario con el objetivo de facilitar la comunicación cara a cara, usando todos los mecanismos posibles de lo que dispone el ser humano: palabra, lenguaje gestual, expresiones faciales, emociones.</p> <p>Hay muchos más metaversos, especializados en áreas y temas muy distintos. Hay algunos para que los niños aprendan ciencias, para que se relacionen entre ellos, para que aprendan economía cotidiana, o simplemente para que se diviertan. Los hay para un público adolescente, para adultos jóvenes y para adultos no tan jóvenes.³²</p>	<ul style="list-style-type: none">• Son plataformas basadas en la interacción-comunicación y resultan inmersivos.• Imbuyen al usuario en una experiencia virtual que tiene valor por sí misma. Si esa experiencia se realiza en un entorno gráficamente detallado, puede llegar a ser sensorialmente muy cercana a lo que vivimos en el día a día.• Desarrolla destrezas manuales y creativas.• Posibilita la creación de comunidades virtuales.
------------	--	---

3.1.1.6.2.3.2 Portafolio de evidencias

De manera uniforme se maneja como trabajo final el portafolio de evidencias, el cual es la colección de los trabajos generados a lo largo de la unidad de aprendizaje cuyo objetivo es reflexionar de forma crítica sobre el proceso de aprendizaje y la evolución del desempeño, conocimiento, habilidades y actitudes del estudiante. La elaboración de este, le permitirá visualizar el trabajo que ha hecho durante el desarrollo del curso, por lo que es sumamente importante su compilación.

El profesor autor, es el que determina cuál es la manera indicada de conformar el portafolio de evidencias, reuniendo todos los trabajos realizados, solo los trabajos más importantes, o bien ir construyendo en cada unidad temática la parte del trabajo final; todo lo anterior acorde con la unidad de aprendizaje.

³²CRUZ, Álvaro. *Comunidades virtuales*. Metaversos y SecondLife Consultado en http://www.pacap.net/es/publicaciones/pdf/comunidad/12/recursos_3.pdf el 11 de marzo del 2013.

3.1.1.7 Conformación de la carpeta de la unidad de aprendizaje en línea y entrega del material al departamento de corrección de estilo

El diseño instruccional es un proceso complejo que requiere de mucho tiempo y dedicación por parte de los actores principales (diseñador instruccional y profesor-autor), sin embargo, una vez concluidos todos los documentos y archivos generados durante el proceso, el último paso es crear una carpeta que sirva de apoyo al corrector de estilo, diseñador gráfico y desarrollador web, esa carpeta debe contener todo lo necesario para que cualquiera de ellos pueda realizar con eficiencia su labor.

Es importante resaltar que dentro del diseño instruccional todos los documentos o archivos que se generen deben contar con un nombre asignado por nomenclaturas de acuerdo a lo establecido por la institución; por ejemplo, en este caso se nombra la carpeta final de este modo;

Carpeta_unica_DI_nombre_de_la_UAL

Esta carpeta deberá contener tres subcarpetas en las que se organicen los archivos de la siguiente forma:

1. Programa y planeación didáctica. Esta carpeta deberá contener el Programa de estudios y la planeación didáctica de la UAL en sus diferentes versiones y modificaciones.³³
2. Bloque cero. Esta carpeta contiene los archivos que integran el encuadre de la UAL (Bienvenida, Guía del estudiante, agenda de actividades, etc.).
3. Unidades temáticas. Esta carpeta contiene tres subcarpetas conformadas como a continuación se indica:
 - Scorm. Archivo de Word en donde se presentan los siguientes elementos: nombre de la unidad de aprendizaje, objetivo particular o

³³ Se recomienda distinguir las versiones con un código de fecha.

competencia, introducción, temas, lista de actividades que se desarrollarán, recursos y bibliografía.

- Actividades. Esta carpeta debe integrar cada uno de los archivos que contienen las indicaciones y especificaciones para el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
- Recursos didácticos digitales. Todos los recursos de apoyo al aprendizaje que seleccionó o desarrolló el profesor autor y que sirvan como base para la elaboración de las actividades.

El nombre de cada archivo deberá incluir datos sobre:

- b. La Unidad de Aprendizaje de que se trate,
- c. La unidad temática correspondiente,
- d. La actividad a la que pertenece,
- e. El nombre o tipo de archivo de que se trate.

Cada dato irá escrito en minúsculas y separado por guiones bajos:

Ejemplos:

- dtce_u2_act3_clasificacion_arancelaria_textiles.doc
- mpn_u1_act1_los_numeros_naturales.ppt

La entrega se complementa con las recomendaciones sobre la redacción, sintaxis, ortografía, aparato crítico, etc., derivadas de corrección de estilo.

Una vez terminado el diseño instruccional de la unidad de aprendizaje, el profesor-autor tendrá algunas otras reuniones de trabajo:

- Una con el diseñador gráfico en la que el profesor autor revisará y validará la propuesta gráfica de la UAL.
- Otra con el editor para ver las últimas dudas y observaciones acerca de la corrección de estilo.

- Una más con el diseñador instruccional, la que tendrá como fin entregarle al profesor su trabajo final de diseño instruccional, contra la firma de la carta de cesión de derechos correspondiente.
- Una reunión con la academia correspondiente para presentar a validación o corrección el diseño instruccional final de la UA.

Una vez hecho esto, el diseñador instruccional integra todos los elementos en la carpeta final.

3.2 Estrategias y técnicas para el diseño instruccional en la modalidad a distancia

Si bien la metodología de diseño instruccional, empleada dentro de la ESCA Sto. Tomás (DIDI), es compleja y la integración de todas sus partes brindan un resultado productivo; no debemos perder de vista que el objeto de estudio de esta investigación son las estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje que pueden emplearse para la enseñanza dentro de esta modalidad.

Con lo desarrollado a lo largo de los capítulos anteriores y la primera parte de este, hemos establecido nuestro punto de partida para brindar al profesor–autor y experto en su área de conocimiento, apoyo en la construcción de actividades que contemplen diversas estrategias de enseñanza–aprendizaje óptimas para la educación, que posibiliten el aprendizaje significativo, la autorregulación y autonomía.

3.2.1 Concepto de estrategia de enseñanza y aprendizaje

El significado original del término estrategia se ubica en el contexto militar. Entre los griegos, las estrategias eran las actividades del estratega, es decir, del general del ejército. El estratega proyectaba, ordenaba y orientaba que lo hiciese con la habilidad suficiente como para llevar a sus tropas a cumplir sus objetivos, cada uno de ellos requería un despliegue distinto de recursos, por lo que los generales no solo tenían que planificar, sino también actuar. Por lo que, ya desde la

antigüedad, el concepto de estrategia tenía tantos componentes de toma de decisiones como de acciones, conceptos que constituyen la base para cualquier estrategia.

Una estrategia es un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. De manera que no se puede hablar de su existencia, cuando no hay un punto de referencia hacia donde sean orientadas las acciones. La estrategia debe estar fundamentada en un método, pero a diferencia de este, es flexible y puede tomar forma con base en las metas a donde se pretende llegar. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del profesor.

Las estrategias son una vía para que la multiplicidad de significados que se trabajan y comparten en la clase, conecten el conocimiento privado que el estudiante posee con el conocimiento público que el profesor pretende enseñar. Desde este punto de vista, resultan clave para llevar a cabo un conocimiento compartido en la medida en que preparan al estudiante para enfrentar situaciones diversas mediante las estrategias que aprende en clase y establecer nuevas relaciones y aplicarlas a partir de su conocimiento inicial.³⁴

Siguiendo a Díaz-Barriga y Hernández, las estrategias se aplican por momentos en todo proceso educativo, como presentamos en el siguiente cuadro³⁵:

³⁴ GONZÁLEZ Ornelas, Virginia. *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Pedagogía dinámica*. México: Pax, 2001, pág. 3. ISBN 968-860-591-X. Consultado en <http://books.google.com.mx/books?id=ECy7zk19lj8C&printsec=frontcover&dq=Estrategias+de+ense%C3%B1anza+y+aprendizaje+Virginia+Gonz%C3%A1lez+Ornelas&hl=en&sa=X&ei=hLb1UfX9Non49gTbhYDYAg&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=Estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20y%20aprendizaje%20Virginia%20Gonz%C3%A1lez%20Ornelas&f=false> el 26 de febrero del 2013.

³⁵ Basado en Díaz-Barriga y Hernández (2003).

Momentos de aplicación de la estrategia

Antes del proceso de enseñanza aprendizaje	Durante el proceso de enseñanza aprendizaje	Después del proceso de enseñanza aprendizaje
Se incluyen al inicio del proceso educativo, sirven para preparar y alertar al estudiante sobre qué y cómo va a aprender, además lo ubican en el contexto conceptual apropiado y para que genere las expectativas adecuadas. Tratan de incidir en la activación o la generación de conocimientos y experiencias previas pertinentes.	Se incluyen durante el episodio de enseñanza aprendizaje, estas sirven de apoyo a los contenidos curriculares durante el proceso mismo. Se aplican para que el estudiante mejore su atención y detecte la información principal, logre una mejor codificación y conceptualización de los contenidos de aprendizaje, y organice, estructure e interrelacione las ideas importantes. Se relacionan directamente con el logro de un aprendizaje con comprensión.	Estrategias que se presentan al término del episodio, permiten al estudiante formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del conocimiento; en algunos casos le permiten valorar su propio aprendizaje.

La incorporación del término estrategia al aprendizaje supone la asunción de que los procedimientos usados para aprender son una parte muy decisiva del resultado final de ese proceso. Las estrategias de enseñanza han sido definidas por Rodríguez Diéguez, como “el proceso reflexivo, discursivo y meditado que tiene a la determinación de prescripciones, actuaciones e intervenciones necesarias para conseguir la optimización del proceso de enseñanza aprendizaje”.³⁶ El concepto de estrategia aplicado a la educación a distancia, conecta adecuadamente con los principios de la psicología cognitiva y con la perspectiva constructivista del conocimiento y aprendizaje que resalta la importancia de los elementos procedimentales en el proceso de construcción de conocimientos.

³⁶ RODRÍGUEZ Diéguez, J. L. “Estrategia de enseñanza y aprendizaje” en M. L. Sevillano; F. Martín-Molero (coord.). *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. Madrid: UNED 1993. pág. 77

Para el aprendizaje de las estrategias, no puede desligarse la conciencia del estudiante; esta se adquiere por medio de los propios procedimientos, tanto para el alcance de los logros personales como para superar las dificultades que se enfrentan cuando se aprende. En este caso, el papel del profesor no se reduce solo a seguir e interpretar los procesos de aprendizaje del estudiante, además de lo anterior, debe crear el ambiente de aprendizaje propicio para que el estudiante sea capaz de modificar sus estructuras de conocimiento y orientarlo en el alcance de niveles de metacognición y aprendizaje autónomo.

Atendiendo al criterio de Esteban³⁷ y Danserau³⁸, clasificaremos las estrategias en:

- **Asociativas:** Implican operaciones básicas y elementos tales que no promueven en sí mismas relaciones entre conocimientos.

Se pueden producir operaciones más implícitas donde se establecen algunas relaciones, por lo general extrínsecas, entre elementos de la información que puedan servir de andamiaje al aprendizaje, mediante la elaboración de significados y otras más complejas, cuando se produce una elaboración basada en la significación de los elementos de la información.
- **Elaboración:**
- **Organización:** Consisten en establecer, de un modo explícito, relaciones internas entre los elementos que componen los materiales de aprendizaje y con los conocimientos previos que posea el sujeto. Por ejemplo, las clasificaciones, la construcción de redes de conocimientos y estructuras de nivel superior.
- **Apoyo:** Son aquellas que, en lugar de dirigirse directamente al aprendizaje de los materiales, tienen como misión incrementar la motivación, la atención, la concentración y en general el aprovechamiento de los propios recursos cognitivos.

Las estrategias de enseñanza deben ser vistas como “el conjunto de decisiones que toma el profesor para orientar la enseñanza con el fin de promover el

³⁷ ESTEBAN, M. “Las estrategias de aprendizaje en el entorno de la Educación a Distancia (EaD). Consideraciones para la reflexión y el debate. Introducción al estudio de las estrategias y estilos de aprendizaje” en *Revista de Educación a Distancia* N°7 págs. 1-4.

³⁸ DANSERAU, D. F. “Learning strategy research” en Segal, J. V; Chipman S. F. y Glaser, R (Eds). *Thinking and learning skills. Vol. 1. Relating Instruction to Research*. Erlbaum, Hillsdale 1985 págs.120, 209-239.

aprendizaje de sus estudiantes. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos nuestros estudiantes comprendan, por qué y para qué”.³⁹

Si bien el momento de elegir, diseñar o crear las estrategias de enseñanza que llevaremos a cabo dentro de un curso tomamos en cuenta los objetivos que plantea Monereo (1. Mejorar el conocimiento declarativo y procedimental. 2. Aumentar la conciencia del estudiante sobre las operaciones y decisiones mentales que realiza cuando aprende un contenido o resuelve una tarea. 3. Conseguir una cierta transferencia de las estrategias empleadas a nuevas situaciones de aprendizaje mediante el reconocimiento de condiciones similares en esa nueva situación.⁴⁰), estaremos contribuyendo a formar sujetos con conocimientos significativos, autónomos y capaces de aprender a aprender.

Con todo lo anterior, podemos decir que las estrategias de enseñanza son aquellos procedimientos que el agente de enseñanza (profesor) utiliza en forma reflexiva y flexible, para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes e implican aquellas actividades que habrá de desarrollar para crear el clima de aprendizaje propicio, que permita el desarrollo de las competencias esperadas en la unidad de aprendizaje y a su vez en el *Perfil de Egreso*.

Para llevar a cabo lo anterior, el profesor deberá reflexionar cuando elija las estrategias de enseñanza para el procedimiento didáctico sobre los medios tanto de comunicación como tecnológicos que posibilitan y caracterizan la educación a distancia y el aprendizaje en ambientes virtuales; además de determinar previamente la actividad cognoscitiva que implica el aprendizaje o el tipo de habilidades, destrezas y técnicas que se van a desarrollar, puesto que lo más importante es el objetivo pretendido.

³⁹ ANIJOVICH, Rebeca y MORA, Silvia. *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique, 2009 pág. 23.

⁴⁰ MONEREO, Carles. “La construcción de conocimientos estratégicos en el aula” en Pérez Cabaní, María Luisa (comp). *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el currículum*. Barcelona: Universidad de Girona. 1997. pág. 34.

Si bien, estas no son las únicas estrategias inmersas dentro de la promoción de aprendizajes significativos, pues también están presentes las estrategias de aprendizaje, y al igual que las de enseñanza, dichas estrategias son procedimientos que pueden incluir diversas técnicas, operaciones o actividades que persiguen un propósito determinado.

Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.⁴¹

Las estrategias de aprendizaje, también pueden ser entendidas como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplir una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Por lo anterior, es importante destacar que las estrategias de aprendizaje son distintas a las estrategias de enseñanza, debido a que estas son los procedimientos o recursos que emplea el individuo, de forma consciente para enriquecer u obtener un aprendizaje significativo, (por medio de qué procesos personales aprende), mientras que las estrategias de enseñanza son los pasos o procedimientos utilizados por aquella persona que se encuentre a cargo de la enseñanza con el fin de promover aprendizajes significativos (diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender).

Para una adecuada ejecución de las estrategias de aprendizaje, es necesario asociarlas con otro tipo de recursos y procesos cognitivos de que disponen todas las personas, como son:

⁴¹DÍAZ Barriga, F. y HERNÁNDEZ Rojas, G. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill, 1999. pág. 180.

1. Procesos cognitivos básicos, todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de la información, como atención, percepción, codificación, almacenaje y mnémicos, recuperación, etc.
2. Base de conocimientos, es el bagaje de hechos, conceptos y principios que poseemos, el cual está organizado por esquemas (conocimientos previos).
3. Conocimiento estratégico, este tipo de conocimiento tiene que ver directamente con las estrategias de aprendizaje.
4. Conocimiento metacognitivo, es el conocimiento que poseemos sobre qué y cómo lo sabemos, así como al conocimiento que tenemos acerca de nuestros procesos y operaciones cognitivas cuando aprendemos, recordamos o solucionamos problemas.⁴²

Los cuatro tipos de conocimiento anteriores, interactúan de manera conjunta y compleja cuando el estudiante utiliza las estrategias de aprendizaje. Estas pueden clasificarse en función de que tan generales o específicas son, del dominio del conocimiento al que se aplican, del tipo de aprendizaje que favorecen (asociación o reestructuración), de su finalidad, del tipo de técnicas particulares que conjuntan, etcétera. En el siguiente cuadro podremos apreciar la clasificación de estrategias de aprendizaje de Díaz Barriga y Hernández.⁴³

⁴²Ibíd. pág. 183

⁴³Díaz-Barriga y Hernández. *Op. cit.* 1999.

Clasificación de estrategias de aprendizaje

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	Repaso simple	Repetición simple y acumulativa
		Apoyo al repaso (seleccionar)	Subrayar
			Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	Palabra clave
			Rimas
			Imágenes mentales
			Parafraseo
	Procesamiento complejo	Elaboración de inferencias	Resumir
			Analogías
			Elaboración conceptual
	Organización	Clasificación de la información	Uso de categorías
			Redes semánticas
Mapas conceptuales			
Uso de estructuras textuales			
Recuerdo	Recuperación	Evocación de la información	Seguir pistas
			Búsqueda directa

Para fines de esta investigación, solo retomaremos las estrategias referentes al aprendizaje significativo.

Son llamadas estrategias de elaboración a aquellas que integran y relacionan la nueva información que ha de aprenderse con los conocimientos previos pertinentes. Dentro de ellas encontraremos dos tipos: la simple y compleja; la distinción entre ellas radica en el nivel de profundidad con que se establezca la integración. Dichas estrategias permiten un tratamiento más sofisticado de la información que se pretende aprender, porque atienden de manera básica sus significados.

Mientras que las estrategias de organización de la información permiten hacer una reorganización constructiva de la información que ha de aprenderse. Mediante el uso de estas estrategias es posible organizar, agrupar o clasificar la información, con la intención de lograr una representación correcta de la información, explotando ya sea las relaciones posibles entre distintas partes de la información y/o las relaciones entre la información que se ha de aprender y las formas de organización esquemática internalizadas por el aprendiz.

La idea principal de ambas estrategias es ir construyendo significados para encontrarle sentido a la información que les es otorgada, mediante la organización del contenido. Lo anterior conlleva un mayor reto al estudiante, que a su vez le permitirá un mejor aprovechamiento.

Para que un aprendizaje sea eficaz, es necesario tener en cuenta la organización interna de los contenidos de cada disciplina, porque no puede enseñarse “todo” siguiendo los mismos pasos técnicos, por ello existen varias alternativas en la construcción de conocimientos de cada disciplina. No obstante, se pueden establecer principios generales para un tratamiento didáctico-pedagógico con base en un Modelo Educativo.

La enseñanza en la educación a distancia se enfoca en los principios del constructivismo de Vygotsky y resalta su proceso, es decir, el profesor que trabaja con base en este enfoque, orienta el trabajo en las estructuras mentales para la construcción de conocimientos por parte del estudiante. Con base en esta visión,

nos parece muy útil integrar la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural⁴⁴ de Feuerstein, que al igual que Vygotsky, valora el contexto histórico y social del ser humano, de donde son adquiridos los instrumentos y los símbolos que determinan su proceder en el mundo que lo rodea pero Feuerstein expone que el aprendizaje se da a través de la mediatización cognitiva⁴⁵, en la cual el profesor es el mediatizador que plantea las experiencias de aprendizaje mediatizadas⁴⁶ para provocar modificaciones o perfeccionamiento de las funciones cognitivas del individuo. De esta manera, la función del profesor no solo es enseñar, sino es mediatizar y su principal responsabilidad es la creación de ambientes de aprendizaje individual, cooperativo y colaborativo, así como la enseñanza recíproca entre los diferentes actores de proceso educativo y la realidad vivida. Para lograrlo, debe considerar la naturaleza del aprendizaje para que pueda proponer los medios de enseñanza que propicien el aprendizaje significativo. Es necesario que cada profesor reflexione sobre su propio desempeño y sobre cómo aprende el estudiante, es decir, sobre los procesos internos y externos que lo llevan a aprender.

Se puede afirmar entonces, que no es garantía que de una enseñanza se produzca un aprendizaje significativo, o que un aprendizaje haya sido causa de una “buena” enseñanza”, por ello, el profesor debe innovar su práctica para mejorar su enseñanza y tener la posibilidad de generar ambientes de aprendizaje

⁴⁴ La teoría desarrollada por Feuerstein está fundamentada en la capacidad del propio organismo humano para modificarse en su estructura funcional en el transcurrir de su vida, a través de un sistema abierto para el aprendizaje que desarrolla las estructuras cognitivas deficientes, mejorando el potencial del aprendizaje por medio de un proceso modificado del ritmo de desarrollo, estimulando la autonomía y el autoequilibrio del organismo.

⁴⁵ La mediatización puede ser vista como una estrategia, un esquema de intervención por medio de una interferencia humana del mundo exterior hacia el organismo del individuo mediatizado y, dependiendo de la calidad de esta intervención, de su pedagogía, de su sensibilidad, de su observación y atención a los detalles obtenidos por el medio de la recogida de datos sobre el individuo, será mayor la eficacia del procesamiento de la información del individuo, cuando este fuera nuevamente expuesto a otros estímulos diferentes, provocando la modificabilidad de estructuras cognitivas.

⁴⁶ La experiencia de aprendizaje mediatizada es una forma de integrar al individuo con su medio, consiste en la transformación de todos los estímulos a través de un mediatizador que los ordene, organizándolos y modificándolos para una mejor interpretación del universo que lo rodea y en el cual él está inserto, proporcionando para una mejor cualidad en su desarrollo intelectual.

significativo.⁴⁷ Para ello, se propone el uso de acciones estratégicas, que consisten en proyectar, ordenar y dirigir las operaciones didácticas para el logro de los objetivos propuestos. Siguiendo con lo anterior, los pasos o momentos que constituyen una estrategia se entienden como técnicas.

3.2.2 Concepto de técnicas de enseñanza

Cuando nos referimos a una técnica, pensamos siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por el medio más adecuado a los específicamente naturales. La palabra técnica deriva de la palabra griega *techikos* y de la latina *technicus* y significa relativo al arte o conjunto de procesos de un arte o de una fabricación, es decir, significa cómo hacer algo.

Varios autores relacionan las técnicas con los procedimientos algorítmicos⁴⁸ y las estrategias con los procedimientos heurísticos.⁴⁹

Las técnicas de enseñanza, son consideradas como un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia. Mientras que la estrategia abarca aspectos más generales del curso o de un proceso de formación completo, la técnica se enfoca a la orientación del aprendizaje en áreas delimitadas. Dicho de otra manera, la técnica de enseñanza

⁴⁷ Un ambiente de aprendizaje significativo debe cumplir con las siguientes características: 1) Los recursos didácticos deben poseer un significado en sí mismos, estar estructurados lógicamente y coherentemente de manera que le proporcione sustento; 2) La utilización de los nuevos conceptos, procesos, etc., debe ser dosificada a lo largo del curso; 3) El estudiante debe contar con organizadores previos; y 4) El estudiante debe estar motivado al aprendizaje, estar comprometido con el programa, así como tener disposición al aprendizaje autónomo. HERRERA, M. A. "Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje en línea: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje" en *Revista Iberoamericana de educación*, 2006. Consultado en <http://www.rieoei.org/deloslectores/1326Herrera.pdf> el 10 de Julio de 2013.

⁴⁸ Cuando la sucesión de acciones que hay que realizar se halla completamente prefijada y su correcta ejecución lleva a una solución segura del problema o de la tarea. MONEREO, Carles *et al* (Coord). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. 12.ª ed. Barcelona: Graó. 2007, pág. 10.

⁴⁹ Cuando las acciones comparten un cierto grado de variabilidad y su ejecución no garantiza la consecución de un resultado óptimo, es decir, guía las acciones pero no asegura la consecución del objetivo. *Ibidem*.

es el recurso particular del que se vale el profesor para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia.

Estas determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos. Diremos que una técnica de enseñanza es el procedimiento lógico con fundamento pedagógico destinado a orientar el aprendizaje del estudiante.

Las técnicas se utilizan de una forma más mecánica, no es necesario para su aplicación que exista un propósito de aprendizaje para quien las aplica, en cambio, las estrategias son siempre conscientes e intencionales, dirigidas al propósito u objetivo relacionado con el aprendizaje.⁵⁰Sus categorías son las siguientes:

- a) Explicativas. Como su nombre lo dice son aquellas en las que se proporciona la explicación del contenido o de la información, bien puede ser de manera oral o bibliográfica.
- b) Demostrativas. El aprendizaje por observación de una demostración, es de gran utilidad para alcanzar objetivos relacionados con la aplicación automatizada de procedimientos. Debe ir acompañada, para aumentar su efectividad, de la práctica del estudiante, así como de la demostración del camino erróneo, facilitando con ello la discriminación entre lo correcto de lo incorrecto. Parte siempre de la presentación por parte del profesor, de ejemplos repetidos o prototipos en el campo de aplicación del proceso; convirtiéndose en asesor cuando el estudiante inicia la práctica individual.
- c) Descubrimiento. Este tipo de técnicas pretenden que el estudiante se convierta en agente de su propia formación, a través de la investigación personal, el contacto con la realidad es objeto de estudio y las experiencias del grupo de trabajo.
- d) Grupo. Pretenden aumentar la eficacia del aprendizaje a través de la dinamización de los grupos.

Dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por ella. Estas son aún más parciales y específicas que la técnica y pueden variar según el tipo de técnica o el

⁵⁰ *Ibíd.* pág. 27.

tipo de grupo con el que se trabaja. Las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo o bien del contenido, así como por los objetivos que se pretenden alcanzar.

3.3 Propuesta de estrategias y técnicas de enseñanza– aprendizaje para el desarrollo del diseño instruccional de las unidades de aprendizaje de la Licenciatura en Comercio Internacional en la modalidad a distancia

Basándonos en las ideas de Reueven Feuerstein sobre el aprendizaje mediatizado en donde le otorga al profesor un papel de suma importancia dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje, sin despojar al estudiante de su rol activo, retomando a Mayer con su modelo de diseño instruccional, que permite al



estudiante construir sus propios resultados de aprendizaje significativo, y de acuerdo con el concepto de inteligencia manejado por Guilford, una capacidad versátil, flexible y sujeta a desarrollo. Proponemos una clasificación de estrategias y técnicas de enseñanza dirigidas a la Licenciatura de Comercio Internacional en la modalidad a distancia.

Muchos autores clasifican las estrategias en función de las actividades cognitivas que se realizarán; es decir, desde las operaciones más elementales a las más elaboradas pero siempre guardan una relación estrecha como se ejemplifica en la siguiente tabla.



De esta manera podemos apreciar que Díaz Barriga, en *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*, propone como momentos didácticos para la utilización de la estrategia el *Antes*, *Durante* y *Después*, esto nos da la oportunidad de clasificar a las estrategias como pre-instruccionales o asociativas, como instruccionales o de elaboración, pos-instruccionales o de organización y auto-instruccionales o de apoyo. La integración de las estrategias y técnicas en los momentos didácticos nos da como resultado un procedimiento didáctico que deberá contemplar los aspectos diferenciales/sociales de los individuos para la construcción y modificabilidad del conocimiento y la inteligencia, de tal modo que la estrategia ha de ser un plan de acción ante una tarea que requiere de una actividad cognitiva que implica aprendizaje.

La selección de una estrategia de aprendizaje supone determinar previamente la actividad cognoscitiva que implica el aprendizaje o, lo que es lo mismo, el tipo de habilidades, destrezas y técnicas a desarrollar. Esta selección dependerá de tres factores: la situación sobre la que se ha de operar (tipo de problemas que deben resolverse, datos que deben analizarse, conceptos que deben relacionarse, etc.),

los propios recursos cognitivos o “metacognición” de los estudiantes (habilidades, capacidades, destrezas, etc.) y los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de las estrategias y técnicas.

El abanico de actividades que un profesor puede imaginar, planear, proponer es de gran amplitud y obliga a una exhaustiva reflexión sobre cuáles son las más apropiadas según el propósito planteado. Para ello proponemos la siguiente clasificación basándonos en Esteban, Danserau y Díaz Barriga:

✓ Estrategias asociativas o pre-instruccionales

Las primeras y más simples que pertenecen a la fase de *Selección* del modelo de Mayer, implican operaciones básicas y elementales que no promueven en sí mismas relaciones entre conocimientos, pero pueden ser la base para su posterior elaboración, ya que incrementan la posibilidad de recordar la información sin introducir cambios en ella. Tanto preparan como alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a prender, le permiten ubicarse en el contexto social e histórico para recuperar los conocimientos y experiencias previas al acto educativo. Según Feuerstein los símbolos e instrumentos que están entre el individuo y el mundo que lo rodea, son producto del contexto histórico-social del ser humano, y se debe establecer una conexión entre lo anterior y lo presente para posibilitar la modificabilidad de las estructuras cognitivas como el desarrollo de la inteligencia, y es aquí en donde se entrelaza con la corriente de los Factores Específicos de la Inteligencia manejada por Joy Paul Guilford.

Estrategia para activar y usar los conocimientos previos, y para generar expectativas apropiadas en los estudiantes

Son aquellas que están dirigidas a activar o generar los conocimientos previos en los aprendices.

Todos conocemos ya el papel de los conocimientos previos en la construcción del conocimiento, sin ellos sería prácticamente imposible que los estudiantes

entendieran, asimilaran e interpretaran la nueva información. De ahí la importancia de activar dichos conocimientos, con el fin de retomarlos y relacionarlos con la información nueva por aprender que se descubre o construye de manera conjunta con los estudiantes.

Estas estrategias deberán emplearse preferentemente al inicio de cualquier secuencia didáctica, o bien antes de que inicien cualquier tipo de actividad de indagación, discusión o integración sobre el material de aprendizaje.

Cooper, recomienda lo siguiente:

- Identificar previamente los conceptos centrales de la información que van a aprender los estudiantes.
- Tener presente qué se espera que aprendan los estudiantes en la situación de enseñanza–aprendizaje.
- Explorar los conocimientos previos pertinentes de los estudiantes para decidirse por activarlos, o bien por generarlos.⁵¹

Las técnicas que corresponden a dicha estrategia son las siguientes:

Actividad focal introductoria

Busca atraer la atención de los estudiantes, activar los conocimientos previos o incluso crear una apropiada situación motivacional de inicio.

Los tipos de actividad focal introductoria más efectivos que pueden utilizarse son aquellos que presentan situaciones sorprendentes, incongruentes o discrepantes con los conocimientos previos de los estudiantes.

Sus funciones centrales son:

- Plantear situaciones que activan los conocimientos previos de los estudiantes.
- Servir como focos de atención o como referentes para discusiones posteriores en la secuencia didáctica.
- Influir de manera poderosa en la atención y motivación de los estudiantes.

⁵¹COOPER, D. *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Visor, 1990. Pág. 267.

Discusiones guiadas

Para emplearla es necesaria una planificación previa, Cooper la define como un procedimiento interactivo a partir del cual profesor y estudiantes hablan acerca de un tema determinado.⁵²

En su aplicación, los estudiantes activan sus conocimientos previos, y gracias a los intercambios en la discusión pueden desarrollar y compartir con sus compañeros de forma espontánea conocimientos y experiencias previas.

Los puntos centrales que deben considerarse en la planeación y aplicación de una discusión son los siguientes:

- Tener claros los objetivos de la discusión y hacia dónde se le quiere conducir; de este modo se podrá activar y favorecer la compartición de conocimientos previos pertinentes, para el aprendizaje de los nuevos contenidos que se abordarán posteriormente.
- Introducir la temática central del nuevo contenido de aprendizaje y solicitar a los estudiantes que expongan lo que saben de esta.
- Para la discusión, se recomienda elaborar preguntas abiertas que requieran más de una respuesta afirmativa o negativa.
- No solo se debe conducir la discusión, sino también participar en ella y modelar la forma de hacer preguntas y dar respuestas.
- Manejar la discusión como un diálogo informal en un clima de respeto y apertura.
- No dejar que la discusión se demore o se disperse; esta debe ser breve, bien dirigida y participativa.
- Cerrar la discusión y elaborar un resumen donde se consigne lo más importante.

Recomendaciones:

Es importante que el profesor aclare las consignas de respeto hacia el otro y de aportar argumentos en la defensa o cuestionamientos de la situación.

⁵²Idem.

Función:

- Permite ensayar argumentos y explorar ideas a través de la palabra oral.
- Despliega la seguridad en la persona y la capacidad de expresar su opinión en temas de actualidad.
- Facilita el ver y analizar ambos lados de los argumentos.
- Permite el desarrollo de la habilidad para juzgar críticamente.
- Genera cambios de actitudes y conductas.

☞ *Actividad generadora de información previa*

Es aquella que permite a los estudiantes activar, reflexionar y compartir los conocimientos previos sobre un tema determinado. Se puede trabajar tanto individualmente como en equipo, solicitándoles a los estudiantes que anoten un determinado número de ideas que conozcan sobre un tema. Incluso se les puede pedir que elaboren algún tipo de presentación gráfica con dichas ideas. Posteriormente deben presentar las ideas o conceptos relacionados ante el grupo, con el fin de analizar y discutir la información recabada.

El profesor debe destacar la información más pertinente y la errónea, hay que poner mucha atención a las concepciones alternativas que los estudiantes poseen.

Se recuperarán las ideas que se relacionen con la información nueva que se va a aprender, originando una discusión breve. Se recomienda concluir la actividad marcando el objetivo de la misma, o bien hacer que los estudiantes lo descubran con su ayuda.

Recomendaciones:

- Emplearla al inicio del planteamiento de alguna sesión de trabajo.
- Se puede integrar a otras técnicas como la discusión en pequeños grupos.
- La persona que coordine la actividad, debe de tener un amplio control del grupo y de alguna manera estar familiarizado con el problema, aunque no necesariamente.

Para la aplicación de las técnicas referentes a la estrategia para activar y usar los conocimientos previos, y para generar expectativas apropiadas en los estudiantes, se recomiendan los siguientes espacios dentro de la plataforma educativa.

Técnicas	Espacio tecnológico					
	Buzón de tareas	Blog	Chat	Foro	Web conference	Wiki
Actividad focal introductoria			✓	✓	✓	✓
Discusiones guiadas				✓	✓	
Actividad generadora de información previa				✓	✓	✓

Estrategias para mejorar y preparar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender

Son aquellas que están destinadas a ayudar a crear enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva por aprender, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados y un mayor despliegue de la enseñanza. De acuerdo con Mayer, a este proceso de integración entre lo previo y lo nuevo se le denomina *construcción de conexiones externas*.⁵³

Es recomendable la aplicación de dichas estrategias antes o durante la instrucción, para lograr mejores resultados en el aprendizaje. Las técnicas típicas de enlace entre lo nuevo y lo previo son las de inspiración ausbeliana.

Las técnicas correspondientes a esta estrategia son:

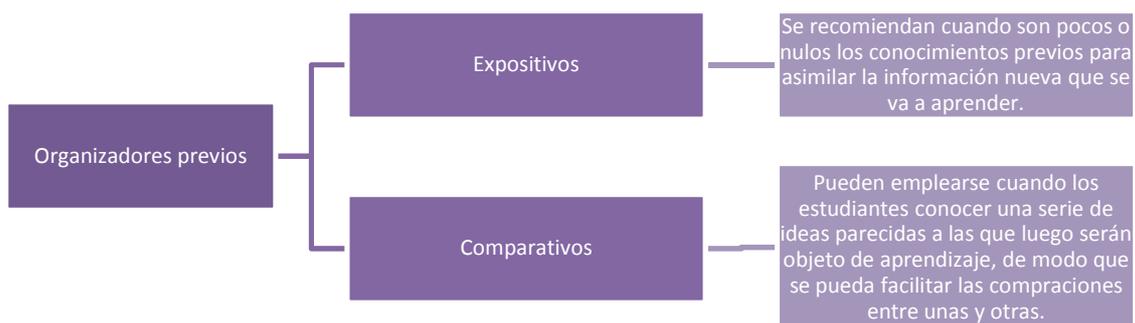
⁵³ MAYER, R. E. *Aids to Text Comprehension. Educational Psychologist*, 19 (1) 1984.págs. 30–42.

☞ Organizadores previos

Es un recurso instruccional introductorio compuesto por un conjunto de conceptos y proposiciones de la nueva información que se va a aprender.

Su función: proponer un contexto conceptual que se activa para apoyar la asimilación de significados, que realizan los estudiantes sobre los contenidos curriculares. Se recomienda cuando la información nueva es larga, difícil y muy técnica.

Los organizadores previos son efectivos para lograr un procesamiento más profundo de la información, porque facilitan el recuerdo de conceptos y generan mejoras en la aplicación y solución de problemas que involucran los conceptos aprendidos.



Funciones:

- Proponer conocimientos previos pertinentes para asimilar la información nueva por aprender (organizador previo expositivo) o utilizar los ya existentes (organizador previo comparativo).
- Proporcionar un puente o soporte de ideas al estudiante para lograr que asimilen más constructivamente la nueva información de aprendizaje.

Generalmente se elaboran en forma de pasajes o textos en prosa, aunque son posibles otros formatos como el empleo de recursos visuales en forma de mapas de conceptos, ilustraciones organizativas o interpretativas, animaciones sencillas,

etc., si estos son elaborados con información más concreta y en formatos de multimedia, los organizadores previos resultan más efectivos.⁵⁴

Hay evidencia que los organizadores previos son eficaces si:

- a) Los estudiantes carecen de conocimientos previos pertinentes a la asimilación de la información nueva.
- b) Se desea que los estudiantes transfieran lo aprendido a nuevas situaciones problema.

Recomendaciones:

- Los organizadores previos deben formularse con información y vocabulario familiares para los estudiantes, y deben ser más concretos que abstractos.
- No hacer organizadores previos demasiado extensos de tal manera que el estudiante los perciba como una carga excesiva y decida saltarlos o les preste escasa atención.
- Es conveniente elaborar un organizador previo por cada núcleo o unidad didáctica, para que posea la pertinencia deseable. Después es muy conveniente que se procure establecer relaciones entre el organizador previo y la información central del aprendizaje.
- Al desarrollar un organizador previo de un tema complejo, es más conveniente emplear los apoyos adjuntos visuales.

Analogías

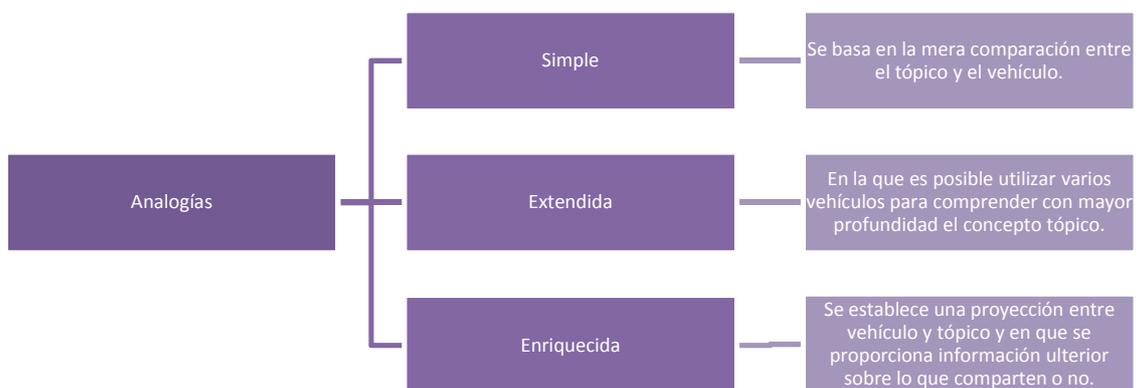
Una comparación intencionada que engendra una serie de proposiciones que indica que un objeto o evento es semejante a otro. Una analogía se manifiesta cuando:

- Dos o más objetos, ideas, conceptos o explicaciones son similares en algún aspecto, aunque entre ellos pueda haber diferencias en otro sentido.
- Cuando una persona extrae una conclusión acerca de un factor desconocido sobre la base de su parecido con algo que le es familiar.

⁵⁴MAYER, R. E. "Aids to Text Comprehension" en *Educational Psychologist*, 19 (1) 1984.

De acuerdo con varios autores, las analogías se estructuran por cuatro elementos: a) el tópic que se va a aprender, por lo general es abstracto y complejo; b) el concepto vehículo con el que se establecerá la analogía; c) los conectivos lingüísticos que vinculan el tópic con el vehículo, y d) la explicación que pone en relación de correspondencia las semejanzas entre el tópic y el vehículo.

Según Glynn (1990) una analogía será eficaz si con ella se consigue el propósito de promover un aprendizaje significativo del tópic. Para valorar su eficacia podemos considerar los siguientes aspectos: a) la cantidad de elementos comparados entre uno y otro, b) la similitud de los elementos comparados, y c) la significación conceptual de los elementos comparados.



Debe contemplar los siguientes pasos para su aplicación didáctica.

1. Introducir el concepto tópic que el estudiante debe aprender.
2. Evocar el vehículo, cuidando que sea familiar y concreto para el estudiante. También es altamente deseable que los estudiantes intenten proponer un vehículo y justificar el por qué, fomentando así su razonamiento analógico.
3. Puede proponerse establecer las comparaciones mediante un mapeo punto por punto entre el tópic y el vehículo, identificando las partes o características estructurales o funcionales en las que se asemejan.
4. Emplear algún recurso visual para apoyar el proceso de comparación.
5. Si se requiere utilizar una analogía extendida, pensar en cuáles pueden ser los vehículos que se pueden proponer.

6. A partir de las comparaciones continuas, derivar una serie de conclusiones sobre el aprendizaje logrado del tópico.
7. Indicar los límites de la analogía, reconociendo que lo más importantes es aprender el tópico.
8. Evaluar los resultados determinando el conocimiento que los estudiantes lograron sobre los atributos importantes del tópico e identificar los errores que pudieron derivarse del uso de la analogía.

Esta estrategia debe emplearse cuando la nueva información se preste para relacionarla con conocimientos aprendidos anteriormente.

Recomendaciones:

- Asegurarse que el vehículo ciertamente contenga los elementos pertinentes, con los que se comparará con el tópico y que exista similitud entre ellos.
- Cerciorarse de que el contenido o situación con la se establecerá la analogía sea comprensible y conocida para el estudiante.
- Estructurar la analogía considerando los elementos constituyentes ya señalados: tópico, vehículo, conectivos y explicación, y supervisar la aplicación que se haga de ella.
- Explicar al estudiante las limitaciones de la analogía propuesta.
- Emplear la analogía cuando se enseñen contenidos abstractos y difíciles.
- Animar a los estudiantes a construir conjuntamente las analogías, es decir promover el razonamiento analógico.

Funciones:

- Permite el uso activo de los conocimientos previos para asimilar la información nueva.
- Proporcionan experiencias concretas o directas, que preparan al estudiante para experiencias abstractas y complejas.
- Favorecen el aprendizaje significativo, a través de la familiarización y concreción de la información.
- Mejoran la comprensión de contenidos tanto complejos como abstractos y su integración con los conocimientos previos.

- Fomentan el razonamiento analógico en los estudiantes.

Para la aplicación de las técnicas referentes a la estrategia para mejorar y preparar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender, se recomiendan los siguientes espacios dentro de la plataforma educativa.

Técnicas	Espacio tecnológico					
	Buzón de tareas	Blog	Chat	Foro	Web conference	Wiki
Organizadores previos		✓	✓	✓	✓	✓
Analogías			✓	✓	✓	✓

- ✓ Estrategias de elaboración o co-instruccionales:

Para Mayer⁵⁵ nos encontramos en la fase de *Organización* según su modelo, estas estrategias apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de la enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren diferentes funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Las estrategias de elaboración constituyen un paso intermedio entre las estrictamente asociativas que no trabajan la información en sí misma y las de organización que promueven las nuevas estructuras del conocimiento. Para Vygotsky y Bruner,⁵⁶ se pueden producir operaciones que establecen relaciones (de forma extrínseca) entre elementos de la información que servirían de “andamiaje” al aprendizaje mediante

⁵⁵ Universidad Nacional Abierta. *Diseño Educativo para un aprendizaje constructivista*. Dirección de Investigaciones y Postgrado. pág. 155. Consultado en <http://especializacion.una.edu.ve/teoriasaprendizaje/paginas/Lecturas/Unidad%203/mayer.pdf> el 15 de febrero del 2012.

⁵⁶ BRUNER, J. S. *Desarrollo cognitivo y educación*. 1ª edición, Morata, Madrid 1988. pág. 34

elaboración de significados y otras, más complejas, cuando se produce una elaboración basada en la significación de los elementos de la información.

Reuven Feuerstein nos dice que el aprendizaje es una resultante del desarrollo global de calidad del sujeto, observando desde las funciones reflejas más simples hasta los procesos superiores más complejos.⁵⁷ El hecho de aprender es dependiente del desarrollo inmediato del sujeto a partir de actividades ya conseguidas por él y de otras que exijan ayuda e intervención intencional a través de la interacción y mediatización provocadas por otras personas, que sean compañeros dinámicos reguladores y planificadores de las conductas, convirtiéndose en agentes de su desarrollo. La zona de desarrollo inmediato, como andamiaje, permite la comprensión de la actividad interna del desarrollo individual, pudiéndose verificar los ciclos ya completados (conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante ya posee) y los que se encuentran en formación, dándose a conocer los niveles de competencia a los que se pretende llegar, así como la planificación de estrategias pedagógicas para la ayuda en tal proceso por medio de un mediatizador.

Retomando estos elementos, a continuación se abordan las estrategias que consideramos pertinentes para el desarrollo cognitivo e intelectual.

Estrategias para ayudar a organizar la información nueva por aprender

Pueden definirse como representaciones visuales que comunican la estructura lógica del material instruccional que va a aprenderse.

Las técnicas que corresponden a esta estrategia son:

⁵⁷ ORRÚ, Silvia Ester. *Reuven Feuerstein y la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural*. Facultades Integradas de la Fundación de Enseñanza Octavio Bastos. Brasil 2003. Revista de Educación, núm. 332. p 43. Consultado en <http://www.doredin.mec.es/documentos/008200430072.pdf> el 20 de marzo del 2013.

☞ *Mapas conceptuales*

Son representaciones gráficas de segmentos de información o conocimiento de tipo declarativo. Pueden presentarse temáticas de una disciplina científica, programas de cursos o currículos, etc.

Un mapa conceptual es una estructura jerarquizada en diferentes niveles de generalidad o inclusividad conceptual. Antes de utilizarlos es preciso asegurarse de que los estudiantes comprenden el sentido básico del mismo y su mecánica, es necesario hacer comentarios introductorios.

Recomendaciones:

- Asegurarse de que los estudiantes comprenden el sentido básico de los mismos, y su mecánica.
- Es necesario hacer comentarios introductorios.
- Acompañarlos con otras actividades que involucren activamente a los estudiantes.

Funciones.

- Permite la profundización y reflexión sobre los conceptos implicados y las relaciones jerárquicas que se establece entre ellos.
- Lleva a los estudiantes a tomar conciencia de lo que se sabe y de qué forma se sabe.
- Permite el contraste de la experiencia actual o reflexión en la acción al ir construyendo el mapa.

☞ *Mapas mentales*

Esta técnica fue desarrollada por el británico Tony Buzan, con el objetivo de fortalecer las conexiones sinápticas que tienen lugar entre las neuronas de la corteza cerebral y que hacen posible, prácticamente, todas las actividades intelectuales del ser humano.

El mapa mental permite la memorización, organización y representación de la información con la finalidad de facilitar los procesos de aprendizaje, administración

y planeación organizacional, así como la toma de decisiones. Lo que lo hace diferente es que nos ayuda a representar nuestras ideas utilizando las funciones cognitivas de los hemisferios cerebrales; además de enfocarse en una sola idea.

Recomendaciones:

- Los mapas deben usarse para poner las cosas en perspectiva, analizar relaciones y/o priorizar una temática central.
- Utilizar el mínimo de palabras posibles, de preferencia palabras clave; o mejor aún, imágenes.
- Guiarse por el sentido de las manecillas del reloj, para jerarquizar las ideas o subtemas.
- Subrayar las palabras clave o encerrarlas en un círculo colorido para reforzar la estructura del mapa.
- Utilizar el color para diferenciar los temas, sus asociaciones o para resaltar algún contenido.
- Utilizar flechas, íconos o cualquier elemento visual que permita diferenciar y hacer más clara la relación entre ideas.
- Plasmar las ideas tal cual lleguen, sin juzgarlas ni tratar de modificarlas.

Función:

- Desarrollar el pensamiento creativo y productivo.
- Promover la organización más adecuada de la información nueva por aprender, al mejorar las conexiones internas.
- Permite la organización de un tema.
- Lograr un aprendizaje más profundo y significativo.
- Integrar los conocimientos previos con los nuevos.
- Representar gráficamente las actividades destinadas a la realización de un objetivo.
- Ubicar nuevas ideas en una estructura.
- Comunicar ideas complejas.

- Lograr una articulación entre los conocimientos formulados exteriormente e interiormente.

☞ Cuadros C-Q-A

Estos cuadros de tres columnas han sido ampliamente utilizados con buenos resultados en el aprendizaje de los estudiantes, por el tipo de actividad reflexiva y la comprensión de la situación que implican.

La estructura y función del cuadro C-Q-A es la siguiente:

1. Se introduce la temática de la información nueva que se abordará.
2. Se solicita elaborar un cuadro con tres columnas y dos filas.
3. La primera columna se denomina “lo que ya se conoce” (en referencia a la letra C) y se utiliza para anotar los conocimientos previos en relación con la temática.
4. La segunda columna “lo que se quiere conocer o aprender” (corresponde a la letra Q).
5. La tercera columna “lo que se ha aprendido” (se refiere a la letra A). Constituye un buen ejercicio reflexivo para los estudiantes.

El llenado del cuadro se hace durante el desarrollo del tema. Las dos primeras columnas deben ser llenadas al inicio de la situación de enseñanza–aprendizaje, lo que permite que los estudiantes activen sus conocimientos previos y desarrollen expectativas apropiadas, así como también identificar el punto de partida de su aprendizaje. La tercera columna puede llenarse durante el proceso de enseñanza–aprendizaje y/o al término del mismo, identificando el momento final del aprendizaje logrado.

Función:

- Un enlace más claro entre los conocimientos previos y el reconocimiento de la información nueva que se ha aprendido.
- Para reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.
- Para que los estudiantes lo utilicen como fuente de autoevaluación.
-

☞ Cuadros sinópticos

Proporciona una estructura coherente global de una temática y sus múltiples relaciones. Organiza la información sobre uno o varios temas centrales que forman parte de la temática que interesa enseñar. Los cuadros sinópticos son generalmente bidimensionales y están estructurados por columnas y filas.

Cada columna y/o fila debe tener una etiqueta que representa una idea o concepto principal. Las columnas y filas se cruzan formando celdas que son llenadas con los distintos tipos de información, la cual puede estar constituida por hechos, ejemplos, conceptos, principios, observaciones, descripciones, explicaciones, procesos, e incluso ilustraciones.



Para lograr un buen diseño y ayudar a los estudiantes a su comprensión, es necesario tener en cuenta lo siguiente: 1) Analizar cuál es la distribución gráfica que concierne para su mayor comprensión, 2) Señalar los temas claves, y 3) Escribir de izquierda a derecha, de arriba abajo y de lo simple a lo complejo, en el llenado del cuadro.

Recomendaciones generales para su uso.

- Dos preguntas centrales en las que se puede basar la elaboración de los cuadros sinópticos serían: a) ¿Cuáles son las categorías, grupos o ejemplares importantes de información asociados con la temática que se va a representar?, y b) ¿Cómo podrían subdividirse dichas categorías, grupos o ejemplares?
- Enseñe a los estudiantes cómo utilizarlos, leerlos e interpretarlos para que después puedan construirlos.

Función:

- Es posible comparar, analizar o ver en conjunto la información.
- Los temas pueden ser analizados por separado.
- Es posible establecer comparaciones y/o relaciones entre los temas.

☞ *Cuadros de doble columna*

Este tipo de cuadros se basan en las relaciones que representan. De este modo, una vez identificado el tema, se elaboran cuadros sinópticos en los que las columnas juegan un papel central para analizar la temática, por ejemplo: Causas/Consecuencias; Gusto/Disgusto; Teoría/Evidencia; Problema/Solución; Antes/Después; Acciones/Resultados.

Función:

- Permite analizar o desglosar la información y actúa como formato estructurador.

☞ *Organizadores de clasificación*

Hay otros organizadores gráficos muy utilizados en las escuelas y textos, que también sirven para organizar la información, los más conocidos son: diagramas de llaves, los diagramas arbóreos y los círculos de conceptos. En ellos la información se organiza de modo jerárquico o estableciendo relaciones de inclusión entre los conceptos o ideas.

Función:

- Es posible desglosar la información, por conceptos, ideas o temas centrales.
- Permiten la clasificación y jerarquización de la información.

☞ *Diagrama de flujo*

Este tipo de organizadores gráficos, se destinan especialmente a representar conocimiento procedimental de forma gráfica, permitiendo una mejor comprensión a los estudiantes.

Un procedimiento se compone de una serie de acciones u operaciones en un orden secuencial dado, lo cual permite conseguir una meta determinada. De este modo los diagramas de flujo se estructuran con base en estos aspectos, a partir de ciertas convenciones gráficas.

- Los óvalos generalmente indican el inicio y el final del procedimiento.
- Los rectángulos especifican las acciones u operaciones que componen los procedimientos.
- Los rombos implican decisiones disyuntivas.
- Todos ellos se conectan a través de flechas, que son las que indican la naturaleza del flujo y la organización secuencial de todo el procedimiento.

Los diagramas de flujo sirven para describir de modo viso-espacial técnicas, algoritmos, prueba de hipótesis, rutas críticas, procesos de solución de problemas, etc.

Función:

Permite a los estudiantes identificar dentro de un procedimiento:

- Los pasos esenciales.
- Los pasos secundarios o redundantes.
- Los puntos de decisión.
- Los bucles de re-proceso.
- Los errores típicos.
- Los cuellos de botella, etc.

Recomendaciones generales.

- Use diagramas de flujo que se interpreten de izquierda a derecha y preferentemente de arriba abajo.
- Prefiera los que permiten exponer el diagrama en una sola exposición, de modo que se dé un vistazo panorámico holístico del mismo.

- Especifique claramente los pasos y señale el sentido del procedimiento/diagrama.

☞ *Líneas del tiempo*

Son representaciones gráficas que permiten organizar y visualizar eventos o hitos dentro de un continuo temporal. Para elaborar una línea de tiempo pueden seguirse los siguientes pasos:

- a) Elabore el continuo del periodo histórico que se intenta representar, generalmente el continuo se indica por medio de una línea o flecha que se lee de izquierda a derecha.
- b) Sobre el continuo establezca la escala y los segmentos de tiempo en que este se dividirá.
- c) Ubique y coloque los eventos o hitos que interesa representar dentro del continuo. Si es posible puede usar algunas ilustraciones de tipo representacional.

Función:

- Observar y presentar visualmente las relaciones de anterioridad y posterioridad entre eventos o acontecimientos.
- Comprender la unidad de medida y los intervalos temporales, la noción de sincronicidad y diacronicidad dentro de un periodo histórico.
- Entendimiento de la casualidad histórica.

Para la aplicación de las técnicas referentes a la estrategia para ayudar a organizar la información nueva por aprender, se recomiendan los siguientes espacios dentro de la plataforma educativa.

Técnicas	Espacio tecnológico					
	Buzón de tareas	Blog	Chat	Foro	Web conference	Wiki
Mapas conceptuales	✓	✓	✓*	✓	✓	
Mapas mentales	✓	✓	✓*	✓	✓	
Cuadros C-Q-A	✓	✓	✓*	✓	✓	
Cuadros sinópticos	✓	✓	✓*	✓	✓	
Cuadros de doble columna	✓	✓	✓*	✓	✓	
Organizadores de clasificación	✓	✓	✓*	✓	✓	
Diagrama de flujo	✓	✓	✓*	✓	✓	
Líneas del tiempo	✓	✓	✓*	✓	✓	

*Esta opción solo está disponible en la versión de 2 de moodle

Estrategias de diseño de textos académicos

Se trata de textos elaborados por los profesores; tienen como principal cometido presentar de forma didáctica el conocimiento de las distintas disciplinas. Por su diseño también son textos que contienen muchos tipos de ayudas didácticas especialmente seleccionadas y diseñadas, con el propósito de favorecer el aprendizaje.

Es necesario que se tenga un buen trabajo de construcción de enunciados y de párrafos. Es decir, es necesario saber dosificar la introducción de conceptos, ser explícito y aclarar los sobreentendidos y estructurar las oraciones de modo que quede clara la coherencia referencial. Un buen vínculo entre las ideas introducidas en el texto y de estas con los conocimientos previos, puede asegurar una mejor comprensión y aprendizaje de la información contenida en él.

Las técnicas que corresponden a dicha estrategia son:

☞ *Señalizaciones*

Se refieren a toda clase de avisos estratégicos que se puedan emplear ya sea dentro del texto o adjunto a él para destacar, orientar y facilitar la adquisición,

organización o integración de los contenidos que se desea compartir con los estudiantes.

Función:

- Orientar al estudiante para que pueda reconocer lo que es importante y a qué aspectos hay que dedicarle un mayor esfuerzo constructivo.

Hay dos tipos de señalizaciones, las intratextuales y las extratextuales. Las señalizaciones intratextuales son recursos lingüísticos que usa el autor de un texto dentro de la posibilidad que le permite su discurso escrito, para destacar aspectos importantes del contenido temático.

Pueden identificarse varias estrategias de señalización intratextual:

- a) Hacer especificaciones en la estructura del texto. Uso adecuado de expresiones que especifican los componentes estructurales del discurso.
- b) Presentaciones previas de información relevante. En este caso pueden utilizarse al inicio de los textos, dentro de los párrafos, frases que aclaren de qué se tratará el texto.
- c) Presentaciones finales de información relevante. La información relevante o aclaratoria deberá ser presentada al final del texto como conclusión.
- d) Expresiones aclaratorias que revelan el punto de vista del autor. Son expresiones usadas por el autor para destacar su punto de vista, haciendo énfasis o aclarando asuntos de relevancia.

Estas señalizaciones no añaden información adicional al texto, simplemente explicitan u orientan al lector hacia aquello cuya comprensión se considera más relevante.

Las señalizaciones extratextuales son los recursos de edición que se adjuntan al discurso y que pueden ser empleados por el autor; para destacar ideas o conceptos que se juzgan como relevantes. Algunos ejemplos de señalizaciones extratextuales son:

- Uso de distintos tipos y tamaño de letras.
- Empleo de números y viñetas para formar listas de información.

- Uso de títulos, títulos internos y subtítulos.
- Subrayados o sombreados de contenidos principales.
- Uso de flechas y globos.
- Empleo de cajas para incluir material que se considere valioso.
- Inclusión de notas a pie o al margen para enfatizar la información clave.
- Empleo de íconos, logotipos.
- Manejo de diferentes colores en el texto.

Algunas recomendaciones:

- No es necesario incluir demasiadas señalizaciones.
- Es indispensable ser consciente en el empleo de las señalizaciones seleccionadas a lo largo del texto.
- Hacer un uso racional de estas, dado que su función es detectar la información más importante y organizarla.
- Es posible alternar las señalizaciones intratextuales o extratextuales o incluso pueden utilizarse conjuntamente.

☞ Preguntas intercaladas

Son aquellas que se plantean al estudiante a lo largo del texto o material de enseñanza y su intención es facilitar su aprendizaje. Como su nombre lo indica, las preguntas se insertan en partes importantes del texto, de modo que son contestadas al mismo tiempo que se leen.

En la relación con la posición que se guardan con el contenido que se aprenderá, las preguntas se pueden clasificar en pre-preguntas y pos-preguntas. Las primeras, se emplean cuando se busca que el estudiante aprenda específicamente la información a la que hacen referencia, focalizando la atención sobre aspectos específicos.

Las pos-preguntas deberán alentar a que el estudiante se esfuerce en ir más allá del contenido, estas pueden cumplir funciones de repaso o de integración y construcción.

Recomendaciones:

- Es conveniente emplear preguntas intercaladas, cuando se trabaja con textos extensos que incluyen mucha información conceptual, o cuando se demuestra que es difícil para el estudiante inferir cuál es la información principal o integrarla globalmente.
- Es recomendable emplear las preguntas intercaladas (pre-preguntas), cuando se desea mantener la atención sostenida y el nivel de participación constante en el aprendiz.
- El número y ubicación de las preguntas intercaladas debe determinarse considerando la importancia e interrelación de los contenidos a que harán referencia.
- Se sugiere dejar al estudiante un espacio para escribir la respuesta.
- Se debe proporcionar instrucciones apropiadas al lector sobre cómo manejar las preguntas intercaladas, indicándole que no las salte.
- Ofrecer retroalimentación correctiva si se desea monitorear el aprendizaje del estudiante.

Función:

- Asegurar una mejor atención selectiva y codificación de la información relevante de un texto. (específicamente en pre-preguntas)
- Orientar el estudio y la comprensión hacia la información de mayor importancia.
- Promover el repaso y la reflexión sobre la información central que se ha de aprender.
- Valorar la identificación de partes estructurales de los textos, su comprensión, aplicación de los contenidos e integración con los conocimientos previos, favorecen el aprendizaje significativo del contenido. (generalmente en pos-preguntas)

☞ Resúmenes

Es una versión breve de un texto cualquiera, en el que se enfatizan los puntos más importantes de su contenido semántico. Para elaborar un resumen de un texto, se tiene que hacer necesariamente una jerarquización de la información contenida en él, en términos de su importancia.

De acuerdo con la teoría de Van Dijk y Kintsch, los resúmenes se elaboran aplicando estratégicamente las macrorreglas de omisión, generalización y construcción y además usando la superestructura textual.⁵⁸

Los resúmenes ayudan a que los estudiantes se muestren sensibles a los distintos tipos de información en la jerarquía del texto procesado y pueden proceder identificando los contenidos clave.

Recomendaciones:

- Diseñar resúmenes cuando el material que habrá de aprenderse sea extenso y contenga información con diferentes niveles de importancia.
- Debe tenerse especial cuidado con el vocabulario y la redacción al elaborarlo.
- Al redactar un resumen se recomienda aplicar las macrorreglas e identificar la superestructura global del texto.

Función:

- Ubicar al estudiante dentro de la estructura u organización general del material que se aprenderá.
- Enfatizar la información importante.
- Introduce al estudiante al nuevo material de aprendizaje y lo familiariza con el argumento central.
- Organiza, integra y consolida la información presentada o discutida y de este modo facilita el aprendizaje por efecto de la repetición selectiva del contenido.

⁵⁸VAN Dijk, T y KINTSCH, W. *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press. Nueva York 1983.

🔗 Ilustraciones

Las imágenes pueden ser interpretadas de diversas formas, una de ellas es como producto del uso de los conocimientos previos.

Para usar ilustraciones debemos plantearnos de una o de otra forma las siguientes cuestiones: a) ¿Qué imágenes queremos presentar?, b) ¿Con qué intenciones, c) ¿Asociadas a qué explicaciones o descripciones verbales?, y d) ¿A quién serán dirigidas?

Debido a lo anterior y aunado a que no todas las ilustraciones ayudan de la misma manera a los lectores, Clark y Mayer⁵⁹ han propuesto la siguiente clasificación:

Decorativas:	<ul style="list-style-type: none">• Solo buscan entretener o divertir al lector, o bien dar una mejor apariencia a la presentación de la información textual.
Representacionales:	<ul style="list-style-type: none">• Se trata de ilustraciones descriptivas que muestran gráficamente la apariencia de un objeto.
Organizativas:	<ul style="list-style-type: none">• Las ilustraciones organizacionales presentan al lector relaciones cualitativas entre conceptos o relaciones entre elementos de un objeto. Aquí también se incluyen los organizadores gráficos como mapas conceptuales, cuadros, diagramas de llaves, etc.
Relacionales:	<ul style="list-style-type: none">• Son aquellas que presentan gráficamente relaciones cuantitativas entre dos o más variables.
Transformacionales:	<ul style="list-style-type: none">• Son las ilustraciones que tratan de demostrar cambios o modificaciones de un objeto en el tiempo, también sirven para dar cuenta gráficamente de procesos de diverso tipo.
Interpretativas:	<ul style="list-style-type: none">• Permiten acotar y comprender los fenómenos o eventos intangibles o de difícil observación. Ofrecen un referente visual a los estudiantes, para que sobre el mismo interpreten mejor la situación a la que se refieren y puedan tematizarla.

Recomendaciones:

- Seleccionar las ilustraciones pertinentes que correspondan a lo que se va a aprender. Es conveniente tener muy claro qué función desempeñará la ilustración cuando sea utilizada.
- Incluir ilustraciones que tengan una relación estrecha con los contenidos más relevantes que serán enseñados.

⁵⁹CLARK, R. C. y MAYER, R. E. *E-learning and the Science of Instructions: Providing Guides for Costumers and Designers of Multimedia Learning*. Wiley and Sons. Nueva York. 2007

- Vincular de manera explícita las ilustraciones con la información que representan.
- Las ilustraciones a color serán preferibles a las de blanco y negro solo si esta dimensión añade información relevante sobre el contenido que se ilustra, o si se busca realizar el atractivo del material.
- Incluir ilustraciones claras y nítidas y en lo posible, sencillas de interpretar.

Función:

- Permitir una explicación complementaria e interconectada con la información lingüística.
- Favorecer la retención de la información.
- Ayudar a comprender el material nuevo de aprendizaje.
- Ayudar a organizar el material de aprendizaje.
- Permitir integrar en un todo la información a aprender, construyendo modelos mentales verbo–icónicos.
- Contribuyen a mejorar la integración de la información con los conocimientos previos.

Para la aplicación de las técnicas referentes a la estrategia de diseño de los textos académicos, se recomiendan los siguientes espacios dentro de la plataforma educativa.

Técnicas	Espacio tecnológico					
	Buzón de tareas	Blog	Chat	Foro	Web conference	Wiki
Señalizaciones	✓	✓		✓	✓	
Preguntas intercaladas	✓	✓		✓	✓	
Resúmenes	✓	✓		✓	✓	
Ilustraciones	✓	✓		✓		

✓ Estrategias de organización o pos-instruccionales:

Las estrategias pos-instruccionales se encuentran en la fase de *Integración* según el modelo de Mayer ya citado, se presentan después del contenido que se va a aprender y permiten al estudiante formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del conocimiento y su propio aprendizaje. Estas estrategias consisten en establecer relaciones internas entre los conocimientos que se aprenderán y los que el estudiante ya posee (conocimientos previos), en consecuencia la estructura cognitiva resultante del nuevo aprendizaje modificará la organización de los conocimientos.

La teoría desarrollada por Feuerstein está fundamentada en la capacidad del propio ser humano para modificarse en su estructura funcional e intelectual en el transcurrir de su vida, a través de un sistema abierto para el aprendizaje que desarrolla las estructuras cognitivas, mejorando el potencial del aprendizaje y estimulando la autonomía y el autoequilibrio. Desde esta perspectiva, la utilización de la experiencia de aprendizaje mediatizada como una forma de integrar al individuo con su medio, consiste en la transformación de todos los estímulos a través de un mediatizador que los ordene, organizándolos y modificándolos para una mejor interpretación del universo que lo rodea y del conocimiento aprendido, lo anterior concuerda con la corriente de los *Factores Específicos de la Inteligencia* manejada por Guilford, ya que esto va proporcionando condiciones para elevar el desarrollo intelectual y metacognitivo.

Estrategias para promover una enseñanza situada

Desde una perspectiva socioconstructivista, la enseñanza situada puede definirse como aquella propuesta pedagógica que se diseña y estructura con la intención de promover aprendizajes situados, experienciales y auténticos en los estudiantes, que les permita desarrollar habilidades y competencias muy similares o iguales a las que se encontrarán en situaciones de la vida cotidiana o profesional.

En ellas se hace énfasis en el planteamiento de situaciones educativas con un fuerte grado de aproximación a la realidad por medio de tareas, por las cuales se

promueve en los estudiantes una fuerte actividad interactiva y social, dado que se estructuran en situaciones de aprendizaje colaborativo.

Con todo ello se busca conseguir la construcción del conocimiento personal y particularmente la construcción conjunta con los compañeros y con el enseñante quien guía y supervisa todo el proceso.

Las técnicas que corresponde a esta estrategia son:

☞ *Aprendizaje basado en problemas*

Esta técnica tiene tres características centrales: a) organiza la propuesta de enseñanza–aprendizaje alrededor de problemas holísticos y relevantes, b) implica que los estudiantes sean los protagonistas de las situaciones problemáticas planteadas, y c) constituye un entorno pedagógico en el que los estudiantes realizan una fuerte cantidad de actividad cognitiva y heurística colaborativa y en la que los profesores guían y apoyan en su proceso de exploración/indagación.

Para Díaz Barriga, en *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*, el aprendizaje basado en problemas, consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y/o solución constituyen el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión. Suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar. De esta manera, como metodología de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, requiere de la elaboración y presentación de situaciones reales o simuladas –siempre lo más auténticas y holistas posible– realizadas con la construcción del conocimiento o el profesional particular. El estudiante que afronta el problema tiene que analizar la situación y caracterizarla desde más de una sola óptica, y elegir o construir una o varias opciones viables de solución.

Sobre el aprendizaje basado en problemas, existen varias experiencias de uso en ambientes TIC con un diseño tecnológico sofisticado, así como algunas experiencias basadas en las aulas virtuales por medio del empleo de plataformas de aprendizaje, en la que los estudiantes interactúan por medio de los recursos que estas proporcionan.

Función:

- Analizar y resolver problemas durante la formación.
- Entrenamiento del estudiante para pensar y actuar efectivamente ante situaciones reales.

☞ *Aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos*

Es una propuesta que tiene sus orígenes en la enseñanza del derecho desde inicios del siglo pasado, pero más recientemente ha sido utilizado de manera amplia en distintas disciplinas y niveles educativos. Consiste en el planteamiento de un caso a los estudiantes, el cual es analizado y discutido en pequeños equipos para después compartirlo con el grupo, esto promueve el estudio en profundidad basado en el aprendizaje dialógico y argumentativo.

Intenta desarrollar habilidades de explicación y argumentación, así como el aprendizaje y profundización de los contenidos curriculares por aprender.

Función:

- Posibilita la fundamentación y respaldo de las opiniones, tanto grupal como individualmente.
- Permite la capacidad para defender la toma de postura y la expresión oral.

☞ *Juego de roles*

Consiste en la representación espontánea de una situación real o hipotética para mostrar un problema o información relevante para los contenidos del curso. Cada estudiante representa un papel, pero también puede intercambiar los roles que

interpretan; de este modo, pueden abordar la problemática desde diferentes perspectivas y comprender las diversas interpretaciones de una misma realidad.

Recomendaciones:

- Es útil para manejar aspectos o temas difíciles en lo que es necesario tomar diferentes posiciones para su mejor comprensión.
- Proporcionar instrucciones a los participantes para no perder el objetivo que se pretende.

Función:

- Adquisición de conocimientos de forma significativa, es decir, se aprende a partir de la acción.
- Desarrollo de la empatía y tolerancia.
- Adquisición de conocimientos mediante la socialización y cooperación.
- Desarrolla la capacidad de trabajar en equipo.
- Permite considerar nuevos puntos de vista, al representar el papel de otra persona.
- Facilita la flexibilidad de pensamiento en la resolución de problemas.
- Muestra la utilidad práctica de un conocimiento específico.

☞ *El aprendizaje mediante proyectos*

Esta técnica tiene un mayor peso en el estudiante, pues en esta los proyectos que se desarrollan dependen en gran medida de sus intereses académicos y personales desde un inicio.

Un proyecto puede ser considerado: a) como una actividad propositiva que los estudiantes realizan, b) para logro, supone una cierta libertad de acción dentro de los marcos curriculares en que se trabaja, c) se orienta una actividad o producto concreto, y d) es valioso como experiencia pedagógica porque permite el desarrollo o la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes determinadas, que pertenecen a los programas específicos donde se inserta la

experiencia o que son de carácter curricular transversal. Sus características básicas son:

- Establecer el propósito del proyecto. Formulación de metas u objetivos del proyecto, o en su caso elaboración de preguntas de investigación.
- Documentación del tema a abordar. Recurrir a fuentes documentales impresas y digitales, para planear el proyecto de una forma más clara y viable.
- Planificar el proyecto. Se requiere dejar por escrito un plan de abordaje para el proyecto, que permita conseguir las metas que lo presiden.
- Realizar el proyecto. Reporte escrito de la experiencia que describa lo planificado y lo conseguido con el grado de detalle que se requiera.
- Valoración de la experiencia. Actividades reflexivas sobre la experiencia que nos lleven a conclusiones finales.
- Publicación del proyecto. Actividad colectiva en la que se publiquen los productos conseguidos.



Recomendaciones:

- Hacer énfasis en la integración y traslado de los principios fundamentales de un proyecto, cuando se construye una situación cualquiera.
- La meta del proyecto puede ser tan amplia como un proyecto semestral o, tan específico, como una unidad o tema.
- Trabajar en temáticas actuales que son relevantes y de interés local.

Función:

- Integrar las actividades teóricas y prácticas de la profesión.
- Ubicar al estudiante en el centro de sus aprendizajes.
- Formar sus propias representaciones de temáticas y situaciones complejas.
- Determinar aspectos del contenido que encajan con sus propias habilidades e intereses.
- Bosquejar el contenido con la experiencia diaria.

☞ *Simulación de procesos*

Reside básicamente en la simulación de procesos profesionales con todo detalle, con el fin de construir un proceso que permita el manejo idóneo en situaciones reales.

Es aplicable en situaciones donde es necesario que los estudiantes visualicen y formen conciencia de las situaciones donde se aplican las competencias, así como también en donde su formación demanda tanto de capacidades como de habilidades que requieren de interacción con el hacer.

Recomendaciones:

- Es importante que el profesor tenga un conocimiento profundo del entorno y que busque la proyección integral del estudiante durante la simulación.

Función:

- Una formación contextualizada con la mayor cantidad posible de elementos de la realidad.
- La comprensión en la aplicación de conocimientos, habilidades y actitudes.

☞ *Ensayo*

Miguel de Montaigne, creador del género ensayístico, lo describe señalando que “los autores se comunican con el mundo en extrañas y peculiares formas; yo soy el primero en hacerlo con todo mí ser, como Miguel de Montaigne, no como

gramático o como poeta, o como jurisculto”⁶⁰; y Gómez de Baquero menciona, “el ensayo está en la frontera de dos reinos. El de la didáctica y el de la poesía y hace excursiones del uno al otro”⁶¹. Lo que se resalta en cada uno de los conceptos anteriores es el toque personal del escritor hacia la estrategia; una peculiaridad entre el análisis y la creatividad.

Recomendaciones:

- El ensayo, se emplea cuando se pretende que el estudiante revise un tema y a la vez presente una unidad argumentativa.
- Aclarar los criterios que serán evaluados en la presentación de los ensayos.

Función:

- Genera la aproximación a diferentes áreas del conocimiento, para abordar una problemática a través del análisis y la creatividad, desde diferentes perspectivas.
- La agilidad o sencillez productiva, es decir, la capacidad de comunicar en forma directa.
- Desarrolla el carácter persuasivo para impulsar ideas con el fin de convencer de ciertas posiciones con respecto a los hechos.

Para la aplicación de las técnicas referentes a la estrategia para promover una enseñanza situada, se recomiendan los siguientes espacios dentro de la plataforma educativa.

⁶⁰ Cit. pos. VARGAS Acuña, Gabriel. *Un concepto de ensayo. Redacción de documentos científicos, informes técnicos, artículos científicos, ensayos*. Escuela de Ciencias del Lenguaje (ITCR) Consultado en <http://www.cientec.or.cr/concurso2/concepto.html> el 26 de febrero del 2013.

⁶¹ Cit. pos. RODRÍGUEZ Cruz, Reyna Lilia. *Compendio de Estrategias Bajo el Enfoque por Competencias*. Instituto Tecnológico de Sonora. Primera versión. Ciudad Obregón, Son. Enero 2007. pág. 4.

Técnicas	Espacio tecnológico					
	Buzón de tareas	Blog	Chat	Foro	Web conference	Wiki
Aprendizaje basado en problemas	✓	✓		✓		
Aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos	✓	✓		✓		
Juego de roles	✓	✓		✓	✓	
El aprendizaje mediante proyectos	✓	✓		✓		
Simulación de procesos	✓	✓		✓		
Ensayo	✓	✓		✓		

✓ Estrategias de apoyo o auto-instruccionales

Hemos descrito someramente las estrategias, sus funciones y clasificación. Sin embargo, los comportamientos humanos implican diferentes componentes de la persona de manera que las funciones cognitivas se ven dependientes de otros aspectos de la personalidad como las emociones, el temperamento, la atribución, al autopercepción, entre otros. Es por ello que algunos estudiosos incluyen a las estrategias de apoyo como parte esencial para el éxito del acto educativo.

Las estrategias de apoyo no contribuyen directamente al logro del fin propuesto, pero lo posibilitan creando las condiciones para poner en marcha del plan previsto e incluso la misma posibilidad de establecer el plan; son aquellas que en lugar de dirigirse directamente al aprendizaje de los materiales, se enfocan en el aprovechamiento de los propios recursos cognitivos. Así, pues, vendrían a ser auto-instrucciones que ayuden a desarrollar y mantener las condiciones óptimas para la aplicación de las estrategias y, en el caso del aprendizaje escolar pueden ir dirigidas a incrementar la motivación, la autoestima y la atención.

El término motivación se deriva del verbo latino *move*, que significa “moverse”, “poner en movimiento” o “estar listo para la acción”. Brophy⁶² define a la motivación como un constructo teórico que se emplea hoy en día para explicar la iniciación, dirección, intensidad y persistencia del comportamiento, especialmente en aquel orientado hacia metas específicas. Así, un motivo es un elemento de conciencia que entra en la determinación de un acto voluntario; es lo que induce a una persona, llámese profesor o estudiante, a llevar a la práctica una acción. La motivación como proceso netamente humano está regulada por tres dimensiones o coordenadas:

- Aproximación-evitación: existen deseos y gustos apetecibles, pero también cuestiones que se desea evitar. En el terreno educativo, el miedo al fracaso y la búsqueda del éxito consisten en los dos polos de un continuo de motivación hacia el logro.
- Intrínseca (autorregulada) extrínseca (regulada externamente): permite entender que una acción puede surgir tanto de intereses y necesidades personales, como de las demandas de la situación en que nos encontramos o por factores impuestos por otros o el ambiente.
- Profundo (implícito)- superficial (auto atribuido): en el caso de los esquemas motivacionales profundos o implícitos, se trata de aquellos que predisponen hacia metas e interpretaciones generales y básicas; son el resultado de la internalización de las funciones y valores dominantes que rodean a la persona. Por su parte, el nivel más superficial de este continuo hace referencia a esquemas de acciones relativas a metas más concretas, determinadas por situaciones estándar. En este último caso, se requiere de un uso más consciente de motivos, expectativas y atribuciones.

Aunado a lo anterior, se puede reconocer, una serie de rasgos distintivos en los fenómenos motivacionales: su carácter activo y voluntario; su persistencia en el tiempo y su adaptación a las circunstancias; la búsqueda de un estado mayor de adaptación y equilibrio, la participación destacada de los componentes afectivo-emocionales y las acciones dirigidas a la meta.

⁶²BROPHY, J. E. *Socializing students motivation to learn*. En M. L. Maehr y D. A. Leiber (Eds.), *Advances in motivation and achievement* Greenwich, CT: JAI Press. V.5, Pp 181-210. 1987

Hoy en día, el tema de la motivación por el aprendizaje se está estudiando en estrecha relación con el de las emociones de estudiantes y profesores. Dentro del contexto áulico, los estudiantes son especialmente sensibles a los significados emocionales de sus experiencias académicas y de manera similar, los profesores experimentan emociones que se relacionan con procesos cognitivos y motivacionales de los que depende su eficacia docente. Es así como las emociones positivas constituyen los cimientos del clima emocional que fomenta la confianza entre profesores y estudiantes que conduce a compaginar las metas personales con las del grupo.

Al respecto la modificabilidad cognitiva presupone una modificabilidad emocional que acontece tanto en el mediatizado (estudiante) como en el mediatizador (profesor), tanto en sus actitudes como en sus creencias, de tal manera que no se pierde el objetivo, sino que apuntala a razones filosóficas para transformar acciones, abarcando la cognición, la emoción y la motivación como elementos esenciales.

Considerando todo lo mencionado y como resultado de la investigación, podemos decir que es poco lo que se ha escrito acerca de las estrategias de enseñanza-aprendizaje y la mediatización por parte del profesor en la modalidad a distancia. Sin embargo, los ambientes virtuales constituyen un terreno fértil para la expresión de las emociones y para la generación de nuevos códigos de comunicación emocional. Y estamos hablando no solo de entornos y actividades virtuales enfocadas a la recreación y comunicación social, sino de aquellas que inciden en la educación a distancia de manera formal como las que estudian las prácticas de interacción emocional mediadas por las tecnologías de la información y comunicación, las relaciones computadora-usuario y las posibilidades que ofrecen estas tecnologías como instrumentos de reconocimiento y análisis de la experiencia emocional personal y grupal; de este modo los recursos tecnológicos intervienen como instrumento para la detección y aislamiento de patrones diferenciados de expresión emocional, así como para detectar estados

emocionales de los individuos a partir de patrones de señales identificables por el profesor.⁶³

En relación con el papel del profesor-asesor a distancia en la ESCA, podemos describirlo como la figura docente que se encarga de mediatizar el aprendizaje y, por lo tanto, es el responsable de mantener la motivación durante del proceso, desde su inicio hasta su fin, pero en armonía con lo planeado por el profesor autor. De manera que, el papel del profesor-asesor se centra en la dinamización del grupo y en asumir funciones de organización de las actividades, de motivación y creación de un clima agradable de aprendizaje para establecer relaciones estrechas entre él y los estudiantes que permita mantener la comunicación; además de, ser el facilitador educativo que proporciona experiencias para el autoaprendizaje y la construcción del conocimiento.⁶⁴

Por lo tanto, el profesor-asesor es un facilitador que contribuye con conocimiento especializado, focaliza la información en los puntos críticos, plantea las preguntas y responde a las contribuciones de los estudiantes, mientras le da coherencia a la discusión y destaca los temas emergentes. En segundo lugar, debe desempeñar una función social y necesita habilidades para crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje. Y, por último, debe establecer normas de funcionamiento y orientar sobre aspectos técnicos de los recursos tecnológicos de apoyo a las actividades disponibles, garantizando que los estudiantes se sientan cómodos con el software (plataforma educativa moodle) y si es necesario brindarles ayuda. En este sentido, la motivación abarca todo el episodio de enseñanza-aprendizaje en donde el estudiante, así como el profesor-asesor deben realizar deliberadamente ciertas acciones, antes, durante y al final para que persista o se incremente una disposición favorable para el estudio. Los cambios motivacionales en los estudiantes suelen estar asociados con los mensajes que les transmite el asesor por medio del lenguaje verbal y no

⁶³ DÍAZ Barriga, F. y HERNÁNDEZ Rojas, G. *Op. Cit.* pág. 70

⁶⁴ BENITO Osorio, Diana. "Aprendizaje en el entorno del e-learning: estrategias y figura del e-moderador" en *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol.6, No. 2. Universitat Oberta de Catalunya, 2009, pág. 5.

verbal, así como mediante sus actuaciones y en especial, por la información que se les da sobre su desempeño o nivel de competencia. Es tarea del profesor-asesor, diagnosticar las necesidades académicas de sus estudiantes, tanto para su formación como para la superación de los diferentes niveles educativos, dando seguimiento y supervisión a los mismos y devolviéndoles las correspondientes retroalimentaciones que les ayudarán a mejorar y evolucionar sus habilidades cognitivas e intelectuales.

Para Díaz Barriga⁶⁵, un buen intento de integración de la serie de factores y procesos involucrados en la motivación que promueva entre los estudiantes el aprendizaje autorregulado y que es suficientemente accesible a los profesores, es el propuesto por Carol Ames, conocido por sus siglas TARGETT. Esta autora identificó seis aéreas básicas en las que se puede influir favorablemente a fin de fomentar la motivación por aprender y agregó la tarea docente que propone Alonso para el manejo adecuado de expectativas del profesor, manejo de mensajes y modelado de valores conductas y habilidades. En adición a este modelo, no debemos olvidar el seguimiento académico detallado y la mediatización de las tareas o actividades de aprendizaje del principio al fin del proceso de enseñanza sugerido por Feuerstein.

Las fases del modelo TARGETT en combinación con Alonso y Feuerstein son:

☞ Tarea de aprendizaje: en relación con la forma de presentar y estructurar la tarea de aprendizaje en cuestión

Propósito. Fomentar el atractivo intrínseco de las tareas de aprendizaje y lograr que este sea significativo.

1. Activar la curiosidad y el interés del estudiante en el contenido del tema a tratar o la tarea a realizar.

Para ello se pueden utilizar las siguientes estrategias:

⁶⁵Díaz Barriga, F. y HERNÁNDEZ Rojas, G. *Op. Cit.* pág.77.

- Presentar la información nueva, sorprendente, incongruente con los conocimientos previos del estudiante de manera que conduzca a su cuestionamiento.
- Plantear y suscitar problemas abiertos y situados que deba resolver el alumno y que le representen un reto abordable.
- Variar los elementos de la tarea para mantener la atención.
- Fomentar el esclarecimiento de metas orientadas a la tarea y la autorregulación del alumno.

2. Mostrar la relevancia del contenido o la tarea para el estudiante.

Como estrategia se sugiere:

- Relacionar el contenido de la tarea, usando lenguaje y ejemplos familiares al sujeto, con sus experiencias, conocimientos previos y valores.
- Mostrar la meta para la que pueda ser relevante lo que se presenta como contenido de la tare, de ser posible mediante ejemplos y aplicaciones en contextos reales.

∞ Autonomía. En relación con el nivel de participación y responsabilidad del estudiante ante la tarea

Propósito. Fomentar la autonomía, la responsabilidad y la participación en la toma de decisiones.

3. Dar el máximo de opciones posibles de actuación para facilitar la autonomía.

Como estrategias se sugieren:

- Solicitar abiertamente la manifestación de iniciativas por parte de los estudiantes donde puedan expresarse diversos talentos, estilos de trabajo e intereses.

- Promover el aprendizaje mediante el método de proyectos, la solución de casos y problemas, la expresión creativa y original de ideas o diversas estrategias experimentales.

∞ Grupo. En relación con la forma de agrupar a los estudiantes y realizar las actividades

Propósito. Crear un entorno de aceptación y apreciación de todos los estudiantes; ampliar sus posibilidades de interacción personal; fomentar el desarrollo de actividades sociales y colaborativas; apoyar particularmente a los estudiantes de alto riesgo.

4. Organizar un buen número de actividades que promuevan el aprendizaje colaborativo y cooperativo en entornos virtuales y estructurando sociedades de aprendizaje, sin desatender al mismo tiempo las necesidades personales de los estudiantes.

Como estrategia se sugiere.

- Enseñar a los estudiantes a trabajar en colaboración, así como en equipos de aprendizaje cooperativo en torno a contenidos curriculares relevantes.
- Enseñar explícitamente y supervisar las habilidades y actitudes necesarias para la colaboración: apertura al diálogo, desarrollo de la argumentación, tolerancia a las diferencias, responsabilidad compartida, etc.
- Establecer oportunidades de liderazgo compartido para todos los estudiantes.
- Reducir el énfasis en la competencia destructiva, así como el individualismo.
- Fomentar la participación en múltiples grupos de trabajo.

☞ Evaluación. En relación con la evaluación de los aprendizajes a lo largo del curso

Propósito. Que las evaluaciones constituyan una oportunidad para el estudiante de mejorar su aprendizaje, y dejen de ser episodios amenazantes sin un verdadero valor formativo y de retroalimentación.

5. Ampliar el tipo de procedimientos de evaluación y calificación dando prioridad a los que permiten una visión comprehensiva y múltiple de los procesos de aprendizaje, esfuerzo y progreso personal de los estudiantes, y que permiten tomar decisiones respecto a cómo mejorar su desempeño.

Entre las posibles estrategias para lograrlo tenemos:

- Promover un cambio en la cultura de la evaluación escolar, intentar que los estudiantes perciban la evaluación como una ocasión para aprender y corregir.
- Evitar hasta donde sea posible la comparación de unos contra otros y acentuar la propia comparación para maximizar la constatación de los avances.
- Disponer de una diversidad de operaciones e instrumentos de evaluación; no centrarse exclusivamente en exámenes que miden el conocimiento factual o en evaluaciones sumarias.
- Diseñar las evaluaciones de forma que permitan saber el nivel de conocimiento factico y comprender, en el caso de un mal desempeño, las razones así como las opciones de mejora.
- Evitar en la medida de lo posible proporcionar solo evaluaciones cuantitativas, también se debe ofrecer información cualitativa referente a lo que el estudiante necesita corregir o aprender.
- En la medida de lo posible, acompañar la comunicación de los resultados con mensajes pertinentes, para optimizar la confianza del

estudiante en su potencial y en sus posibilidades de mejorar sus habilidades y conocimientos.

- Fomentar la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje y respetar la confidencialidad de la evaluación personal.

∞ Tiempo. En relación con la programación y ritmo de las actividades escolares

Propósito. Adaptar el currículo a una programación de actividades que respeten los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, a la vez que tome en cuenta el tipo, extensión y complejidad de los contenidos y tareas que se realizarán.

6. Permitir que la naturaleza de la tarea y los ritmos de aprendizaje de los estudiantes determinen una programación escolar flexible.

Como posibles estrategias se propone:

- Organizar y secuenciar el currículo y programas con base en bloques, módulos o unidades didácticas flexibles que tomen en cuenta centros de interés, problemas por resolver, situaciones de aprendizaje experiencial o por proyectos, etc., donde se reflejen tanto los intereses y capacidades de los estudiantes, como la posibilidad de un conocimiento integrado y suficientemente profundo.
- Evitar en lo posible la programación enciclopédica y lineal de temáticas interesadas exclusivamente en la estructura disciplinar.
- Asegúrese de que los materiales permitan la diversidad en el desempeño de los estudiantes y que puedan hacerse las adaptaciones curriculares pertinentes para los estudiantes que lo necesiten.
- Permitir que los estudiantes progresen a su propio ritmo hasta donde sea factible.

☞ Tarea docente. En relación con las expectativas y mensajes que el profesor transmite a los estudiantes

Propósito. Lograr que los profesores tomen conciencia y cuestionen las creencias y expectativas que tienen hacia sus estudiantes, así como el tipo de mensajes que le comunican, con el fin de replantear formas de interacción que fomenten el aprendizaje y la autoestima positiva en ellos.

7. Establecer expectativas apropiadas, pero las más altas posibles para todos los estudiantes y comunicarles que se espera lograr su mejor desempeño.

Tal y como fue anteriormente mencionado en la teoría de Feuerstein no permite consideraciones negativas sobre el potencial de aprendizaje de cualquier persona, sea cual fuese su condición, las personas pueden modificar o desarrollar habilidades cognitivas e intelectuales a través del mediatizador que procurará transformar su situación de aislamiento en un entorno virtual en interacción y equilibrio, en un proceso continuo de enriquecimiento mutuo y fortalecimiento del yo, potencializando sus habilidades específicas a través de la mediatización intencional y recíproca.

Entre las posibles estrategias, encontramos:

- Asegurarse que se da a todos los estudiantes la misma oportunidad de revisar y mejorar su trabajo.
- Reconocer los logros personales, pero a la vez evitar el favoritismo, la descalificación, la exclusión o la lástima.
- Incrementar los mensajes que informan a los estudiantes acerca de su proceso de aprendizaje, no solo de sus resultados, y evitar a toda costa los mensajes que incidan negativamente en la valoración del estudiante como persona.
- Orientar la atención de los estudiantes hacia la tarea.
- Antes: hacia el proceso de solución más que al resultado.

- Durante: hacia la búsqueda y comprobación de posibles medios para superar las dificultades.
- Después: informar sobre lo correcto e incorrecto del resultado.
- Promover de manera explícita la adquisición de los siguientes aprendizajes:
 - La concepción de la inteligencia como modificable.
 - La atribución de resultados a causas percibidas como internas, modificables y controlables.
 - El autoconocimiento del estudiante, la toma de conciencia y la modificación de factores motivacionales personales.
 - Ejemplificar los comportamientos y valores que se trata de transmitir en los mensajes.

En definitiva, los principios y estrategias anteriores deberán ser analizados por el profesor-asesor en relación con el contexto particular en el que se encuentre, y aplicarse según su criterio en cada caso.

Generalmente se piensa que al trabajar dentro de dicha modalidad se ven desfavorecidos o bien, se pierden varios aspectos en comparación con la modalidad presencial, sin embargo esto puede ser subsanado al seleccionar adecuadamente las estrategias y técnicas en el diseño instruccional, teniendo en cuenta que los recursos y las actividades que se proporcionen al estudiante no sean completamente planas, es decir que el contenido se preste para ser interactivo, cuidando de no caer solamente en la parte lúdica, que fomenten la comunicación tanto de estudiantes con profesores como entre estudiantes, que tengan cierto grado de dificultad y de esta manera impliquen un verdadero reto cognitivo en su realización.

Podemos decir que es un proceso de orientación, ayuda o consejo que se realiza sobre el estudiante para alcanzar diferentes objetivos como integrarlo en el

entorno técnico-humano formativo, resolverle las dudas de comprensión de los contenidos que se le presenten, facilitarle la integración a la acción formativa o sencillamente superar el aislamiento que los entornos virtuales producen en el individuo.

Para cerrar este capítulo nos gustaría que el profesor, en el momento de leer nuestro documento, reflexionará sobre qué tan consciente es de la necesidad de emplear las estrategias de enseñanza-aprendizaje y motivacionales en su práctica docente, cuáles son las que emplea, así como cuáles son las demandas y retos que nos plantean los propios estudiantes en el desarrollo y preparación de cursos a distancia.

Conclusiones

Los avances de la educación a distancia en nuestro país dependen de diversos agentes socioculturales, formativos y tecnológicos, donde los modelos y estrategias ya existentes en países europeos pueden ser aplicados de forma analógica pero contextualizando nuestra propia realidad, las necesidades de aprendizaje y socialización de los estudiantes en México así como las de cada comunidad estudiantil.

Tomando como referente el contexto global y lo estudiando a lo largo de esta investigación, debemos señalar que durante el proceso nos percatamos de que el título debió ser: una propuesta de estrategias y técnicas de enseñanza para la construcción del diseño instruccional, correspondientes a las unidades de aprendizaje de la Licenciatura de Comercio Internacional de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Sto. Tomás, del Instituto Politécnico Nacional en la modalidad a distancia, ya que la educación a distancia, surge dentro del Instituto, como una respuesta a diversas necesidades actuales de la sociedad, de esta manera presenta la universidad virtual, que implica un gran reto tanto para los estudiantes como para los profesores; a los primeros porque se precisa un compromiso, responsabilidad, entrega y dedicación, sin contar con la presencia de una persona que los mantenga dentro del camino, convirtiendo así su proceso de aprendizaje en autónomo.

No obstante los profesores también se encuentran inmersos en dicho proceso, sin embargo deberán modificar su papel dentro de él, adoptando uno nuevo: el de guía o, en otras palabras, el de mediatizador, lo anterior solo será posible resignificando el proceso de enseñanza por medio de la problematización de su práctica, con el fin de mejorarla y adecuarla en función de la modalidad. Dándonos como resultado una formación profesional integral.

Otros factores muy importantes que nos ayudarán a obtener dicho resultado, y que no debemos perder de vista, son:

1) el modelo educativo de la institución, que se encuentra centrado en el estudiante, además de estar sustentado en un enfoque constructivista, el cual resalta tareas auténticas de una manera significativa, es decir, que acerca a los estudiantes a los posibles escenarios que encontrarán en el mercado laboral; y en la educación basada en competencias, saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir con el fin de realizar actividades y/o problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento.

Este modelo será la guía para el diseño, la orientación y organización de los planes de estudio, determinar las directrices generales del proceso de enseñanza–aprendizaje, los procesos de evaluación y reconocimiento de los aprendizajes adquiridos previamente dentro de la formación.

2) Modelo académico, se refleja en la forma en que el Instituto se organiza para impartir los programas sintéticos.

3) Planes de estudio, en ellos se puede observar la preocupación por el estudiante debido a sus características, de las cuales se destacan las salidas intermedias (técnico medio, profesional, especialista, etc.), su flexibilidad, al hacer posible que los estudiantes tomen las decisiones sobre su propio aprendizaje, y transitabilidad, lo que permite al estudiante, moverse entre unidades académicas (Sto. Tomás y Tepepan), modalidades (presencial y a distancia) o niveles, siempre y cuando cumplan con el perfil de egreso así como con las reglas establecidas para tal efecto.

4) Diseño instruccional, implica la determinación tanto de lo que el estudiante ha de aprender como la forma de promover ese aprendizaje. En la ESCA Santo Tomás este proceso se encuentra fundamentado en diversas teorías y ha evolucionado hacia la descripción y promoción de actividades cognoscitivas, procedimientos actitudinales que fortalezcan la capacidad de un aprendizaje significativo en el estudiante, y es precisamente aquí donde se verá más reflejado el trabajo tanto del

pedagogo (experto en diseño instruccional), como el del profesor–autor (experto en contenido).

De esta manera, todo profesor que tenga la tarea de elaborar el diseño instruccional de una unidad de aprendizaje (también denominada asignatura o unidad de conocimiento), debe hacer énfasis en el acto pedagógico y creativo, aprovechando los recursos tecnológicos para conducir el aprendizaje, por ello, su función primordial es provocar la interacción y la participación. En esta labor, el pedagogo, como diseñador instruccional, es quien guía al profesor-autor en la construcción de la unidad de aprendizaje y en las diferentes maneras de abordar los conocimientos para que el proceso sea enriquecedor y a su vez, cumpla con las exigencias del modelo pedagógico de la institución, el cual está especialmente basado en enfoques educativos contemporáneos como el constructivismo social y la educación basada en competencias, con la finalidad de que la unidad de aprendizaje sea óptima para el desarrollo profesional y permita la construcción del conocimiento del estudiante a distancia. En este trayecto, el profesor-asesor es quien a través del seguimiento y comunicación con cada estudiante, continuará el proceso de enseñanza aprendizaje hasta su fin, posibilitando en él la creación de:

- la integración y aplicación de nuevos conocimientos;
- habilidades metacognitivas para controlar y regular sus procesos mentales;
- conciencia del ser compuesta por actitudes, creencias y sentimientos que determinan la motivación individual para completar determinada tarea.

A lo largo de nuestra investigación, hemos intentado dejar claro que formar sujetos profesionales no es tarea sencilla, que requiere de diferentes actores, poniendo principal atención tanto en la labor del diseñador instruccional como en la del profesor autor como las mentes que planean y visualizan un escenario futuro, dentro del cual el profesor asesor es visto como ejecutor; estableciendo un equipo multidisciplinario que interactúa y se comunica entre sí.

Nos aferramos a la comunicación como parte esencial del proceso de enseñanza aprendizaje en la educación a distancia, la dupla profesor autor/pedagogo deberá establecer recursos y actividades de aprendizaje que la promuevan y provoquen desde el diseño instruccional; así el profesor-asesor mediatizará tanto estrategias como técnicas motivacionales-comunicativas que fortalezcan los lazos afectivos con sus estudiantes. Desde esta perspectiva, nos atrevemos a decir que la comunicación se da en tres momentos:

1. En un primer momento profesor asesor-estudiante, donde el asesor es quién comienza mediante su presentación y un mensaje de bienvenida que motive a iniciar el desarrollo de las actividades logrando capturar la atención de sus estudiantes que deberá conservar y potencializar con el paso del tiempo por medio de los distintos espacios de comunicación grupal o personal que brinda la plataforma institucional.

Por lo tanto, su papel se centra en la dinamización del grupo y en asumir funciones de organización de las actividades, de motivación así como también la creación de un clima agradable de aprendizaje para establecer relaciones estrechas entre él y los estudiantes que permitan mantener la comunicación, además de proporcionar experiencias para el autoaprendizaje y la construcción del conocimiento mediante la generación de comunidades de aprendizaje.

2. Luego estudiante-recurso, en donde está implícita la presencia del profesor autor, debido a que los recursos didácticos digitales son elaborados y planificados por él, estos son mediadores entre la realidad y el estudiante, a través de sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas en sus usuarios. Dichos recursos son de gran importancia porque de cierta forma sustituyen al profesor del aula (autor en la planificación y asesor en la ejecución), son el equivalente a su acción presencial, son la principal fuente de información para que el estudiante aprenda; además son la esencia del conocimiento, el vínculo con las experiencias para adquirir saberes,

habilidades y valores que delinearán el perfil profesional del estudiante (competencias).

Aunado al punto anterior, la importancia comunicativa que tiene el entorno virtual con el estudiante es significativa debido a la carga simbólica e interactiva que posee; el profesor autor puede planificar el uso de cualquier recurso tecnológico siempre y cuando sea pertinente, útil y factible. Se recomienda que al adoptar una tecnología para la educación a distancia, se deben tener presentes características importantes, como son:

- La manera como la tecnología contribuye a los materiales de aprendizaje.
 - La capacidad que el estudiante tiene para controlar el medio.
 - El grado de interacción que la tecnología permite.
 - Las características simbólicas del medio.
 - La presencia social creada por el medio.
 - La interface hombre-máquina por una tecnología particular.
3. Por último, la comunicación entre estudiante-estudiante, retomando la teoría sociocultural, un estudiante puede ayudar a dirigir y organizar el aprendizaje de otro en la construcción de sus conocimientos, compartiendo sus experiencias y vivencias en un espacio de comunicación y confianza (andamiaje). Por esta razón, es imprescindible crear un entorno de aceptación y apreciación de todos los estudiantes; ampliar sus posibilidades de interacción personal; fomentar el desarrollo de actividades sociales, colaborativas y cooperativas en entornos virtuales, estructurando sociedades de aprendizaje para apoyar particularmente a aquellos estudiantes de alto riesgo.

De este modo, podemos afirmar que el aprendizaje se da de manera social y por medio de la interacción con los otros, los profesores, los diseñadores

instruccionales y los estudiantes por sí mismos son fuente de vastos conocimientos, que hacen la labor educativa altamente compleja por lo que nos ha llevado a la creación de procedimientos que permitan comprender la naturaleza así como también la organización interna de los conocimientos pero que además; nos permitan sistematizar, ampliar y hasta desarrollar nuestras habilidades cognitivas e intelectuales, a los cuales llamamos estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Es por eso el profesor (autor y asesor) deberá reflexionar en el momento de elegir las estrategias de enseñanza, de los medios tanto de comunicación como tecnológicos, que posibilitan y caracterizan a la educación a distancia y el aprendizaje en ambientes virtuales, además de determinar previamente la actividad cognoscitiva que implica el aprendizaje o el tipo de habilidades, destrezas y técnicas que se van a desarrollar, puesto que lo más importante son las metas y competencias pretendidas desde el perfil de egreso.

Desde nuestra perspectiva, la educación a distancia enfrenta desafíos que hacen difícil el cumplimiento de las metas y competencias. Hoy en día y como resultado de esta investigación nos damos cuenta de que hemos avanzado mucho, sin embargo, nuestra sociedad aún tiene problemas para enfrentarse y adaptarse al nuevo paradigma, pues la sombra de la educación tradicionalista, conductista y pasiva nos acecha; jóvenes y adultos no saben autorregular su tiempo y aprendizaje e inclusive los profesores no conciben la idea de enseñar a sus estudiantes a ser autónomos porque tampoco ellos han aprendido, no dominan las competencias, las tecnologías y no saben ser guías, tampoco creen ni le tienen fe a esta modalidad, pues siempre se encuentran dudando tanto del aprendizaje como de la capacidad del estudiante al decir “Cómo podemos estar seguros de que están aprendiendo si no los tenemos enfrente”.

La educación debe ser activa por parte de todos los actores involucrados, nadie puede ser pasivo y a pesar de todas las teorías educativas existentes, podríamos decir que necesitamos desarrollar una cultura del saber. Se pone de relieve el papel de la metacognición en el aprendizaje a distancia, sobre todo pensando en

la selección, secuenciación y organización de los contenidos atendiendo a las características y situaciones de aprendizaje específicas de los estudiantes. El carácter autodidáctico y favorecedor del aprendizaje autónomo que poseen los entornos virtuales de aprendizaje parece requerir de un buen conocimiento de los propios recursos para aprender. Pero ¿es posible, o fácil, inducir elementos que incrementan la metacognición del aprendiz situado en esos entornos? ¿Cómo o con qué herramientas cognitivas o de regulación del propio conocimiento?; y finalmente, ¿existe la suficiente cultura de observar y conocer los estilos de aprender de los estudiantes para orientar la enseñanza en la dirección de mejorar las condiciones de aprendizaje de los entornos virtuales o hacerlos al menos posibles?, ¿cuáles pueden ser ingredientes esenciales de los entornos de aprendizaje y el diseño instruccional para llevar a cabo esa función?

A lo anterior se suma la incompreensión de las competencias como modelo educativo y la ineficacia para formar en todas las competencias que requieren los profesionales en el contexto actual, donde las nuevas demandas sociales son de conocimientos, destrezas y habilidades en el desempeño óptimo de una tarea o actividad específica. El giro es radical y conlleva tiempo, pues aún no se logra actualizar totalmente los planes y programas, además de carecer de estrategias de enseñanza y aprendizaje dentro de la práctica docente que optimicen el desarrollo de las competencias planteadas y entonces nos preguntamos ¿la educación a distancia, la educación presencial y la educación práctica, son paradigmas separados o son modalidades de un paradigma compartido que se debe articular e integrar?

Otro desafío es la infraestructura, no basta con plataformas educativas, también necesitamos de sistemas tecnológicos que permitan construir una realidad virtual que se pueda asemejar a la realidad y ser más creativos en el uso de las TIC's para la programación de recursos de apoyo que posibiliten la interactividad, comunicación y trabajo en equipo. Es importante mencionar que existen muchos lugares que no tienen acceso a la tecnología y en los cuales la educación a

distancia asistida por computadora resulta ser un gran reto. Como podemos ver nuestra sociedad se enfrenta a grandes desafíos pero enfrentarlos es importante e imprescindible ya que es el comienzo para establecer un modelo educativo flexible y abierto a más personas.

Con todo lo expuesto anteriormente, queda claro que para obtener un mejor resultado o aprovechamiento en el aprendizaje del estudiante, es necesario tener en cuenta varios factores al momento de construir nuestra práctica educativa, es decir, no basta con tener la mejor tecnología a nuestra disposición o la información más reciente. Se debe considerar el modelo educativo, las características de los estudiantes, así como las del medio, los recursos de los que disponemos, las competencias u objetivos que se pretenden, pero sobre todo analizar consciente y detenidamente tanto las estrategias de enseñanza como las técnicas que permitirán una rápida y efectiva comprensión de la información.

Es por lo anterior, que creemos facilitar la realización del diseño instruccional a los profesores–autores de las unidades de aprendizaje en línea, al proponer estrategias y técnicas de enseñanza que puedan ser empleadas en la modalidad a distancia, dentro de la plataforma educativa institucional, que a su vez respondan a las necesidades de la Licenciatura de Comercio Internacional y promuevan la construcción del aprendizaje significativo en los estudiantes.

Para cerrar quisiéramos dejar los diez mandamientos del aprendizaje de Pozo¹, pues creemos que estos sintetizan de la mejor manera posible la práctica educativa ideal.

- I. Partirás de sus intereses y motivos.
- II. Partirás de sus conocimientos previos.
- III. Dosificarás la cantidad de la información nueva.
- IV. Harás que condensen y automaticen los conocimientos básicos.
- V. Diversificarás las tareas y aprendizajes.
- VI. Diseñarás situaciones de aprendizaje para su recuperación.

¹ Pozo J. I. *La solución de los problemas*. Edit. Santillana. Madrid. 1994, pág. 341.

Una propuesta de estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje para la construcción del diseño instruccional, correspondiente a las unidades de aprendizaje de la licenciatura de Comercio Internacional en la Escuela Superior de Comercio y Administración unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional

- VII. Organizarás y conectarás unos aprendizajes con otros.
- VIII. Promoverás la reflexión sobre sus conocimientos.
- IX. Plantearás tareas abiertas y fomentarás la cooperación.
- X. Instruirás en la planificación y organización del propio aprendizaje.

Glosario

ADDIE: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

Agente mediatizador: desde la teoría de Feuerstein, se entiende así a la persona encargada de la enseñanza (profesor), ya que en dicha teoría es visto como un guía hacia el conocimiento para el estudiante, como un mediador entre este y lo que debe ser aprendido.

Andragogía: del griego *Adrós*, hombre, varón y de *Ago*, guiar o conducir. Es la disciplina educativa que se encarga de instruir y educar permanentemente al hombre en cualquier período de su desarrollo psicobiológico en función de su vida cultural, ergológico y social.

Aprendizaje autónomo: se refiere a la capacidad de aprender por sí mismo, es decir que la persona se hace responsable de su proceso de enseñanza-aprendizaje, decidiendo estrategias, herramientas y los momentos para este.

Aprendizaje efectivo: proceso de aprendizaje en el cual tiene suma importancia la relación de lo aprendido con la práctica y la motivación.

Aprendizaje mediatizado: es una forma de integrar al individuo con su medio, consiste en la transformación de todos los estímulos a través de un mediatizador que los ordene, organizándolos y modificándolos para una mejor interpretación del universo que lo rodea y en el cual él está insertado, proporcionando una mejor calidad en su desarrollo intelectual.

Aprendizaje significativo: es el tipo de aprendizaje que permite al estudiante relacionar la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

Autodidacta: se le llama así a aquella persona que aprende por sí mismo.

CCP: Comisión de Planes y Programas.

CDT: Component Design Theory (Teoría de los componentes del diseño) de Merrill.

CEC: Centros de Educación Continua.

CECyT: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos.

CEMPAE: Estudio De Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación.

CGC: Consejo General Consultivo.

CLE: Constructivist Learning Environments. (Ambientes de aprendizaje constructivista).

COLISA: Confederación de Instituciones de Aprendizaje Abierto de Sudáfrica.

Competencias: aquellos procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal y profesional de los estudiantes.

Constructivismo: concepción filosófica que surge como consecuencia de la interacción entre las ideas empiristas e innatismo. Sostiene que el individuo construye su peculiar modo de pensar, de conocer, de un modo activo, como resultado de la interacción entre sus capacidades innatas y la exploración ambiental que realiza mediante el tratamiento de la información que recibe del entorno.

Curso en línea: espacio donde los estudiantes pueden encontrar recursos, materiales, instrucciones y zonas de interacción que atienden a su ritmo y estilo de aprendizaje, que toman en cuenta su estilo efectivo, que les ofrecen una guía y orientación efectiva para la construcción de sus conocimientos, el desarrollo de

sus habilidades y la reelaboración tanto de sus actitudes como de sus valores, interactuando y socializando su conocimiento aun cuando se encuentren en lugares distintos durante el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

DECyD: Dirección de Educación Continua y a Distancia.

DES: Dirección de Educación Superior.

DIDI: Metodología de Diseño Instruccional para Unidades de Aprendizaje en Línea y a Distancia, que se lleva a cabo en la Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional.

DINME: Dirección de Nuevas Modalidades Educativas.

Diseño instruccional: proceso que genera especificaciones instruccionales por medio del uso de las teorías instruccionales y teorías de aprendizaje para asegurar que se alcanzarán los objetivos planteados. Dentro de la modalidad a distancia, implica un plan que favorece la creación de actividades interactivas de aprendizaje mediante la tecnología electrónica y la telecomunicación que permite a los estudiantes interactuar sincrónica y asincrónicamente entre sí y con sus profesores.

Educación a distancia: una modalidad flexible, innovadora en la cual el proceso de enseñanza-aprendizaje se da en casa, en el lugar de trabajo o bien el espacio que el estudiante asigne para su aprendizaje, este sistema permite a las personas seguir con su formación profesional.

EDUSAT: Sistema de Televisión Educativa.

Enlaces ISDN y RDI: Red Digital de Servicios Integrados.

ENMH: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía.

Enseñanza situada: es aquella que se diseña y estructura con la intención de que los estudiantes se aproximen a la realidad por medio de distintas tareas que les

permitan desarrollar habilidades y competencias muy similares o iguales a las que se encontrarán en situaciones de la vida cotidiana o profesional.

ESCA: Escuela Superior de Comercio y Administración.

ESIME: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Estrategias de aprendizaje: son los procedimientos o recursos que emplea el individuo, de forma consciente para enriquecer u obtener un aprendizaje significativo.

Estrategias de enseñanza: son aquellos procedimientos que el profesor utiliza en forma reflexiva y flexible, para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes e implican aquellas actividades que habrá de desarrollar para crear el clima de aprendizaje propicio, que permita el perfeccionamiento de las competencias esperadas en la unidad de aprendizaje y a su vez en el Perfil de Egreso.

ET: Teoría de la Elaboración de Reigeluth.

IFCM: Instituto Federal de Capacitación del Magisterio.

ILCE: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.

INEA: Instituto Nacional para la Educación de los Adultos.

IPN: Instituto Politécnico Nacional.

LCI: Licenciatura en Comercio Internacional.

MDCLE: Model for Designing Constructivis Learning Environments (Modelo para Diseñar Ambientes de Aprendizaje Constructivista) de Jonassen.

Mediatización: según R. Feustein, la mediatización puede ser vista como una estrategia, un esquema de intervención por medio de una inferencia humana del mundo exterior hacia el organismo del individuo mediatizado y, dependiendo de la

calidad de esta intervención, de su pedagogía, de su sensibilidad, de su observación y atención a los detalles obtenidos por el medio de la recogida de datos sobre el individuo; será mayor la eficacia del procesamiento de la información del individuo, cuando éste fuera nuevamente expuesto a otros estímulos diferentes, provocando la modificabilidad de estructuras cognitivas.

Modelo académico: tiene como finalidad orientar la planeación, operación y evaluación académica del modelo educativo.

Modelo Educativo: consiste en una recopilación o síntesis de diversas teorías y enfoques pedagógicos, que orientan a los docentes en la elaboración de los programas de estudios y en la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

PEI: Plataforma Educativa Institucional.

Polivirtual: Programa de Educación Continua y Educación a Distancia, Campus Virtual Politécnico.

PRIAD: Primaria Intensiva para Adultos.

Recursos didácticos: conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales contribuyen a la producción de un aprendizaje significativo logrando el dominio de un conocimiento determinado. Dichos recursos favorecen que la comunicación entre el profesor y los estudiantes sea efectiva.

Retroalimentación: proceso que ayuda a proporcionar información sobre las competencias de las personas, sobre lo que se sabe, lo que hace y la manera en cómo actúa, de esta manera determina que los resultados que se van logrando influyan en la previsión inicial y en cada una de las fases, este proceso permite la comunicación circular entre todos los elementos que en él inciden, y por tanto, en el perfeccionamiento del mismo.

SADE: Sistema Abierto de Enseñanza, del Instituto Politécnico Nacional.

SATCA: Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos.

SEA: Sistema de Enseñanza Abierta.

SEAD: Sistema Abierto de Educación a Distancia, de la Universidad Pedagógica Nacional.

SAETI: Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial.

SOI: Selecting, Organizing and Integrating (Seleccionando, Organizando e Integrando), de Mayer.

SUA: Sistema de Universidad Abierta, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

TARGETT: Task, Autonomy, Recognized, Grupiong, Evaluation, Time, Teaches expectations. Modelo propuesto por Carol Ames, en donde se integran la serie de factores y procesos involucrados en la motivación, que promueve entre los estudiantes el aprendizaje regulado.

Técnicas de enseñanza: es el recurso particular del que se vale el profesor para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

UAL: Unidad de Aprendizaje en Línea.

UTEyCV: Unidad Tecnológica Educativa y Campus Virtual.

UPEV: Unidad Politécnica para la Educación Virtual.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Bibliohemerografía

- ❖ ANIJOVICH, Rebeca y MORA, Silvia. *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique, 2009.
- ❖ ANUIES. “Acuerdos y Declaraciones de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior” en *Revista de la Educación Superior*. México. No. 77, enero-marzo, 1991.
- ❖ BAQUERO, Ricardo. *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Aique, primera edición, Buenos Aires, Argentina 1996, pág. 97.
- ❖ BENITO Osorio, Diana. “Aprendizaje en el entorno del e-learning: estrategias y figura del e-moderador” en *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. España: Universitat Oberta de Catalunya, Vol. 6 No. 2, 2009.
- ❖ BLOOM, B. S. *Taxonomía de los objetivos educativos, la clasificación de las metas educativas. Manual I: dominio cognitivo*. Nueva York: McKay, 1956.
- ❖ BROPHY, J. E. “Socializing students motivation to learn” en M. L. Maehr y D. A. Leiber (Eds.), *Advances in motivation and achievement* Greenwich, CT: JAI Press. V.5. 1987
- ❖ BRUNER, J. S. *Desarrollo cognitivo y educación*. 1º edición, Morata, Madrid 1988
- ❖ CABERO, Julio. *Análisis de medios de enseñanza*. Sevilla: Alfar, 1990.
- ❖ CABERO, J. “Más allá de la planificación en la Educación en Medios de Comunicación” en *Comunicar*, 8. 1997.
- ❖ CAZARES González, Yolanda. *Aprendizaje autodirigido en adultos. Un modelo para su desarrollo*. México: Trillas, 2002.
- ❖ CLARK, R. C. y MAYER, R. E. *E-learning and the Science of Instructions: Providing Guides for Costumers and Designers of Multimedia Learning*. Nueva York: Wiley and Sons, 2007
- ❖ COOPER, D. *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Visor, 1990.
- ❖ DANSERAU, D. F. “Learning strategy research” en Segal, J. V; Chipman, S. F. y Glaser, R (Eds). *Thinking and learning skills. Vol. 1. Relating Instruction to Research*. Hillsdale: Erlbaum, 1985.

- ❖ DÍAZ Barriga, F. y HERNÁNDEZ Rojas, G. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill, 1999.
- ❖ Diccionario de las Ciencias de la Educación. Madrid: Santillana, 1985.
- ❖ ESTEBAN, M. “Las estrategias de aprendizaje en el entorno de la Educación a Distancia (EaD). Consideraciones para la reflexión y el debate. Introducción al estudio de las estrategias y estilos de aprendizaje” en *Revista de Educación a Distancia* No. 7. Febrero 2003.
- ❖ GONZÁLEZ Girón, Gilberto. “Lineamientos Generales para un proyecto de transformación del Sistema Universidad Abierta de la UNAM” en *Memorias conmemorativas de los 20 años del Sistema Universidad Abierta de la UNAM*. México: UNAM, 1991.
- ❖ HERNÁNDEZ, Requena S. “El modelo constructivista con las nuevas tecnologías aplicadas en el proceso de aprendizaje”. Revista electrónica *Pensar de nuevo*. Consultado en <http://pensardenuovo.org/accion-en-la-red/especiales/el-modelo-constructivista-con-las-nuevas-tecnologias-aplicado-en-el-proceso-de-aprendizaje/2-el-modelo-constructivista/> el 19 de agosto del 2011.
- ❖ HERRERA, M. A. “Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje en línea: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje” en *Revista Iberoamericana de educación*. 2006. Consultado en <http://www.rieoei.org/deloslectores/1326Herrera.pdf> el 10 de Julio de 2013.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Código de ética del Instituto Nacional*. México: IPN.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. “Manual para el rediseño de planes y programas en el marco del nuevo Modelo Educativo y Académico” en *Materiales para la Reforma*, vol. 12. México: IPN, 2003.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Metodología de diseño instruccional para las unidades de aprendizaje en línea*. México: IPN.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Modelo Metodológico de desarrollo curricular basado en competencias profesionales para el área de Ciencias Médico Biológicas*. México: IPN, 2002.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Plan de estudios Licenciatura en Comercio Internacional*. México: IPN, 2003.

- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. “Un nuevo modelo educativo para el IPN” en *Materiales para la reforma*. México: IPN, 2003.
- ❖ JOAN M. Ryder y REDDING, Richard. Integrando el Análisis de Tareas Cognoscitivo en el Desarrollo de Sistemas Instruccionales” en *ETR&D*, vol. 41, Nº 2, 1993.
- ❖ JONASSEN, D. H. “El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje” en Reigeluth (Coord). *Diseño de la instrucción. Teorías y Modelos parte I*. Barcelona: Santillana, 2000. (Aula XXI).
- ❖ KEMMIS, J y MCTAGGART, R. *Cómo planificar la investigación–acción*. Barcelona: Alertes, 1998.
- ❖ KNOWLES, Malcom. *La práctica moderna de educación de adultos: andragogía contra pedagogía*. Chicago Association Press. 1970.
- ❖ KNOWLES, Malcolm S: *The modern Practice of adult education: From Pedagogy to Andragogy*. Cambridge, The Adult Education Company. New York, USA, 1980.
- ❖ MARQUÈS Graells, Pere. “Metodología para la creación de materiales formativos multimedia” en FERRÉS, Joan y MARQUÈS, Pere (Coord.) *Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías*. Barcelona: Praxis. 2001.
- ❖ MAYER, R. E. *Aids to Text Comprehension. Educational Psychologist*, version española Antonio Maldonado Rico. Madrid: Alianza, 19 (1) 1984.
- ❖ MCISAAC, M. S y GUNAWARDENA, C. N. “Distance Education” en Jonassen, D. H.(Ed.). *Handbook of research for educational communications and technology: a Project of the Association for Educational Communications and Technology*. New York: Simon & Schuster-Macmillan, 1996.
- ❖ MEJÍA Zuñiga, Raúl. “La escuela que surge de la revolución” en Solana Fernando, Cardiel Reyes, Raúl y Bolaños Martínez, Raúl. *Historia de la educación pública en México*. México: SEP-Fondo de Cultura Económica 1981.
- ❖ MERRILL, M. D. “Component Display Theory” en Reigeluth (Ed). *Instructional Design Theories and Models*. Hilldale: NJ Erlbaum Associates, 1983.
- ❖ MERRILL D., Li y Jones. “Limitations of First Generation Instructional Design” en Londres: *Educational Technology*, January, 1990.

- ❖ MERRILL, Li y Jones. “Second Generation Instructional Design (ID2)”. En Londres: *Educational Technology*, February, 1990.
- ❖ MERRILL, M. David and ID2 Equipo de investigación. “Educación de transacción Teoría: Diseño de Instrucción sobre la base de Objetos de conocimiento” en Londres: *Educational Technology*, 1996.
- ❖ MONEREO, Carles. “La construcción de conocimientos estratégicos en el aula” en Pérez Cabaní, María Luisa (comp). *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el curriculum*. Barcelona: Universidad de Girona, 1997.
- ❖ MONEREO, Carles (Coord) *et al. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. 12.ªed. Barcelona: Graó, 2007.
- ❖ MORENO Bayardo, Ma. Guadalupe. *Didáctica. Fundamentación y práctica 1*. México: Progreso, 2003.
- ❖ ORRÚ, Silvia Ester. “Reuven Feuerstein y la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural. Facultades Integradas de la Fundación de Enseñanza Octavio Bastos”. *Revista de Educación*, Brasil, 2003, núm. 332. Consultado en <http://www.doredin.mec.es/documentos/008200430072.pdf> el 20 de marzo del 2013.
- ❖ PIAGET, Jean. *Estudios de Psicología Genética*. Emecé editores, Buenos Aires, Argentina 1973.
- ❖ POZO J. I. *La solución de los problemas*. Madrid: Santillana, 1994.
- ❖ REEVE, Johnmarshall. *Motivación y emoción*. Madrid: McGraw–Hill/Interamericana de España, 1994.
- ❖ REIGELUTH, Charles. M., *Instructional Theories in Action: Lessons Illustrating Selected Theories and Models*. Hillsdale, New Jersey: Laurence Erlbaum Associates, 1987.
- ❖ RODRÍGUEZ Cruz, Reyna Lilia. *Compendio de Estrategias Bajo el Enfoque por Competencias*. Instituto Tecnológico de Sonora. Ciudad Obregón, Son. Primera versión. Enero 2007.

- ❖ RODRÍGUEZ Diéguez, J. L. “Estrategia de enseñanza y aprendizaje” en Sevillano, M. L. y Martin-Molero, F. (coord.). *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. Madrid: UNED, 1993.
- ❖ ROSSI, Peter H. *The new media and education: Their impact on society*. Chicago: Aldine, 1966.
- ❖ SÁNCHEZ Rojo, Ignacio J. *Plataforma educativa Moodle. Administración y gestión*. México: Alfaomega RA-MA, 2009.
- ❖ SEELS, BARBARA. “Instructional Design Fundamentals: A Review and Reconsideration” en Londres: *Educational Technology*, February, 1993.
- ❖ SOLER, Fernández Edna. *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Venezuela: Equinoccio, 2006.
- ❖ TOBÓN, Sergio, A. Rial, M.A. Carretero, J.A. García. *Competencias. Calidad y Educación Superior*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio, 2006.
- ❖ VAN Dijk, T y KINTSCH, W. *Strategies of discourse comprehension*. Nueva York: Academic Press, 1983.
- ❖ WALTER Dick. “Enhanced ISD: A Response to Changing Environment for Learning and Performance” en Londres: *Educational Technology*. February, 1993.
- ❖ ZABALA V., Antoni. *¿Cómo enseñar? La práctica educativa. Unidades de análisis. Objetivo: Mejorar la práctica educativa*. Barcelona; Graó 2000.
- ❖ ZAPATA, Oscar. *La aventura del pensamiento crítico. Herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas*. Edit. Pax México. 2005

Fuentes digitales

- ❖ BRAVO Ramos, Juan Luis. *¿Qué es el video educativo?* ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Consultado en <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/QueEsVid.pdf> el 11 de marzo del 2013.
- ❖ *Comunicación efectiva*. Consultado en: www.vidaemocional.com/index.php?var=0503 el 6 de Octubre del 2012.

- ❖ CRUZ, Álvaro. *Comunidades virtuales. Metaversos y Second Life*
Consultado en http://www.pacap.net/es/publicaciones/pdf/comunidad/12/recursos_3.pdf
el 11 de marzo del 2013.
- ❖ DE La Torre, Anibal. *Recursos y actividades en Moodle*. Consultado en:
http://www.adelat.org/media/docum/moodle/recursos_y_actividades_en_moodle.html 10 de febrero del 2013.
- ❖ Educacontic. *El uso de las TIC en las aulas*. Consultado en <http://www.educacontic.es/blog/voki-personajes-que-hablan-text-speech> el 11 de marzo del 2013.
- ❖ *Foros-MoodleDocs*. Consultado en <http://docs.moodle.org/all/es/Foros> el 10 de febrero del 2013.
- ❖ GONZÁLEZ Girón, Gilberto. *Origen y Desarrollo de la Educación a Distancia en México*. Encuentro Internacional de Educación Superior. UNAM 2005. Virtual Educa. Consultado en <http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19527&dsID=n07gonzaz05.pdf> el 30 de septiembre del 2011.
- ❖ GONZÁLEZ Ornelas, Virginia. *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Pedagogía dinámica*. México: Pax, 2001. Consultado en <http://books.google.com.mx/books?id=ECy7zk19lj8C&printsec=frontcover&dq=Estrategias+de+ense%C3%B1anza+y+aprendizaje+Virginia+Gonz%C3%A1lez+Ornelas&hl=en&sa=X&ei=hLb1UfX9Non49gTbhYDYAg&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=Estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20y%20aprendizaje%20Virginia%20Gonz%C3%A1lez%20Ornelas&f=false> el 26 de febrero del 2013.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Programa de desarrollo institucional 2007-2012*. Consultado en [http://www.dpl.ipn.mx/contenidos/animaciones/U10000/PDIweb\(3\).swf](http://www.dpl.ipn.mx/contenidos/animaciones/U10000/PDIweb(3).swf) el 1 de octubre del 2011.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Sitio Oficial, compendio histórico*. Consultado en http://www.ipn.mx/WPS/WCM/CONNECT/IPN_HOME/IPN/ESTRUCTURA_PRINCIPAL/CONOCENOS/HISTORIA/HISTORIA.HTM el 14 de julio del 2011.

- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Sitio Oficial. Misión*. Consultado en www.ipn.mx/MX/Acerca_Instituto/Mision.html#.TyxCsYHQgcsel 1 de octubre del 2011.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Sitio Oficial. Visión*. Consultado en www.ipn.mx/MX/Acerca_Instituto/Vision.html#.TyxFBoHQgcsel 1 de octubre del 2011.
- ❖ INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Sitio Oficial. Polivirtual*. Consultado en <http://www.polivirtual.ipn.mx/licenciatura/LCI/index.html> el 5 de agosto del 2011.
- ❖ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA. *Modelos de Diseño Instruccional*. México. [Plataforma Educativa]. Consultado en http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa32/modelos_diseno_instruccion_al/z2.htm el 10 de agosto de 2011.
- ❖ MÉNDEZ Martínez, Jorge. *Diseño Instruccional y desarrollo de proyecto de educación a distancia*. México: Universidad Abierta y Educación a distancia UNAM. Consultado en http://www.schoolofed.nova.edu/dll/spanish/modulos/disenio/jorge_mendez.pdf el 30 de septiembre del 2011.
- ❖ MIRANDA Arroyo, Juan Carlos. “El aprendizaje escolar y la metáfora de la “construcción” en *Revista Iberoamericana de Educación*. México: Universidad Pedagógica Nacional Consultada en <http://www.rieoei.org/deloslectores/630Miranda.PDF> el 20 septiembre del 2011.
- ❖ *Moodle. Manual del profesor*. Consultado en <http://pucevirtual.puce.edu.ec/moodle/file.php/1/Manual-usuario.pdf> el 10 de febrero del 2013.
- ❖ OLIVER Rivas, Miquel. *La video conferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos*. España: Universidad de las Islas Baleares. Consultado en <http://www.uib.es/depart/gte/oliver.html> el 12 de marzo del 2013.
- ❖ PEÑA, Pierre. *Teoría de simuladores*. Colombia: Universidad de Córdoba. Consultado en http://www.aves.edu.co/ovaunicor/recursos/1/index_Simulacion_por_computador.pdf el 12 de marzo del 2013.

- ❖ Polivirtual: *Un acercamiento a su modelo pedagógico*. Boletín electrónico (2009). Consultado en <http://www.polivirtual.ipn.mx/boletin/temas/polivirtualel> 5 de agosto del 2011.
- ❖ ¿Qué es Web Conferencing? Consultado en <http://blog.internexo.com/2007/05/qu-es-web-conferencing-video.html> 12 de marzo del 2013.
- ❖ REIGELUTH, Charles M. *New Instructional Theories and Strategies for a Knowledge-Based Society. Chapter 12*. Consultado en http://www.indiana.edu/~syschang/decatour/reigeluth_pubs/documents/105_new_theories_for_kbsociety.pdf 14 de febrero del 2012
- ❖ SÁNCHEZ Rodríguez, José, Ruiz Palmero, Julio y Palomo López, Rafael. *Posibilidades didácticas de la Web. 2.0. Cap. 8. Los marcadores sociales*. Consultado en http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/web20/archivos/cap8Web20_marcadores_sociales.pdf 22 de febrero del 2013.
- ❖ SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Acuerdo 279*. México 2000, Diario Oficial de la Federación, 10 de julio. Consultado en <http://www.oei.es/homologaciones/mexico.pdf> 24 de septiembre del 2011.
- ❖ SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *ANUIES. Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos. Documento aprobado en lo general por la XXXVII, 30 de octubre 2007*. Consultado en http://www.anui.es/c_nacional/html/satca/SATCA.pdf 24 de septiembre del 2011.
- ❖ TOBÓN, Sergio. *La formación basada en competencias en la educación superior*. México: Universidad Autónoma de Guadalajara, 2008. Consultado en http://www.uag.mx/curso_iglu/competencias.pdf 5 de agosto del 2011.
- ❖ Universidad Nacional Abierta. Dirección de investigaciones y posgrado. *Diseño educativo para un aprendizaje constructivista*. Consultado en <http://especializacion.una.edu.ve/teoriasaprendizaje/paginas/Lecturas/Unidad%203/mayer.pdf> 15 de febrero del 2012.
- ❖ *Usos didácticos del Glosario-MoodleDocs*. Consultado en http://docs.moodle.org/all/es/Usos_did%C3%A1cticos_del_Glosario 10 de febrero del 2013.

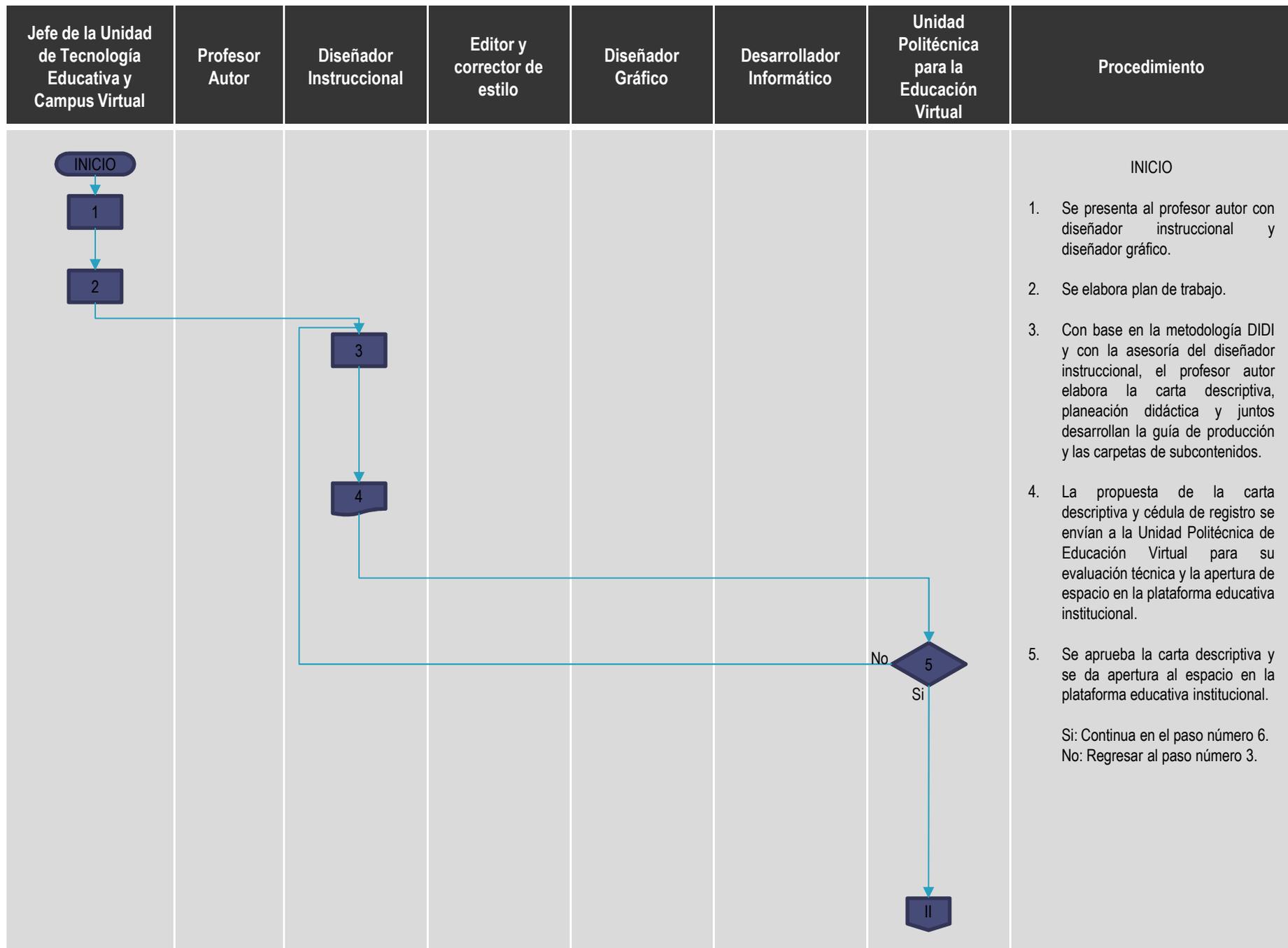
- ❖ VARGAS Acuña, Gabriel. *Un concepto de ensayo. Redacción de documentos científicos, informes técnicos, artículos científicos, ensayos*. Escuela de Ciencias del Lenguaje (ITCR). Consultado en <http://www.cientec.or.cr/concurso2/concepto.html> el 26 de febrero del 2013.
- ❖ WILLIAMS, Peter, et all. *Modelos de diseño instruccional. Fundamentos del diseño técnico pedagógico en el e-learning*. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya, 2007. Consultado en <http://aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISE%33%91O+INSTRUCCIONAL.pdf> el 16 de febrero del 2012.

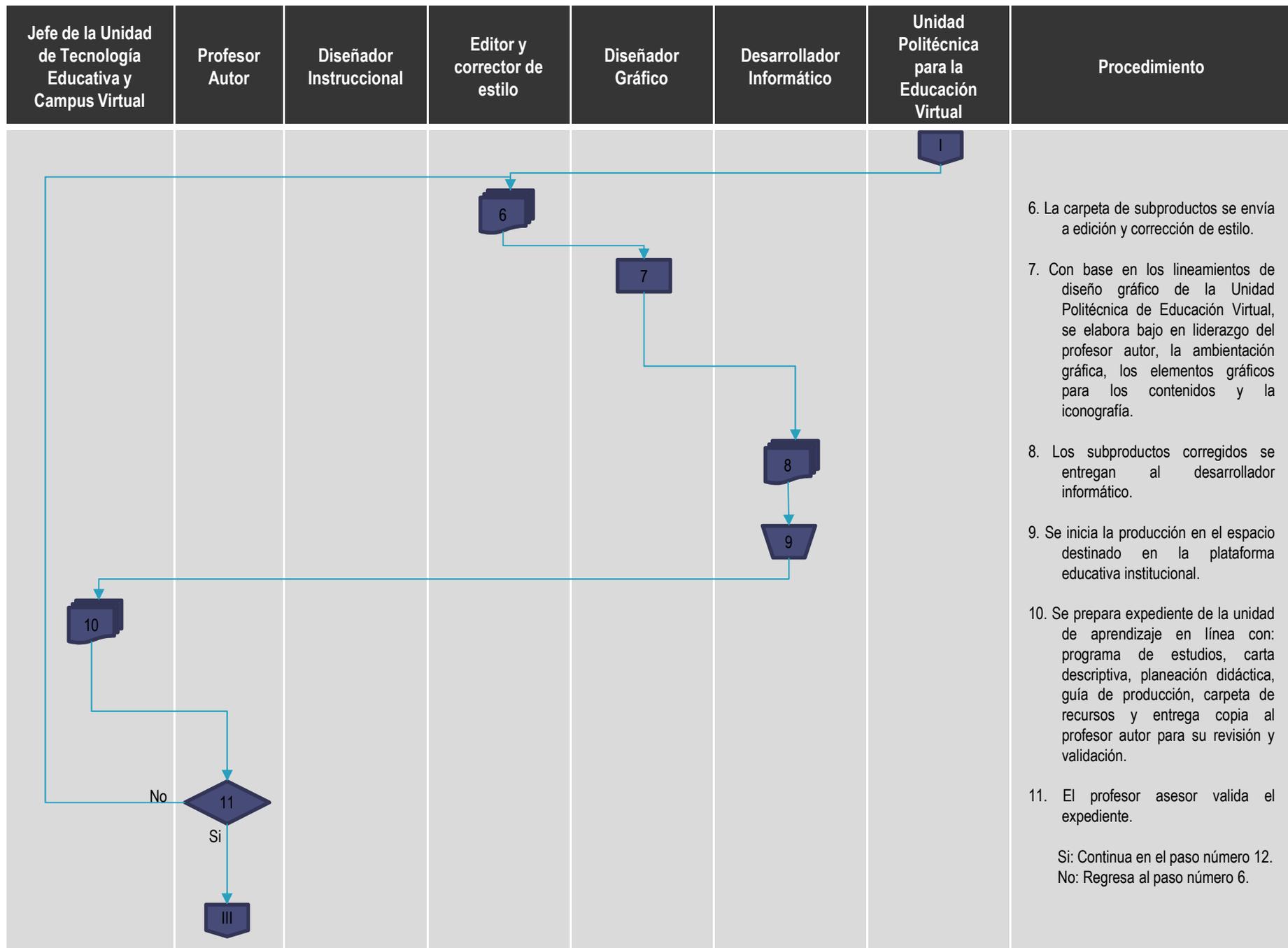
A N E X O I



Proceso para el desarrollo de Unidades de Aprendizaje en Línea.

Unidad de Tecnología Educativa y
Campus Virtual
2012





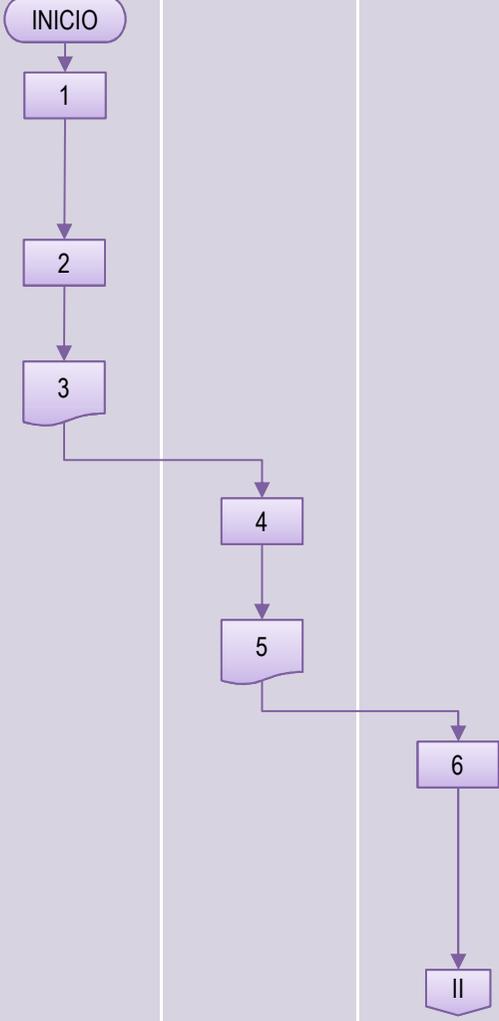
Jefe de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual	Profesor Autor	Diseñador Instruccional	Editor y corrector de estilo	Diseñador Gráfico	Desarrollador Informático	Unidad Politécnica para la Educación Virtual	Procedimiento
	<pre> graph TD III[III] --> 12[12] 12 --> 13{13} 13 -- No --> 9((9)) 13 -- Si --> 14[14] 14 --> 15[15] 15 --> 16[16] 16 --> 17[17] 17 --> FIN([FIN]) </pre>				<pre> graph TD 16[16] --> 17[17] 17 --> FIN([FIN]) </pre>		<p>12. Se firma la carta de sesión de derechos al IPN y presenta la planeación didáctica de la unidad de aprendizaje en línea a la academia.</p> <p>13. Se valida expediente.</p> <p>Si: Continúa en el paso número 14 No: Regresa al paso 9</p> <p>14. Se firma autorización de la oferta de la unidad de aprendizaje en línea por escrito, y se envía a la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual.</p> <p>15. Se integra documento de autorización al expediente de la unidad de aprendizaje en línea.</p> <p>16. Con base en los lineamientos de la Unidad Politécnica de Educación Virtual, se programan los SCORM's y desarrollan los recursos de la unidad de aprendizaje en línea (animaciones, videos, pdf, gráficas, podcast, etc).</p> <p>17. La unidad de aprendizaje en línea se oferta a los estudiantes.</p> <p style="text-align: center;">FIN</p>

ANEXO II



Proceso para el desarrollo de Unidades de Aprendizaje en Línea.

Unidad Académica / Jefatura de Formación Profesional
/ Subdirección Académica / Unidad de Tecnología
Educativa y Campus Virtual / Departamento de
Innovación Educativa / Dirección de Educación
Superior / Unidad Politécnica de Educación Virtual.

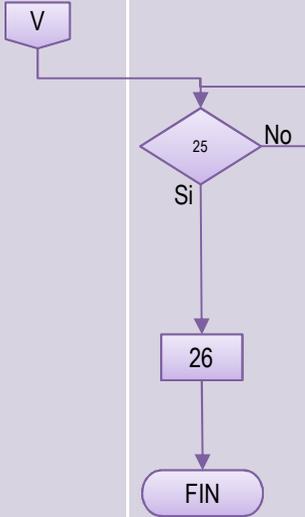
Unidad académica	Jefatura de Formación Profesional	Subdirección Académica	Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual	Departamento de Innovación Educativa	Dirección de Educación Superior	Unidad Politécnica para la Educación Virtual	Procedimiento
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[/3/] 3 --> 4[4] 4 --> 5[/5/] 5 --> 6[6] 6 --> II[/II/] </pre>							<p style="text-align: center;">INICIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rediseña el programa de estudios bajo los preceptos del Modelo Educativo Institucional. 2. En reunión de academia se elige el autor de la unidad de aprendizaje en línea (UAL) 3. Manda el escrito del profesor autor elegido a la jefatura de formación profesional. 4. Hace llegar el escrito del profesor autor elegido a la Subdirección académica. 5. Elabora el contrato para el profesor autor o profesores autores. 6. Da el visto bueno y solicita a la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV) se inicie el proceso de producción de la UAL.

Unidad académica	Jefatura de Formación Profesional	Subdirección Académica	Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual	Departamento de Innovación Educativa	Dirección de Educación Superior	Unidad Politécnica para la Educación Virtual	Procedimiento
							<p>7. Solicita al Departamento de Innovación Educativa (DIE) el programa de estudios autorizado.</p> <p>8. Envía el programa de estudios autorizado.</p> <p>9. Se inicia el proceso de producción de la UAL, con el liderazgo del profesor autor.</p> <p>10. Envía la carta descriptiva y cédula de registro a la Unidad Politécnica de Educación Virtual (UPEV).</p> <p>11. Evalúa aspectos técnicos. Si: Continuar en el número 12. No: Se envía observaciones para ser atendidas.</p> <p>12. La UAL recibe validación, y se envía a la UTEyCV.</p>
							
							
							
							

Unidad académica	Jefatura de Formación Profesional	Subdirección Académica	Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual	Departamento de Innovación Educativa	Dirección de Educación Superior	Unidad Politécnica para la Educación Virtual	Procedimiento
			<pre> graph TD II[II] --> 13[13] 13 --> 14{14} 14 -- Si --> 15{15} 14 -- No --> 15 15 -- Si --> 16[16] 15 -- No --> 14 16 --> IV[IV] </pre>				<p>13. Prepara expediente de la UAL con programa de estudios, carta descriptiva, planeación didáctica, guía de producción, carpeta de recursos y se entrega copia al profesor autor y a DIE para su validación.</p> <p>14. Validación de la UAL por parte del profesor.</p> <p>Si: Continuar en el número 15. No: El diseñador instruccional y editor hacen correcciones.</p> <p>15. Validación de la UAL por parte de la DIE.</p> <p>Si: Continuar en el número 17. No: El diseñador instruccional y editor hacen correcciones.</p> <p>16. El profesor autor firma la carta de sesión de derechos al IPN y presenta la planeación didáctica de la UAL a la Unidad Académica y se libera planeación didáctica.</p>

Unidad académica	Jefatura de Formación Profesional	Subdirección Académica	Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual	Departamento de Innovación Educativa	Dirección de Educación Superior	Unidad Politécnica para la Educación Virtual	Procedimiento
				III			<p>17. Aprueba planeación didáctica, guía de producción y contenidos.</p> <p>Si: Continúa en el número 18. No: El profesor autor, el diseñador y editor hacen correcciones.</p> <p>18. La academia firma autorización de la oferta de la UAL por escrito, y se envía a la UTE.</p> <p>19. Integra documento de firma de autorización al expediente de la UAL.</p> <p>20. Envía expediente a la Dirección de Educación Superior (DES) para su revisión.</p> <p>21. El expediente cumple con los criterios.</p> <p>Si: Continúa en el número 22. No: Se envían observaciones para ser atendidas.</p>
<pre> graph TD III[III] --> D17{17} D17 -- No --> D17 D17 -- Si --> R18[18] R18 --> D19[19] D19 --> R20[20] R20 --> D21{21} D21 -- Si --> V[V] D21 -- No --> D17 </pre>							

Unidad académica	Jefatura de Formación Profesional	Subdirección Académica	Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual	Departamento de Innovación Educativa	Dirección de Educación Superior	Unidad Politécnica para la Educación Virtual	Procedimiento
					<pre> graph TD IV[IV] --> 22[22] 22 --> 23[23] 23 --> 24[24] 24 --> VI[VI] </pre>		<p>22. Recibe oficio y lo envía a la UTEyCV para integrarlo al expediente y autoriza finalizar proceso.</p> <p>23. Con base en los lineamientos de la UPEV programa los SCORMS y desarrolla los recursos de la UAL (animaciones, videos, pdf, gráficas, podcast, etc) dentro de la plataforma educativa institucional.</p> <p>24. Presenta la UAL para su autorización en la Comisión de Planes y Programas del Consejo General Consultivo y para su validación en la UPEV.</p>

Unidad académica	Jefatura de Formación Profesional	Subdirección Académica	Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual	Departamento de Innovación Educativa	Dirección de Educación Superior	Unidad Politécnica para la Educación Virtual	Procedimiento
					 <pre> graph TD V[V] --> D25{25} D25 -- Si --> P26[26] P26 --> FIN([FIN]) D25 -- No --> D25 </pre>		<p>25. Autoriza y valida.</p> <p>Si: Continúa en el número 26. No: La UTEyCV corrige la UAL.</p> <p>26. La UAL se oferta a los estudiantes.</p> <p>FIN.</p>



ANEXO III



INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMATO DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- Unidad académica: Nombre de la Escuela, Centro o Unidad responsable del programa académico de la cual forma parte la unidad de aprendizaje en cuestión.
- Programa académico: Nombre del programa académica al cual pertenece la unidad de aprendizaje.(NO APLICA PARA CURSOS NO FORMALES)
- Departamento: Área a la que pertenece el programa académico. (NO APLICA PARA CURSOS NO FORMALES)
- Academia: Nombre de la academia a la que pertenece la unidad de aprendizaje.
- Modalidad de la unidad de aprendizaje: Forma en que se llevará a cabo el proceso enseñanza aprendizaje.
- Nombre: Nombre de la unidad de aprendizaje.
- Clave: Combinación de números y letras que identifican a la unidad de aprendizaje, o al programa de formación (curso, taller, seminario, etc.) y es otorgada por la administración escolar.
- Horas totales establecidas en el programa (horas/semana): Tiempo estimado en horas/semana para desarrollar la unidad de aprendizaje establecido en el programa de estudios de la unidad de aprendizaje o determinados para el programa de formación. Se deben especificar las horas presenciales (indicando lugar y duración de las prácticas, exámenes, videoconferencias en sede, etc.) y a distancia.
- Tiempo de dedicación sugerido al estudiante (horas/semana): Rango de tiempo que el profesor recomienda al estudiante para cursar con éxito la unidad de aprendizaje. Se deben especificar las horas presenciales y a distancia.
- Nombre del módulo al que pertenece: En caso de que el modelo curricular este estructurado por módulos, nombre del módulo al que pertenece la unidad de aprendizaje.
- Créditos: Número de créditos asignados a la unidad de aprendizaje. (NO APLICA PARA CURSOS NO FORMALES)
- Horas totales establecidas en el programa: (horas/semana) para el desarrollo del unidad de aprendizaje.
- Área del conocimiento: Marcar el área de conocimiento a la cual pertenece la unidad de aprendizaje.
- Pueden existir unidades de aprendizaje que se trabajen de manera interdisciplinaria, en ese caso marcar la opción IN.
- Tipo de unidad de aprendizaje: Dependiendo del objetivo y de los contenidos temáticos se determina si la unidad de aprendizaje apunta a la adquisición de datos, hechos y conceptos (teórico) o al desarrollo de procedimientos (prácticos); ambos con la finalidad de aportar elementos para la construcción del conocimiento.
- Características: Dependerá de la asignación y ubicación que se le otorgue a la unidad de aprendizaje en el mapa curricular en cuestión.

II. INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Presentar de forma general un panorama de todo el curso y fundamentar la importancia de la unidad de aprendizaje en la formación profesional a la que pertenece.



III. OBJETIVOS GENERALES Y/O COMPETENCIAS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE O PROGRAMA DE FORMACIÓN

Explicitar de manera clara y precisa los conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno logrará al término de la unidad de aprendizaje, mismos que se recuperan del programa oficial de estudios.

IV. DATOS DEL PROFESOR

Indicar los datos del profesor o los profesores responsables de la planeación didáctica de la unidad de aprendizaje, tales como: Nombre, formación profesional, experiencia profesional, correo electrónico y extensión telefónica institucional.

V. UBICACIÓN CURRICULAR DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (NO APLICA PARA CURSOS NO FORMALES)

Identificar en el currículum general la relación de la materia en cuanto a las materias antecedentes, paralelas y subsecuentes y registrar los siguientes datos:

- Unidades de aprendizaje antecedentes: Recuperar el nombre de la (s) unidad (es) de aprendizaje y los contenidos temáticos que se vinculan con los contenidos que se abordarán en el desarrollo de la unidad de aprendizaje.
- Cuando se trate de unidades de aprendizaje del primer ciclo se deben recuperar las unidades de aprendizaje y contenidos que el alumno abordó en el nivel antecesor y que son relevantes para abordar esta de esta unidad de aprendizaje.
- Unidades de aprendizaje paralelas: Identificar las unidades de aprendizaje que se cursen al mismo tiempo (si es el caso) y recuperar los contenidos que se vinculen con los que se abordarán en esta unidad de aprendizaje. En caso de que no existan unidades de aprendizaje que se cursen de manera paralela este espacio debe quedar vacío.
- Unidades de aprendizaje subsecuentes: Identificar las unidades de aprendizaje posteriores y los contenidos en donde lo abordado en esta unidad de aprendizaje sirva como base fundamental para su óptimo desarrollo.
- En la columna de contenidos se deberán enlistar aquellos contenidos temáticos de unidades de aprendizaje antecedentes que sean recuperados en la presente, los contenidos temáticos de unidades de aprendizaje paralelas que se vinculen con ésta y los contenidos temáticos de la presente que pueden ser recuperados en las subsecuentes.

VI. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Enlistar las unidades temáticas, temas y subtemas respectivos que se abordaran durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje o programa de formación en cuestión. Se debe enumerar consecutivamente cada unidad temática para efectos de asociarlas fácilmente con las actividades que se desprendan de cada una de ellas. En el caso del Nivel Medio Superior se deben incorporar los resultados de aprendizaje propuestos (RAP).

VII. METODOLOGÍA DE ESTUDIO/PROPUESTA DIDÁCTICA



Establecer en términos generales la forma de trabajo del curso haciendo mención de los siguientes aspectos:

- La importancia del tiempo de dedicación al estudio por parte del alumno.
- El acompañamiento que se debe brindar al alumno por parte del profesor o asesor, según sea el caso.
- Señalar la forma de trabajo individual y/o grupal.
- Describir la estrategia didáctica a utilizar como: ciencias en contexto, combinación de prácticas, trabajos de investigación, webquest, foros de análisis o discusión, resolución de problemas, proyectos, etc.
- De acuerdo a la modalidad se deberán determinar los medios tecnológicos a utilizar haciendo hincapié en el uso que tendrán cada uno de ellos, por ejemplo foros de discusión, chats, portafolios de evidencias, comunidades de aprendizaje, correos electrónicos entre otros.

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Establecer los criterios, actividades e instrumentos de evaluación, los porcentajes respectivos para efectos de evaluación que se tomarán en cuenta para poder acreditar la unidad de aprendizaje. Se debe considerar que sea una evaluación integral, incluyendo la evaluación diagnóstica y formativa (sin valor para la calificación) y la sumativa.

XI. REFERENCIAS

Proporcionar el listado de las referencias electrónicas y/o impresas a utilizar en el desarrollo del curso (debidamente organizada mediante alguna metodología avalada para tal fin), proporcionando los datos completos que se plantean en una referencia y la fecha de consulta.

X. PLAN DE TRABAJO

Este cronograma debe ser llenado por cada una de las unidades temáticas que conforman la unidad de aprendizaje, es decir, si la unidad de aprendizaje tiene cinco unidades se deben llenar cinco cronogramas. Cabe mencionar que la extensión del cuadro dependerá de la amplitud de cada unidad.

TEMA DE LA UNIDAD: Se especifica el número y el nombre de la unidad a abordar. Para programas de formación se especificarán y enumerarán los temas del contenido.

DURACIÓN ESTIMADA PARA EL ESTUDIO DE LA UNIDAD: Tiempo mínimo estimado en horas/semana que debe dedicar el alumno para desarrollar todas las actividades de la unidad.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Especificar los objetivos particulares que deben lograr el alumno al término de la unidad temática respectiva.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA: Describir el procedimiento o método de enseñanza a utilizar para alcanzar los objetivos del tema en cuestión, tales como: ciencias en contexto, combinación de prácticas, trabajos de investigación, webquest, etc.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: Descripción de las actividades de aprendizaje que deberán realizar los alumnos para alcanzar los objetivos del tema respectivo. Se recomienda considerar los siguientes puntos:

- Enumerar cada una de las actividades.
- Deberán estar orientadas a generar procesos de reflexión, análisis y síntesis de la información, con el fin de transferir las situaciones reales y significativas para el alumno y ser diversas y congruentes con los objetivos de aprendizaje, los contenidos y las características de los alumnos a quienes va dirigido el curso.
- Propiciar que las actividades fomenten la interacción entre maestro-alumno, alumno-alumno con la finalidad de promover el trabajo colaborativo, haciendo uso de los diferentes recursos tecnológicos que proporciona la plataforma educativa.
- Describir los escenarios y/o ambientes que en el que se tienen que instalar los materiales para que sean potencialmente interactivos .
- Explicitar si el producto de la actividad tendrá algún valor dentro de los criterios de evaluación. Dependiendo de las características propias de cada asignatura, y de cada programa, el profesor especificará cuáles actividades serán consideradas parte de la evaluación y cuáles son formativas, que son necesarias para que el alumno se aproxime al conocimiento, lo ejercite desarrolle una habilidad, competencia, actitud, etc.
- Las indicaciones para la elaboración de las actividades deberán ser claras.

MATERIALES DE APOYO AL APRENDIZAJE: Especificar todos aquellos elementos de soporte a la construcción del aprendizaje del alumno, tales como: páginas electrónicas, videos, software educativo, videoconferencias, libros electrónicos y/o impresos, revistas electrónicas y/o impresas, artículos electrónicos y/o impresos, entre otros.

RECURSOS TECNOLÓGICOS: Se describen todos aquellos medios a utilizar para el desarrollo y entrega de las actividades propuestas, dentro de los que se pueden destacar: portafolio de evidencias, buzón de transferencias digital, foro de análisis y discusión síncrono y asíncrono, charla electrónica, listas de distribución.

EVIDENCIA O PRODUCTO A ENTREGAR: Se deberá definir de manera clara el producto de aprendizaje a obtener del desarrollo de las actividades. Por citar algunos ejemplos estas evidencias pueden ser: un ensayo, un mapa mental o conceptual, un cuestionario resuelto, un esquema, participación en foros de discusión síncronos o asíncronos, presentación de reportes de investigación en diferentes formatos (video, elaboración de un blog, página wiki, fotografías), resolución de problemas, etc. Estas evidencias que deberán guardar congruencia con el objetivo, contenidos y actividades de aprendizaje y la modalidad de la unidad de aprendizaje. Para la selección de las evidencias es necesario que considere que éstas deberán poder recibirse por medios electrónicos.