

## **EL DISEÑO INSTRUCCIONAL Y LA INNOVACIÓN: ELEMENTOS CLAVE EN LA EDUCACIÓN ONLINE**

Guadalupe Aurora Maldonado Berea\*  
gumaldonado@uv.mx

### **RESUMEN**

Las exigencias actuales en el ámbito laboral, requieren que las personas estén en constante actualización y formación. En el ámbito de la educación superior, la cobertura de la matrícula de nuevo ingreso es una necesidad que requiere ser atendida. Los cursos en línea, son una oportunidad de poder acceder a este aprendizaje continuo y para toda la vida, así como apoyar la cobertura de la matrícula de nuevo ingreso. Sin embargo, la forma de concebirlos, diseñarlos y desarrollarlos implica tomar en cuenta una serie de requisitos y elementos que permitan apoyar el logro de un aprendizaje pertinente, adecuado, motivador e innovador para el estudiante. El diseño instruccional de un curso o experiencia educativa, colocado en línea, demanda un análisis global a través de un enfoque sistémico, que permita reflexionar y tener en cuenta los momentos oportunos para determinadas estrategias de enseñanza–aprendizaje–evaluación, así como el tipo de técnicas o herramientas de tecnologías de información y comunicación (TIC) que más se adapten al resultado de aprendizaje o logro de una competencia, tomando como base el perfil del estudiante y del profesor, empleando a las TIC como un medio para la innovación educativa. Situación que en la Universidad Veracruzana (UV), a través de la coordinación de la Dirección General de Desarrollo Académico, se está discutiendo por la academia, con relación a los lineamientos de la modalidad en línea, que formará parte de una propuesta educativa que busca apoyar al modelo educativo institucional de la UV, hacia el uso adecuado de las TIC en el proceso educativo.

**Palabras clave:** estrategias de enseñanza–aprendizaje; evaluación; diseño instruccional; innovación educativa.

### **1 INTRODUCCIÓN**

El proceso educativo implica enseñanza así como aprendizaje. Las actividades de enseñanza únicamente cobran sentido cuando se pretende alcanzar un aprendizaje. El éxito de su aplicación descansa en lograr que los estudiantes quieran y puedan realizar las operaciones cognitivas necesarias para lograrlo, a través de una interacción adecuada con los recursos educativos que el docente ponga a su alcance.

El empleo de medios didácticos adecuados que facilitan información y posibilitan interacciones sencillas de aprendizaje, normalmente se encuentra orientado por el docente, ya sea a través de un entorno presencial, semipresencial o virtual de aprendizaje, siendo este último nuestro objeto de atención.

La selección adecuada de estos medios, así como el diseño asertivo de buenas intervenciones educativas que tomen en cuenta los elementos protagónicos del proceso

---

\* Dra. en Educación por la Universidad de Córdoba (España). Profesora en la Maestría en Educación Virtual del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana y colabora en la Dirección de Innovación Educativa. Líneas prioritarias de trabajo TIC, tecnología educativa, plataformas de teleformación, diseño curricular.

(contenido temático, características de los estudiantes, contexto social, etc.), resultará siempre un factor clave para el logro de los objetivos educativos planteados desde un inicio.

Las estrategias de enseñanza exitosas se concretan en una serie actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Suponen el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los estudiantes de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación (MARQUES, 2009).

Las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento y la transferencia de conocimientos. Las técnicas didácticas son estrategias globales e integrales, no sólo actividades sueltas o sencillas sino acciones ordenadas y articuladas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de un curso o experiencia educativa en línea.

A partir de esto, se pretende mostrar un camino dinámico y ágil para poder realizar el diseño de los contenidos didácticos de un curso o de una experiencia educativa, que haya sido concebido para ser colocado en línea.

## **2 ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN UN CURSO O EXPERIENCIA EDUCATIVA EN LÍNEA**

El estudiante, el profesor, el contenido de la experiencia educativa, el contexto institucional y la tecnología educativa (ESCAMILLA DE LOS SANTOS, 2001), son criterios que intervienen en la selección de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) adecuadas en armonía con las características, los objetivos de enseñanza-aprendizaje, las competencias que se busca desarrollar y el resultado de aprendizaje que se desee obtener al finalizar el curso o experiencia educativa en línea.

### **2.1 EL PROFESOR**

El rol actual del profesor es ser un gestor del aprendizaje del estudiante, su papel más significativo radica en: a) ayudar al estudiante a “aprender a aprender” de forma autónoma en una cultura de cambio constante y, b) promover el desarrollo cognitivo y personal del estudiante, a través del uso de estrategias didácticas que posibiliten actividades críticas y

aplicativas (ERTMER Y NEWB, 1993; DE LA FUENTE, JUSTICIA Y TRIANEZ, 2003; MARQUÉS, 2011).

Para lo anterior, el profesor puede apoyarse de la información disponible en Internet, y las TIC; teniendo en cuenta, el perfil de los estudiantes así como sus características. La motivación por otra parte, es un factor determinante, el profesor debería incentivar al estudiante a realizar un procesamiento activo e interdisciplinario de la información para que construya su propio conocimiento, evitando una recepción pasiva de la información (FLEMING Y MILLS, 1992).

Por lo tanto, es conveniente que el profesor aproveche los múltiples recursos disponibles, tanto documentales, electrónicos o digitales, que promuevan un trabajo colaborativo con otros profesores. También es importante que el docente adquiera en su práctica un rasgo distintivo y característico que lo identifique; que mantenga una actitud investigadora en sus aulas y de su propio quehacer académico para diseñar, desarrollar, actualizar y mejorar estrategias didácticas, métodos de enseñanza y el ambiente de aprendizaje en el cual desempeña su actividad, ya sea presencial, semipresencial o virtual, haciendo hincapié en esta última (MARQUÈS, 2011; MALDONADO, 2009).

Para llevar a cabo esta labor, es conveniente que el profesor se reconozca a sí mismo como una persona que aprende, y debe indagar de qué forma lo hace, pues la manera en que aprendemos se refleja en el estilo que tenemos para enseñar.

Para lograr este reconocimiento -sobre la manera de aprender que tiene el profesor- se hace necesario tomar ciertos puntos de referencia.

Como nota, cabe aclarar y señalar lo siguiente:

1. Que el fin de esta actividad radica en que el profesor pueda establecer metas, buscar respuestas, rediseñar o fortalecer su práctica docente, se espera que constituya una base a través de la cual se motive a investigar y experimentar en su propio quehacer cotidiano como gestor del aprendizaje.
2. Que cada profesor tiene una epistemología preferida, la cual no es explícita, pero determina la perspectiva que éste tiene sobre la enseñanza, situación que es necesario tomarla en cuenta (GARCÍA, 2006; ESCAMILLA DE LOS SANTOS, 2011).
3. Que “lo sepa o no, todo profesor adopta una o varias teorías de aprendizaje que aplica en su práctica educativa[...] Si el profesor desconoce estos postulados, puede caer en el uso de estrategias de aprendizaje derivadas de teorías contradictorias” (ESCAMILLA DE LOS SANTOS, 2011, p. 29).

4. Que este apartado sólo se muestra como un punto de partida y no como una exposición exhaustiva.

Es conveniente que el profesor realice una debida reflexión a partir de lo expuesto anteriormente, le permitirá comprender mejor por qué y para qué enseña de la manera en como lo hace, cómo impacta de manera directa y significativa en determinado estrato del grupo y no en su totalidad (en algunos casos), es por ello conveniente, estar atentos a cómo enseña, que base epistemológica posee y tener claro las teorías educativas que permean su práctica docente, ya que ello formará parte trascendental de la manera en que posibilita el aprendizaje a sus estudiantes.

## 2.2 EL ESTUDIANTE

En esta sección se abordarán las variables que inciden y determinan la manera en cómo aprende el joven y su impacto en el crecimiento, madurez y desarrollo que tiene como persona que aprende, con la intención de que el docente la tome en cuenta para llevar a cabo la planeación académica bajo la cual se circunscribirá tanto el diseño instruccional como la innovación educativa que el docente desee establecer durante el proceso de formación. Las variables que deben tomarse en cuenta son (HERRERA, MENDOZA Y BUENABAD, 2009; ESCAMILLA DE LOS SANTOS, 2011):

- a) Edad, desarrollo, madurez y nivel escolar. Cuando se realiza cualquier planeación académica, es conveniente tomar en cuenta la edad del estudiante, en este caso, sería conveniente también ponderar su estado de madurez. Según Piaget (1958), la asimilación y acomodación requieren de un aprendiz activo, porque las habilidades de resolución de problemas que no se pueden enseñar, deben ser descubiertas, a partir de esto se puede enunciar que los estudiantes aprenderán a través de estrategias didácticas que conlleven a éste a resolver problemas mediante actividades basadas en un aprendizaje colaborativo como individual. Y estas actividades dependerán de la etapa de desarrollo en

la que se encuentre el estudiante, ya que condicionará tanto la dosificación de los contenidos como de los objetivos y de las competencias a lograr, así como de los materiales o recursos tecnológicos empleados.

- b) Conocimientos previos. Dentro del proceso educativo, la planeación académica es una tarea que nunca termina, pues la actualización, la evaluación y la depuración continua de métodos, herramientas, y contenidos, forman parte del proceso. La planeación de un curso o experiencia educativa en línea, varía y depende principalmente de: 1) El “público al que va dirigido” (el perfil, los estilos de aprendizaje, las edades de los estudiantes, y los conocimientos previos – individuales y grupales) y, 2) La modalidad en la que se impartirá que en este caso se sitúa como virtual. Sobre los conocimientos previos, es necesario que el docente tome en cuenta los conocimientos base del estudiante, para poder de esta manera, ligarlos al nuevo conocimiento. Para ello se recomienda realizar una evaluación diagnóstica que incluya al menos cuatro elementos: a) el mapa curricular; b) los objetivos de la experiencia educativa y posteriormente, de cada una de las unidades así como las competencias a desarrollar; c) el manejo de las TIC a ocupar durante el curso y por último, pero no menos importante, d) lo que realmente sucede con los conocimientos previos del grupo. Para ello son útiles un sondeo general o un instrumento de medición, ya que permiten tener un panorama general de los conocimientos previos que tienen los estudiantes. Si como resultado se tienen conocimientos o competencias que no fueron desarrolladas o que son precarias, se deben tomar las medidas necesarias, para lograr que los estudiantes tengan un buen desempeño durante el curso o experiencia educativa en línea, con la finalidad sobre todo de lograr los objetivos y las competencias a desarrollar. Por lo anterior, es importante señalar, que

por muy “planeado” y proyectado que se encuentre un curso o experiencia educativa en línea el docente siempre se topará con situaciones inesperadas, como los conocimientos previos. Dichas situaciones, obligarán a replantear los métodos y medios de enseñanza, y a buscar e implementar casi de forma espontánea, otros. El único “instrumento” con que cuenta un docente en estos escenarios, consiste de disponer y conocer diversos recursos (tecnológicos, psicológicos y pedagógicos) que permitan “adecuar” estas situaciones, con la intención de lograr el objetivo de aprendizaje planteado o la competencia a lograr desde un inicio. El escenario contrario también es factible, tener estudiantes con las habilidades y las destrezas tecnológicas muy desarrolladas, algunos incluso, superan a los profesores. En este caso, sería conveniente centrarse en los contenidos de la asignatura o de la experiencia educativa en la cual podrá avanzarse de manera importante, al tener superados los requisitos tecnológicos.

- c) Estilos de aprendizaje. Aprender es un talento natural, ya que está regido por la manera en que el mundo ha impactado en nuestra forma de ser y en la forma en que nos desenvolvemos. Cada persona lo hace de manera diferente, y según utilice más o menos cada uno de sus sentidos -e incluso de sus hemisferios cerebrales para asimilar y procesar la información-, adquirirá su propio estilo de aprendizaje, diferente de los demás. Keefe (1988) citado en Alonso y Gallego (2006) define los estilos de aprendizaje como, “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Por lo general, dentro de un mismo grupo, existen diferentes tipos de estudiantes, cada uno con un estilo de aprendizaje en particular, es por ello que al diseñar contenidos

didáticos, así como los materiales necesarios, es esencial considerar dichos estilos, con la intención de atender de forma eficiente las diferencias que allí coexisten y poder obtener resultados efectivos en el aprendizaje. Asimismo, cada persona utiliza diferentes sentidos para percibir, es decir, la vista, el olfato, el oído, el tacto y el gusto; sin embargo, algunos tienen preferencias o tendencias por uno más que otro. Estas preferencias determinarán cómo un sujeto presenta y recibe la información, y son estas predilecciones las que a su vez determinan los estilos de aprendizaje. Es conveniente que el docente tome en cuenta lo anterior pues, a menudo, existen puntos fuertes y puntos débiles en su manera de pensar y de presentar el material que se replica en su práctica docente, esto permitirá que los estudiantes logren con mayor facilidad y eficacia el objetivo de aprendizaje y las competencias a desarrollar, para ello el docente deberá utilizar diversos medios y formatos para la presentación (pueden utilizar diversos estímulos: multimedia, imágenes, sonidos, sensaciones, olores y, movimientos) y difusión (pueden emplear: plataformas virtuales de aprendizaje, blogs, wikis, correo electrónico, redes sociales) de los contenidos.

- d) Nivel socioeconómico. Tomar en cuenta el nivel socioeconómico de los estudiantes, es conveniente debido a que puede impactar en su rendimiento. La principal diferencia que presentan los estudiantes con respecto a esta característica es la disponibilidad y el acceso a las TIC. Casi se puede asumir que los estudiantes de un nivel económico elevado poseen una computadora personal con acceso a Internet, mientras que con los estudiantes de pocas posibilidades económicas, esto no se da por hecho. Algunos probablemente dispongan sólo de unas cuantas horas pagadas en un café Internet. Cabe aclarar que aquí lo importante no radica en la tenencia del equipo, un curso o

experiencia educativa en línea bien puede aprovecharse de la misma forma teniendo acceso a una computadora con conexión a Internet por unas cuantas horas a la semana.

- e) Cultura. Es otro de los factores que también impacta en el desempeño académico de los estudiantes, es conveniente tomarlo en cuenta al momento de seleccionar las TIC, estrategias y actividades para impartir las clases. Asimismo está directamente relacionada con las actitudes, los valores, las creencias, así como la manera en que nos interrelacionamos; también lo está la región, etnia o grupo religioso al cual pertenece cada persona. Tomar en cuenta los diferentes elementos y características culturales de los estudiantes involucrados en un curso o experiencia educativa en línea, al diseñar los contenidos y las actividades concebidas para ellos, es otorgarles oportunidades de apertura y colaboración que los harán crecer, no sólo como futuros profesionales en un área específica, sino como personas que comparten y que pueden ser empáticos con la ideología, forma de vivir, ser y pensar de otras personas, distantes o lejanas y pertenecientes a grupos sociales diversos y heterogéneos.
- f) Acceso a la tecnología. En esta variable es conveniente tomar en cuenta, tanto las habilidades necesarias para la manipulación de las TIC, que será seleccionada, como la accesibilidad a ésta. Lo que irá más en función del diseño del programa de estudio y las implicaciones y las especificidades que cada materia tenga al interior del plan de estudios. De cualquier manera, la tendencia actual se inclina hacia las computadoras portátiles con acceso inalámbrico a Internet; si a esto le agregamos los *i-phones*, *i-pods*, teléfonos celulares, tabletas. etc., encontramos que el acceso a cualquier contenido pedagógico es ubicuo, se da prácticamente desde cualquier lugar y a cualquier hora, por lo que los tiempos y espacios de los estudiantes o participantes

pueden ser bastante flexibles cuando se trata de cumplir con las tareas o actividades asignadas en línea.

Tomar en cuenta cada uno de las variables abordadas con anterioridad, potencializará el éxito en el aprendizaje de los estudiantes; ya que se puede lograr que aprenda de una manera integral, pero sencilla y congruente con los contenidos necesarios y con la naturaleza propia del grupo.

Los estudiantes son seres humanos únicos e irrepetibles, por lo tanto, el momento, el lugar y el tiempo en que realizan su formación profesional se encuentran impactados por su edad, su madurez, su entorno sociocultural y económico, así como el resultado que como hecho histórico poseen: su manera de aprender.

### **3 DISEÑO CURRICULAR CON ENFOQUE SISTÉMICO: BASE PARA EL DISEÑO INSTRUCCIONAL Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA**

El diseño curricular puede entenderse como una dimensión del currículum que revela la metodología, las acciones y el resultado del diagnóstico, modelación, estructuración, y organización de los proyectos curriculares. Prescribe una concepción educativa determinada que, al ejecutarse, pretende solucionar problemas y satisfacer necesidades y, en su evaluación, posibilita el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje (FLORES, CUEVAS y PALACIOS, 2011).

En este apartado se circunscribe al desarrollo curricular de los contenidos que integran una experiencia educativa (EE) dentro de un plan de estudios en la Universidad Veracruzana (UV). El enfoque sistémico (BUNGE, 1995), supone una actitud al realizar el análisis de estos temas desde una visión holística y dinámica, tomando como referencia: a) el contexto global de la materia en su ámbito de especialidad; b) su ubicación e importancia dentro del plan de estudios; y, c) las características del proceso enseñanza-aprendizaje declaradas en el modelo educativo de la UV.

La metodología del diseño curricular con un enfoque sistémico, implica conocer el perfil de egreso, el objetivo o competencia a desarrollar de la licenciatura, el área de formación, el área de especialidad, el objetivo de la experiencia educativa, las competencias e impactos directos e indirectos que tienen relación con ella y además, servirá como marco de

referencia para la selección y el uso adecuado de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje acorde con la experiencia educativa que el docente haya elegido para ser colocado en línea.

Cabe hacer mención que esta metodología se encuentra en su fase de diseño, y de aprobarse formará parte del apartado relacionado con la caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la propuesta educativa, que busca apoyar al modelo educativo institucional de la UV en el uso adecuado de las TIC para la formación de los estudiantes, y la cual está siendo coordinada por la Dirección General de Desarrollo Académico.

Para ello se ha iniciado con un diagnóstico situacional en el cual están participando académicos, entidades y dependencias de toda la UV, con el fin de establecer los lineamientos académicos, de gestión y tecnológicos, sobre los cuáles se sustentará este modelo. El trabajo colaborativo realizado en equipo y con una mirada multidisciplinar, está sentando las bases para que cada área académica a través de un trabajo colegiado pueda caracterizar esta propuesta educativa.

Cabe señalar que la UV posee un modelo educativo institucional flexible y basado en competencias.

En línea con esta situación, la UV se encuentra en proceso de redefinición de cómo se entenderá la innovación educativa en el uso de las TIC para el proceso educativo, a modo de un primer acercamiento se está empleado como punto de partida para esta propuesta educativa de la modalidad en línea, la definición de Fidalgo (2007):

Novedad introducida en el proceso formativo que permite reducir el tiempo empleado por un alumno en aprobar una asignatura, a la vez que adquiere conocimientos, habilidades y capacidades a través de un paradigma basado en el aprendizaje, utilizando tecnologías de la información y las comunicaciones.

También, se está colaborando con el Programa de Formación Académica (ProFA) de carácter institucional, con relación a las experiencias obtenidas por parte de los académicos que participan de manera activa y comprometida en la Red Innova Cesal ReIC, en el desarrollo de innovaciones educativas para sus clases, lo cual es una base medular para esta redefinición.

Por otro lado, el diseño educativo o instruccional, desde sus inicios se entendió en la UV como determinar las instrucciones o directrices que los estudiantes tenían que llevar a cabo, en un curso en línea, con el fin de poder lograr ciertas competencias, para ello el docente se basaba en el uso de ciertas plantillas que delimitaban el diseño y la innovación de esas EE.

Con base en esta situación, para esta propuesta relacionada con la modalidad en línea, se retoma lo que Chan (2004, p. 7) comprende como diseño educativo o instruccional:

el diseño educativo es más que la programación del curso, abarca no sólo la proposición de los objetivos, la redacción de las actividades y la confección de contenidos o insumos, sino también el modo como será presentado para generar una determinada disposición para aprender. Justamente porque los docentes no necesariamente dominan los lenguajes para representar audiovisual y gráficamente los objetos de conocimiento es que parece adecuado el que estas tareas se realicen en equipo.

La intención de establecer estos lineamientos para la modalidad en línea, es propiciar que el profesor se dé cuenta que su actuación en el desarrollo de su planeación didáctica y participación en el diseño instruccional de la misma, conlleva la oportunidad de innovar a través del uso de las TIC de una forma adecuada al momento de formación y desarrollo de sus estudiantes, propiciando de esta manera el logro de las competencias genéricas y específicas de su EE, y apoyar de forma directa e indirecta a las subsecuentes EE, y por lo tanto al perfil de egreso.

### 3.1 ANÁLISIS DE LA EE BAJO UN ENFOQUE SISTÉMICO

A continuación se exponen los elementos que hay que considerar para realizar el análisis de la experiencia educativa bajo un enfoque sistémico, y así poder establecer las estrategias didácticas, las TIC, las evidencias de aprendizaje y los tipos de evaluación que serán empleados para poder, de esta forma, diseñar y desarrollar los materiales didácticos que servirán de apoyo durante la EE en línea que se desarrolle en la UV (LLORENTE Y CABERO, 2009; MALDONADO, 2009).

Cabe hacer mención que ya existe dentro del ProFA la experiencia de llevar a cabo la formación de los académicos de la UV a través de cursos en línea, la cual se socializará con esta propuesta, a fin de poder obtener un modelo institucional para el diseño y desarrollo de cursos en línea.

### 3.2 CONTENIDO DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

Para el estudio de esta sección y con la intención de seleccionar las estrategias adecuadas que posibiliten y faciliten el aprendizaje, hay que tomar como referente: a) en

dónde se encuentra ubicada la experiencia educativa (EE); b) qué requisitos debe cumplir en términos del proceso enseñanza–aprendizaje; c) qué variaciones en términos de actualización y vinculación con otras EE puede otorgársele; y, d) la manera en cómo deberá realizarse la planeación didáctica de la misma.

La figura 1 muestra los elementos clave que deberán ser tomados en consideración para realizar el análisis del contenido de la materia y la planeación académica, misma que deberá reflejar una selección asertiva de las TIC.

Quadro 1: Elementos del Contenido de la Asignatura

<b>Contenido de la experiencia educativa</b>	
a)	<b>Estructura de la EE:</b> se identifican las líneas curriculares o áreas de formación, competencias genéricas y/o específicas, ejes transversales, áreas y periodos de formación para ubicar a la EE en el plan de estudios. Adicionalmente es conveniente que se obtenga la siguiente información: 1) Contenido de la EE, 2) período en que se imparte, 3) Objetivo del programa educativo y de la EE, 4) Competencias genéricas y/o específicas.
b)	<b>Presentación de la EE:</b> se determina el nivel de <b>abstracción</b> (relacionado con la manera en que se muestran las características y las propiedades de un nuevo concepto, teoría, técnica o metodología, para que pueda ser aprehendida y re-significada por el estudiante en su realidad), o de <b>concreción</b> (tiene que ver con la manera en que se aterrizará cada uno de los conceptos, teorías, técnicas o metodologías en acciones específicas para una mejor comprensión y aplicación a lo largo de la formación del estudiante), de la EE. Identificar el área de formación en la que se encuentra ubicada la EE, le permite al docente elegir el uso de ciertas TIC, que estarán relacionadas con el nivel de abstracción y concreción, sirviéndole de base para la personalización del tipo de estrategias didácticas y actividades a desarrollar durante el proceso educativo. También le dará una visión para establecer los prerrequisitos mínimos, que tienen que ver con los antecedentes previos que los estudiantes necesitan poseer en términos de conocimientos, habilidades, uso de software, hardware y algunas aplicaciones.
b)	<b>Variación interna de la EE:</b> Las áreas disciplinares de las que emana el contenido de las EE sufren cambios continuos, sobre todo en la actualidad. Es conveniente que sean revisadas publicaciones periódicas, ediciones actualizadas de bibliografías relacionadas con el tema y cualquier otro medio que le permita al docente, establecer un nuevo orden de los contenidos de la materia, así como la actualización y el enriquecimiento con aportaciones propias. Esto también le servirá de base para concebir qué, cómo, cuándo y dónde emplear las TIC durante el proceso de formación. El uso y aplicación de tecnologías para el aprendizaje debe tener siempre una razón de ser y un sentido didáctico, es decir, aplicarlas en el momento didáctico oportuno, según las necesidades y las finalidades educativas de cada estrategia implementada. Por otro lado, es favorable que sean revisados los prerrequisitos señalados en el punto anterior, así como cuáles serían los post-requisitos <sup>1</sup> , las competencias genéricas y específicas. Es importante realizar este análisis integral, ya que toda materia ejerce sobre el currículo un impacto directo e indirecto en el desarrollo del estudiante.
c)	<b>Planeación académica:</b> es la selección de todas las estrategias y actividades de aprendizaje (CONALEP-SEP, 1999) y métodos e instrumentos de evaluación (CERDA, 2000) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello es conveniente tomar en cuenta: las competencias genéricas y específicas, el contenido temático, características del estudiante, experiencias previas

Fuente: Adaptada de Escamilla de los Santos (2011).

### 3.3 CONTEXTO INSTITUCIONAL

<sup>1</sup> Los post-requisitos se constituyen como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante tendrá que haber desarrollado una vez que ha cursado determinada asignatura.

En esta sección se plantea la importancia de identificar si la Universidad cuenta con los recursos económicos y la infraestructura tecnológica en términos de hardware, software, uso de Internet, equipos audiovisuales, instalaciones físicas, entre otros, que apoyen al proceso de enseñanza–aprendizaje.

### 3.4 TECNOLOGÍA EDUCATIVA: CRONOLOGÍA, CARACTERÍSTICAS Y PERTINENCIA DE LAS TIC

Una vez que el análisis de contenido se ha realizado y que se ha definido las TIC que serán empleadas para apoyar y/o promover el aprendizaje del estudiante durante el ciclo escolar, se sugiere que sea programado un seguimiento, a través de un cronograma donde se especifique el uso de las mismas, la versión del software, el tipo de hardware, los tipos de medios audiovisuales, instalaciones físicas, acceso a Internet (bibliotecas digitales, virtuales, bases de datos, entre otros).

Es conveniente resaltar que la elección de un tipo de software, multimedia, apoyos audiovisuales, entre otros, dependerá de las características y la naturaleza de cada EE dentro del currículo, del contexto institucional, así como del manejo y dominio de los recursos tecnológicos que el docente y los estudiantes poseen.

Realizado lo anterior, se debe identificar si los recursos tecnológicos están disponibles o si es necesaria su adquisición y/o instalación.

Ahora es conveniente que se investigue si los estudiantes a los cuales se les impartirán los cursos o EE, conocen y operan el software, hardware y aplicaciones específicas. Este nivel de conocimiento se puede obtener también a través de una evaluación diagnóstica. Es muy importante considerar una capacitación previa en el caso de que la evaluación diagnóstica a los estudiantes no sea favorable.

## 4 CONCLUSIONES

El análisis de una EE con un enfoque sistémico, permite otorgar una visión integral y sistemática acerca de los aspectos trascendentales que deben ser tomados en cuenta al realizar una planeación académica. Cada uno de los aspectos desarrollados en este artículo, pretende propiciar una reflexión personal acerca de la práctica docente en términos del cuándo, el por qué, el para qué, el dónde y el cómo facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Ser facilitador del aprendizaje de los estudiantes no es una tarea fácil, pero sí dinámica e interesante, pues requiere que el docente sea responsable y consciente de su compromiso, así como del rol que juega en la vida del estudiante, considerándolo como persona integral que aprende. Él mismo debe ser capaz de tener una percepción objetiva de su propio aprendizaje, de sus capacidades y su desarrollo, tanto profesional como personal.

Ser creativo, innovador y asertivo en la selección de los materiales y las TIC a utilizar para cada estrategia, es esencial para poder lograr un proceso exitoso de enseñanza – aprendizaje de acuerdo con las características que establece el modelo educativo de la UV.

## **THE INSTRUCTIONAL DESIGN AND INNOVATION: THE KEY ELEMENTS IN EDUCATION ONLINE**

### **ABSTRACT**

Today in the workplace, exist require demands that people are in constantly updating and training. In the field of higher education, tuition coverage of new income is a necessity that needs to be addressed. Online courses are an opportunity to access this continuous learning and for life, and to support the coverage of tuition new entrants. However, how to conceive, to design and develop it involves taking into account a number of requirements and evidence to support the achievement of a relevant, adequate, motivating and innovative student learning. The instructional design of a course or learning experience, placed online, demands a comprehensive analysis through a systemic approach to encourage reflection and consider appropriate times for certain strategies of learning-teaching-assessment as well as the type of techniques or tools of information and communication technologies (ICT) that best suit the learning outcome or achievement of a competition, based on the profile of the student and the teacher, using ICT as a means for educational innovation. Situation at the Universidad Veracruzana (UV), through the coordination of the General Directorate of Academic Development, is being discussed by the academy, with regard to the guidelines of the online mode, which will form part of an educational proposal that seek to support the Institutional Educational Model of the UV, with relation to the appropriate use of ICT in the educational process.

**Keywords:** teaching and learning strategies; evaluation; instructional design; educational innovation

### **REFERENCIAS**

ALONSO GARCÍA, C. M., GALLEGO GIL, D. J. **Qué son los estilos de aprendizajes**. 2006. Rescatado de: < <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>> Consultado el: 20 de abril de 2015.

BUNGE, M. **Sistemas sociales y filosofía**. Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 1995, p. 7-8.

CERDA, H. **La evaluación como experiencia total**. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia, 2000.

CHAN, N. M. E. Tendencias en el desarrollo educativo para entornos de aprendizaje digitales. **Revista Digital Universitaria**. v. 5 n. 10, 2004. Rescatado de: <[http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov\\_art68.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/nov_art68.pdf)> Consultado el 10 de Abril de 2015.

CONALEP/SEP. **Formación de facilitadores en competencias. Manual del Participante**. p. 104-105. México: CONALEP/SEP, 1999.

DE LA FUENTE, J; JUSTICIA, F; FÉLIX, P; TRIANES, M. V. **Percepción sobre la construcción de competencias académicas y profesionales en psicólogos**, 2003. Rescatado de: <[http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/5/espannol/Art\\_5\\_57.pdf](http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/5/espannol/Art_5_57.pdf)> Consultado el 23 de marzo de 2015.

ERTMER, P. A.; NEWBY, T. J. Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. **Revista Performance Improvement Quarterly** v. 6, n. 4, p. 50-72, 1993. Rescatado de: <<http://www.galileo.edu/pdh/wp-content/blogs.dir/4/files/2011/05/1.-ConductismoCognositivismo-y-Constructivismo.pdf>> Consultado el: 5 de Enero de 2015.

ESCAMILLA DE LOS SANTOS, J. G. **Selección y uso de Tecnología educativa**. ITESM, Universidad Virtual. 3. ed. México: Trillas, 2011.

FLEMING, N. D., MILLS, C. **Not another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection, To Improve the Academy**. v. 11, p. 137-155, 1992. Rescatado de: <<http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1245&context=podimproveacad>> Consultado el: 30 de Enero de 2015.

FIDALGO, A. **¿Qué es innovación educativa?** Blog de Innovación Educativa, 2007. Rescatado de: <<https://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/01/09/%C2%BFque-es-innovacion-educativa/>> Consultado el: 13 de Abril de 2015.

FLORES MIRÓN, J.; CUEVAS ORTIZ, J.; PALACIOS LÓPEZ, J. El diseño curricular. Sus tareas, componentes y niveles. La práctica curricular y la evaluación curricular. Extraído del Diplomado Internacional Didáctica y Currículo, 2011. Rescatado de: <<http://disenocurriculargrupo26.blogspot.mx/2011/06/diplomado-internacional-didactica-y.html>> Consultado el: 15 de marzo de 2015.

GARCÍA, R. Epistemología y teoría del conocimiento. **Revista Herramienta**, n. 32, 2006. Recuperado el 17 de Enero de 2015 de: <http://www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-32/epistemologia-y-teoria-del-conocimiento>

HERRERA C., L.; MENDOZA Z.; N. E., BUENABAD A.; M. A. **Estableciendo directrices: Estudio comparativo de experiencias en e-learning a nivel universitario en México**. Proyecto de SINED. México, 2009.

LLORENTE, M. C.; CABERO, J. **Formación Semipresencial a través de Redes Telemáticas la Blended Learning**. España: Davinci Editorial, 2009.

MALDONADO BERA, G. **Uso de la plataforma tecnológica de teleformación Moodle: El caso de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Córdoba.** Córdoba: Universidad de Córdoba, 2009.

MARQUÉS GRAELLS, P. **Funciones de los Docentes Hoy.** Sitio web del Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, de la Universidad Autónoma de Barcelona, 2011. Rescatado de: <<http://peremarques.net/docentes2.htm>> Consultado el: 24 de Enero de 2015

PIAGET, J. The growth of logical thinking from childhood to adolescence. **AMC**, 10, 12, 1958.

ROE, R. A. Competences- a key towards the integration of theory and practice in work psychology. **Gedrag en Organisatie**, 15, p. 203-224, 2003.

Recebido em 02 de maio de 2015. Aprovado em 11 de junho de 2015.