



# FILHA

## LA PERTINENCIA DEL MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL ASSURE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

De la Torre García, Víctor Ricardo y Sosa Mendoza, Raúl. (2018). La pertinencia del modelo de diseño instruccional ASSURE para la implementación de la educación a distancia. *Revista Digital FILHA*. [en línea]. Diciembre. Número 19. Publicación bianual. Zacatecas, México: Universidad Autónoma de Zacatecas. Disponible en: [www.filha.com.mx](http://www.filha.com.mx). ISSN: 2594-0449.

**Resumen:** El propósito de la presente investigación fue conocer la pertinencia del modelo de diseño instruccional ASSURE en la Universidad Autónoma de Zacatecas, en el diseño y desarrollo de unidades didácticas en algunas unidades académicas de la institución. Se desarrolló una investigación previa exploratoria, para identificar las condiciones existentes de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el desarrollo de la educación en línea, y se identificó a los profesores interesados en participar.

**Palabras Clave:** Diseño instruccional. Teorías del aprendizaje y Modelos de Diseño Instruccional. Modalidades Mixtas y en Línea.

**Abstract:** The purpose of the present investigation was to know the relevance of the instructional design model ASSURE in the Autonomous University of Zacatecas, in the design and development of teaching units in some faculties of the institution. A preliminary exploratory research was developed to identify the existing conditions of Information and Communication Technologies (ICT) for the development of online education, and we identified teachers interested in participating.

**Palabras Clave:** Instructional design. Learning theories and instructional design models. Mixed and Online Modalities.

### Definición del problema

El quehacer de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), es atender todas y cada una de las demandas educativas en su entidad con la mayor cobertura y calidad posible, permitiendo, por un lado, dar respuesta a las necesidades estatales, nacionales e internacionales en materia de formación de recursos humanos altamente capacitados y por otro, coadyuvar al incremento de indicadores de la población en vías de mejora en el sector educativo. Sin embargo, las demandas

sociales de acceso a la educación, han rebasado la capacidad de atender la demanda educativa, dando lugar a no cumplir en lo mayor posible con la cobertura educativa.

Una opción viable para atender esta problemática es, ofertar programas en una modalidad mixta: presencial y educación a distancia en su versión de educación en línea. Al respecto Peñalver (1990), señaló que la educación a distancia permite dar atención a la demanda de estudiantes de nueva generación, así como al sector de estos que trabajan.

## **Antecedentes del problema**

A pesar de que la UAZ tiene una oferta educativa de ciento cuatro programas académicos; uno en educación media básica, once en educación media superior, cuarenta y seis en educación superior, así como cuarenta y seis posgrados, según la oferta educativa del sitio institucional de la UAZ, únicamente dos posgrados y cuatro licenciaturas se ofrecen en la modalidad a distancia a través del Campus Virtual de la UAZ (Universidad Autónoma de Zacatecas, 2018). Esta condición se asemeja a la que muchas universidades mexicanas y de distintos países presentan todavía, a pesar del gran desarrollo de las nuevas tecnologías, pues como planteó Silvio (2000, p. 5) “la educación ha sido tal vez una de las áreas institucionales de la sociedad en la cual se han manifestado con menos amplitud esas nuevas tecnologías, por el alto grado de conservatismo de los sistemas educativos”.

En la UAZ no existe una práctica generalizada de diseño instruccional de programas con algún método, e incluso algunos programas que se ofrecen en la modalidad mixta y en línea, solo reflejan que se trasladaron los recursos educativos de los programas desarrollados para la educación presencial, a la plataforma del campus virtual. Esto puede ser un problema en el desarrollo de los programas, porque como señaló Basabe (2008), el diseño instruccional desempeña un papel vital dentro del proceso de educación a distancia.

Para atender y garantizar la calidad académica sobre el uso de las TIC en la educación, es necesario crear un puente de vinculación entre estos dos factores: teorías del aprendizaje y métodos o técnicas de enseñanza-aprendizaje. Es aquí donde el diseño instruccional, específicamente el modelo ASSURE, juega una papel importante que permite fusionar de manera pertinente los elementos, características y necesidades de estos dos componentes educativos.

## **Problema de investigación**

La inexistencia de proyectos académicas centrales en materia de capacitación de diseño instruccional, el no interés por parte de los profesores en la aplicación de las TIC en su práctica docente y el desconocimiento de las bondades del diseño instruccional, han generado que no exista un fundamento sólido en la creación de cursos en línea, una lenta implementación de las TIC en el quehacer académico y la no posibilidad de ofertar los programas académicos existentes en modalidades mixtas y en línea.

La ausencia de cultura de diseño instruccional para la creación de cursos en línea, ha truncado el desarrollo e implementación de modalidades mixtas y en línea en la institución, es aquí donde se detectó que el problema de investigación radica en no atender la demanda educativa del nivel medio superior, superior y de posgrado por limitaciones propias de la institución en recursos humanos, físicos y financieros por contar con un modelo educativo basado principalmente en la educación presencial.

Smaldino, Russell, Hernich y Molenda (2005) afirmaron que el papel del facilitador y de los aprendices está cambiando con la influencia de las TIC en el salón. Ahora es posible tener mayor efectividad usando las tecnologías aunque sólo se tenga un conocimiento básico del manejo técnico y como recurso educativo; las TIC y la Tecnología Educativa, proporcionan las herramientas necesarias para involucrar a los estudiantes en el aprendizaje. Sin embargo, para desarrollar ese proceso con mayor calidad, el docente debe de estar lo más preparado posible para elegir las mejores herramientas tecnológicas para los estudiantes, ya que estas herramientas ofrecen grandes potencialidades para mejorar el aprendizaje.

Cabero (2007) afirmó que los procesos de diseño y desarrollo de medios que incluyen la incorporación de la tecnología, son de más calidad cuando hay una participación del profesor en equipos de producción, en los que está inmerso en la mayor parte de las etapas del análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de los medios y materiales educativos.

## **Propósito del estudio**

La intención de este estudio de métodos secuenciales mixtos, fue identificar los docentes para probar la pertinencia del modelo de diseño instruccional ASSURE en el diseño y desarrollo de cursos en línea en diferentes unidades académicas de la institución, con el fin de estar en condiciones de ofrecer la modalidad mixta y en línea en la UAZ.

## **Justificación del problema**

Actualmente en la UAZ, varios profesores utilizan la plataforma Moodle instalada en servidores locales de cada unidad académica a la que pertenecen. Lo hacen como apoyo a sus clases, pero generalmente sin ningún fundamento de diseño instruccional en las fases de diseño, desarrollo e implementación de cursos en línea.

Los cursos en línea albergados en estos servidores, no cuentan con una organización de recursos y procedimientos integrados en forma sistémica, en la que su propósito sea promover el aprendizaje, y que se caracterice por plantear desde el diseño, la forma de obtener y organizar requerimientos individuales, colectivos y, organizar la información para poder identificar necesidades de entrenamiento; es aquí donde el diseño instruccional, permitirá organizar todos los componentes del proceso en un sistema capaz de proveer instrucción individualizada a cada aprendiz (Saettler, 1990).

Iriarte (2006), afirmó que el diseño instruccional es un componente fundamental para cualquier proceso formativo, éste se encarga de definir los lineamientos y conducir las distintas etapas del desarrollo de cursos o materiales educativos.

También Briggs (citado por Saettler, 1990) coincide en esta idea, ya que señaló que el uso del diseño instruccional se requiere tanto para el diseño de una clase, un curso, un currículo completo, en la educación presencial y en la educación a distancia así mismo. Briggs planteó que son seis los aspectos que lo identifican: a) el sistema está integrado en un plan de operación de todos los componentes, b) el plan implica el análisis de los componentes en orden lógico, c) la secuencia de los componentes es flexible, d) el diseño es resultado de la investigación, e) el diseño del modelo requiere pruebas empíricas del plan instruccional general, f) se requiere comparar la versión final con la instrucción alternativa.

A pesar de que el contexto actual de la Educación Superior demanda una diversificación en las modalidades en que se ofertan los programas, al iniciar el presente estudio en la UAZ, del total de programas académicos registrados formalmente en la institución, sólo los programas de maestría en humanidades y procesos educativos, orientación: Tecnología Educativa y la Especialidad en Tecnologías Informáticas Educativas, así como las licenciaturas en Filosofía, Historia, Gistoria y Turismo, están en condiciones para ofrecerse en la modalidad mixta y en línea, de igual manera. Con el desarrollo de estos programas desarrollados en línea, se buscó y se pretende continuar en el logro de:

1. Incrementar la matrícula de alumnos en los programas
2. Atender la demanda de nuevo ingreso
3. Brindar flexibilidad de acceso a la educación a los estudiantes
4. Aumentar el interés de los estudiantes por desarrollar estudios bajo esta modalidad
5. Usar y explotar las TIC instaladas en la institución para fines académicos
6. Disminuir considerablemente el uso de instalaciones universitarias, para lograr ahorros en varios rubros.

De esta manera resultó pertinente trabajar en procesos de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación del modelo de diseño instruccional para la creación de cursos en línea de los programas académicos existentes en la Universidad.

## **Limitaciones y delimitaciones**

Limitaciones: los profesores no tenían condiciones para adoptar un modelo de diseño instruccional para estructurar cursos en línea, por ello se desarrolló un curso de diseño instruccional del modelo ASSURE el se pretende llevar a cabo con los docentes identificados.

Las Unidades Académicas participantes en su generalidad, no presenta planes o programas de capacitación encaminados a implementar modelos de diseño instruccional, de tal forma que se propuso un curso taller de capacitación en el diseño instruccional.

Delimitaciones: los sujetos de estudio fueron los Directores de los programas académicos de las Áreas que expresen su interés por participar en el diseño y desarrollo de un curso en línea para los programas de la UAZ, mediante la participación de los docentes interesados.

## **Marco teórico**

El diseño instruccional en la educación a distancia permite determinar qué objetivos se quieren alcanzar, bajo qué medios y materiales se van a distribuir los contenidos y qué estrategias de evaluación se aplicarán. Los cursos ofrecidos en la educación a distancia, atienden varias perspectivas educativas, deberán de crearse con bastante anticipación en base al diseño instruccional o la instrucción programada.

Simonson et al. (2003) afirmaron que la educación a distancia puede ser un importante acercamiento para responder a las grandes necesidades de los educandos en función de sus características, antecedentes académicos y diferentes tipos de aprendizaje, los cuales requieren de ser beneficiados por una instrucción especializada que se lleva mediante la buena aplicación de un modelo de diseño instruccional.

En el presente capítulo, se hace una reflexión sobre el valor que toma el Internet con el uso de los sistemas de administración del aprendizaje (LMS), permitiendo consolidar comunidades virtuales de aprendizaje en modalidades a distancia, en línea, y abiertas, ofertándose para quienes no pueden asistir a un campus a realizar sus estudios.

Qué es y qué Ofrece el Diseño Instruccional

El término de diseño instruccional lo definieron Dick, Carey y Carey (2001), como el método sistemático para analizar, diseñar, desarrollar, evaluar y gestionar el proceso de enseñanza de manera eficiente, basado en el conocimiento y las experiencias de aprendizaje y de las teorías de enseñanza. Baturay (2008) señaló que se usa para mejorar la efectiva calidad de la enseñanza y el aprendizaje de retención.

Según Dick, Carey y Carey (citado por Eunjung y Reeves, 2010), en el nivel más general, el diseño de sistemas instruccionales (ISD) es un proceso para determinar qué enseñar y cómo enseñar, tiene un objetivo pragmático, ya que por lo general comienza con una evaluación de las necesidades que se centran en lo que los estudiantes necesitan aprender, también tiene un objetivo prescriptivo, ya que tiene como objetivo producir los resultados óptimos para satisfacer las necesidades específicas en contextos específicos .

## Objetivos del diseño instruccional

El objetivo de un sistema de diseño instruccional es asegurar la calidad de la enseñanza, la eficacia, la eficiencia y el disfrute, y su propósito es maximizar el valor de la instrucción para el alumno y especialmente para el tiempo del alumno, de esta forma los principales objetivos del diseño de instrucción incluyen:

1. La identificación de resultados de la instrucción.
2. El desarrollo de contenidos de la instrucción.
3. Establecer como una efectiva instrucción será evaluada.

Parrish (2009) ofreció cinco principios que permiten dar calidad al diseño instruccional, que contribuyen al desarrollo de la estética del diseño instruccional, el cual se refiere al desarrollo de una experiencia mayor, completa e integral. En él, todas aquellas actividades que están inmersas, lo están impregnadas de significado, pero que rara vez se observan y que permiten que el diseño instruccional sea coherente, completo y de calidad. Los principios planteados por Parrish son:

1. Las experiencias de aprendizaje tienen principios, medios y finales;
2. Los estudiantes son los protagonistas de su propia experiencia de aprendizaje;
3. Las actividad de aprendizaje, no la materia, establecen el tema de la enseñanza;
4. El contexto contribuye a la inmersión en la situación de instrucción;
5. Facilitadores y diseñadores instruccionales son autores, personajes secundarios y los protagonistas modelo.

## Elementos del diseño instruccional

Smaldino et al. (2005), afirmaron que son seis los componentes de cualquier sistema instruccional: objetivos, métodos, ambiente, medios, equipo y gente. En donde, según la aplicación y descripción, se pueden agrupar en cuatro componentes:

1. Gente: Incluye a todo el personal de la institución educativa que ofrecerá la instrucción.
2. Metas y objetivos: Indican la naturaleza del mensaje y las actividades de aprendizaje.
3. Comunicación: Da la oportunidad al estudiante de practicar las habilidades de construir su aprendizaje, métodos, medios y equipo.
4. Ambiente: En donde tiene lugar el aprendizaje; facilidades, tiempo y sitio como salón de clase, hogar, salón de cómputo, biblioteca o aula de medios.

Cada uno de estos elementos son de suma importancia para el desarrollo de un sistema instruccional, la parte detonante es la calidad del mismo sistema, la cual se genera por la balanceada planeación de la interacción en cada uno de estos componentes.

## **El diseño instruccional y las teorías del aprendizaje**

La aportación o relación que existe entre las teorías del aprendizaje y el diseño instruccional, proporcionan la estructura de apoyo en las que se basan los sistemas educativos. Los diseñadores instruccionales necesitan apoyarse en las teorías del aprendizaje para seleccionar las actividades y los medios, logrando concebir el aprendizaje.

**Perspectiva conductista.** Esta perspectiva se basa en los cambios observables en la conducta del sujeto, se enfoca hacia la repetición de patrones de conducta hasta que estos se realizan de manera automática (Schuman, citado por Mergel, 1998).

**Perspectiva cognoscitivista.** Esta perspectiva se basa en los procesos que tienen lugar atrás de los cambios de conducta. Estos cambios son observados para usarse como indicadores para entender lo que está pasando en la mente del que aprende (Schuman citado por Mergel, 1998). Según Saettler (1990), los modelos cognitivistas, incorporan elementos de procesos de aprendizaje como la codificación y representación de conocimientos, el almacenamiento y la recuperación de información, y la propia integración de los nuevos conocimientos con los conocimientos previos.

**Perspectiva constructivista.** Esta perspectiva llega en la etapa de los setentas, en esta corriente teórica se incorpora una mayor apertura y un grado creciente de complejidad del diseño instruccional, aquí se separa de las otras teorías ya que se opta por procesos abiertos frente a los entornos cerrados que plantean tanto el cognitivismo como, especialmente el conductismo (García, 2007).

**Perspectiva psico-sociológica o socio-psicológica.** Esta perspectiva contribuye al estudio del desarrollo del aprendizaje el componente de la organización social, establece que el entorno en el que se produce el aprendizaje es un proceso muy importante, el cual se genera mediante la interacción y el cambio de datos, informaciones y conocimientos con otras personas, de esta forma el grupo de semejantes tiene un papel trascendental y por lo tanto es más efectivo que el aprendizaje competitivo e individualista (Smaldino et al., 2004).

**Perspectiva conectivista.** En la última década algunos autores comienzan a postular una nueva teoría del aprendizaje, el conectivismo, en donde lo central son las conexiones que se establecen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con las herramientas Web 2.0. Morrás (2011) afirmó que el conectivismo describe el aprendizaje como un proceso de creación de una red de conocimiento personal, una idea relacionada con la forma en la que las personas enseñamos y aprendemos en la Web 2.0., ofrece una opción interesante para lograr un aprendizaje centrado en el alumno y, constituye, implicaciones de los modelos de diseño instruccional con las herramientas Web 2.0.

## **Modelo de diseño instruccional ASSURE**

Se define como un modelo con enfoque ecléctico, conductista, cognoscitivista y constructivista. Este modelo fue desarrollado a finales de la década de los 90's por Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (2005).

Los pasos del método ASSURE son seis:

(A) Análisis de los aprendices: considerar todas las características de los tipos de alumnos o aprendices como las generales, sus habilidades, conocimientos, y actitudes acerca del tema, así como los estilos de aprendizaje.

(S) Establecimiento de objetivos: establecer los objetivos lo más claro posible; marcar las metas al término de la instrucción, las condiciones para hacerlo y el grado en que será aceptado lo que realicen.

(S) Selección de métodos, medios y materiales: materiales y tecnología que se utilizarán, con qué medios y con cuáles métodos. La selección de los medios se puede hacer a partir de tres opciones: a) Seleccionar materiales disponibles, b) Modificar materiales ya existentes y, c) Diseñar nuevos materiales.

(U) Uso de medios y materiales: realizar la implementación y prueba para después conducir la instrucción con énfasis en el uso de material multimedia, audio y video. Según como se haya diseñado.

(R) Requerimiento de participación de los estudiantes: La participación con actividad mental de los estudiantes a través de ejercicios, práctica, simulación en lo que se proporcione retroalimentación antes de realizar la evaluación formal.

(E) Evaluar y revisar: Evaluar la instrucción completa con la aplicación de instrumentos; objetivos, métodos, medios y tecnología, uso de materiales, uso de retroalimentación.

Un buen diseño instruccional facilita tanto a los estudiantes como al profesor el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje, y promueve que los estudiantes participen activamente y se comprometan durante el proceso. Por lo tanto, el material instruccional es un elemento esencial para asegurar la calidad de la experiencia de aprendizaje (Heinich et al., 2005). Para el éxito del material de instrucción, se requiere escoger los medios tecnológicos apropiados, pues representan a la herramienta o medio que ayuda al logro del objetivo establecido.

## **Metodología**

De esta forma, la presente investigación se enfocó en registrar cual es el grado de conocimiento en materia de tecnología educativa, cuáles eran las condiciones existentes de TIC en las diferentes unidades académicas por parte de los directivos y así lograr detectar los decentes interesados en el desarrollo de cursos en línea con el uso de TIC.

Hipótesis y Preguntas de Investigación

Pregunta Central de investigación

¿Qué pertinencia tiene implementar cursos en línea en las Unidades Académicas de la UAZ diseñados con el modelo de diseño instruccional ASSURE para ofertar modalidades a distancia y lograr atender la demanda de nuevo ingreso en la institución?

Hipótesis

El modelo de diseño instruccional ASSURE es factible en el diseño y desarrollo de cursos en línea en los programas académicos de la UAZ para atender la demanda de nuevo ingreso en la institución.

Preguntas Para el Diseño Cualitativo

¿Cuál es el grado de conocimiento en materia de Tecnología Educativa y particularmente de Diseño Instruccional de los directores de las diferentes unidades académicas de la UAZ?

¿Quiénes y cuántos son los profesores de sus respectivos programas que están interesados y se comprometan a incorporar la tecnología educativa en su quehacer académico?

¿Cuáles son las condiciones existentes de TIC para el desarrollo de modelos de educación en línea o mixtos en sus unidades académicas?

¿Cuál es la importancia que considera el director tiene la creación de cursos en línea para ofertar modalidades a distancia y atender la demanda de nuevo ingreso así como los procesos de capacitación bajo el modelo de diseño instruccional ASSURE?

## **Fase de la investigación**

La presente investigación, de enfoque secuencial mixto, se desarrolló en una etapa, la primera etapa se llevó a cabo mediante una investigación cualitativa de exploración con los directores de las diferentes unidades académicas, se aplicó una entrevista que permitió identificar a los profesores interesados en incorporar las TIC en su quehacer.

## **Instrumentos**

Como ya se describió en el proceso metodológico, en el estudio se utilizaron como instrumentos de recolección de datos la entrevista. Se invitó a participar a quince directores de diferentes unidades académicas y a cuatro coordinadores de área de las Dependencias de Educación Superior (DES), de los cuales ningún de estos participaron, solo ocho directores de las siguientes unidades participaron en la investigación: Ingeniería Eléctrica, Nutrición, Economía, Psicología, Veterinaria, Agronomía, Turismo, Historia, Enfermería y Filosofía en donde consideraron importante participar en algunos de sus programas académicos para beneficio de la unidad.

La aplicación del instrumento encuesta (IE), se estructuró en cuatro preguntas las cuales permitieron registrar el grado de conocimiento en materia de tecnología educativa y de diseño instruccional, identificar a los profesores con pertinencia para participar en la creación de cursos en línea, conocer las condiciones de TIC y, cual importante consideran necesario la creación de cursos en línea para modalidades a distancia y mixtas así como lograr el incremento de la matrícula.

Resultado de la aplicación de la entrevista se logró identificar a un total 36 profesores de las áreas mencionadas para trabajar y llevar a cabo el curso los procesos de creación de cursos en línea de sus programas académicos. El propósito de este instrumento exploratorio tipo entrevista, era conocer las condiciones institucionales existentes para el uso de las TIC en el desarrollo de la educación a distancia en las diferentes áreas y unidades académicas de UAZ, con ello se pudieron destacar aspectos fundamentales de la problemática que ayudaron a encontrar los procedimientos adecuados para el desarrollo de la misma (Ortiz, 2009). La aplicación del instrumento exploratorio permitió generar la hipótesis de estudio, enfocar claramente los problemas y aproximarse inicialmente al objetivo de la investigación (Mejía, 2002). Así, permitió conocer las condiciones existentes de las TIC, al igual que identificar a los profesores de los programas académicos interesados en incorporar las TIC, consolidando la muestra de estudio.

## **Análisis de la información**

En análisis de la información se obtuvo en dos etapas, la primera de ellas de tipo cualitativo, está enfocada en registrar cual es el grado de conocimiento en materia de tecnología educativa y de diseño instruccional por parte de los profesores, detectar a los docentes interesados en participar en el desarrollo de cursos en línea con el modelo de diseño instruccional ASSURE, conocer las condiciones existentes de las TIC en la institución, así como conocer el grado de pertinencia en la creación de cursos en línea para lograr el incremento de la matrícula en las diferentes unidades académicas.

Para cuidar el aspecto ético de protección a los informantes, se estructuraron claves de los diferentes instrumentos y directivos en la recolección de datos. Se identificó el instrumento tipo entrevista con la clave IE, y cada una de las cuatro preguntas como P1, P2, P3, P4, así mismo los directores entrevistados se registraron con las claves D1, D2, D3.....D8.

## **Análisis para la fase cualitativa**

La recogida de información verbal se almacenó directamente mediante la aplicación para *Iphone Dragon Dictation*. Una vez recolectada la información fue necesario ordenarla, clasificarla y analizarla para lo cual se cumplió con las fases de: reducción de datos, disposición y transformación de datos, y obtención de resultados y verificación de las conclusiones, posteriormente se codificaron las respuestas, asignando un código o número a cada una de las opciones de respuesta, estructurando de esta manera las categorías cerrando las respuestas abiertas re-agrupándolas en un sistema cerrado de categorías.

El proceso de codificación en los estudios cualitativos, están ligados en el análisis de la información. Taylor y Bodgan (1986), afirmaron que en las investigaciones cualitativas, el análisis de la información es un proceso en continuo progreso, dinámico y creativo que se da en paralelo con la recogida, codificación, interpretación y escritura narrativa de los datos. Asegurando que, el análisis es un proceso que incluye a la codificación en la cual, se segmenta y se reorganiza la información por medio de códigos o categorías que sustentan el trabajo interpretativo con los datos. De esta manera, la codificación se entiende como un procedimiento analítico particular (Coffey y Atkinson, 2003; Maxwell, 1996; Strauss y Corbin, 2002).

El análisis de datos cualitativos, se llevó a cabo con el programa Qualrus, el cual usa estrategias inteligentes de codificación. Además, es capaz de trabajar con archivos de texto, gráficos, audio/video y HTML. Sus funciones de codificación automática eliminan tareas a la hora de hacer

búsquedas y seguimiento en grandes volúmenes de datos numéricos. Así pues con su aplicación se es capaz de proponer códigos y nuevos códigos a medida que en la investigación se va codificando la información.

## **Análisis y resultados**

El proceso de análisis de datos y resultados, implicó validar cada una de las etapas del desarrollo de la presente investigación, para cuidar la congruencia con los componentes del planteamiento del problema con los de la metodología aplicada.

La fase cualitativa, se enfocó principalmente en detectar y registrar aspectos que se ven fuertemente involucrados en la investigación, con lo que se logró registrar: a) cuáles son los conocimientos en materia de TIC en la institución por parte de los directivos, b) qué tan pertinente consideran incorporar y crear cursos en línea para modalidades a distancia y mixtas, y c) detectar e identificar a los profesores interesados en participar en la incorporación de las TIC en su quehacer docente bajo la estructuración de cursos en línea.

## **Resultados de la fase cualitativa**

Los resultados de esta fase se presentan a partir de las siguientes categorías: a) conocimiento en materia de tecnología educativa y diseño instruccional de los directores de las unidades académicas, b) convocatoria a profesores interesados en incorporar tecnología educativa en su práctica docente, c) condiciones existentes de TIC para el proceso de implementación de modelos de educación a distancia y mixtos y d) importancia que tiene la creación de cursos en línea para ofertar modalidades a distancia y mixtas.

### **Conocimiento en Materia de Tecnología Educativa y Diseño Instruccional de los Directores de las Unidades Académicas**

En esta categoría se observó que la mayoría de los directores de las unidades académicas seleccionadas, tenían registrado los conceptos de tecnología educativa y de diseño instruccional, pero no la manera de incorporarla e implementarla en los procesos de enseñanza aprendizaje. Al respecto un directivo manifestó que “la Tecnología Educativa favorece la incorporación de las tecnologías en la educación y el diseño instruccional permite generar instrucciones académicas” (IED1P1). Otro directivo hizo énfasis en la ventaja que el modelo de educación en línea representa para facilitar el proceso educativo, cuando expresó que la Tecnología Educativa es “una herramienta para distribuir con mayor facilidad los materiales y el diseño instruccional lo permite hacer de manera ordenada” (IED3P1), en lo que también coincidió otro directivo que expresó: “entiendo que la Tecnología Educativa agilizará y mejorará las actividades académicas, al igual que el diseño instruccional con el uso de las TIC” (IED2P1).

De esta forma, se identificó que los directivos, tenían conocimiento sobre la Tecnología Educativa y las ventajas de aplicarla con el diseño instruccional para ofertar cursos en línea y también consideraron atinada la acción de incorporarla en sus unidades académicas, asegurando que esas acciones beneficiarían la calidad académica de los programas educativos que en ellas se ofertan.

### **Convocatoria a Profesores Interesados en Incorporar Tecnología Educativa en su Práctica Docente**

La participación de los directivos fue decisiva para lograr detectar, canalizar y consolidar la muestra de profesores para la investigación. La mayoría de los directores coincidieron en involucrar a los profesores de menor antigüedad en la institución y de menor edad, así como a los que solo dan clases en los primeros semestres cuando se les pidió que ayudaran a identificar y registrar los profesores interesados en participar en la estructuración de sus cursos en línea. Aunque, de igual manera la mayoría de los directivos coincidieron en que se requeriría que los profesores quisieran participar por propia convicción, que estuvieran en condiciones de incorporarse para verse favorecidos con una formación sobre los procesos de estructuración de cursos en línea para modalidades de educación distancia.

Sin embargo, un director consideró otro criterio que beneficiaría a los profesores, no solo por su superación académica y el impacto que podría tener en el desarrollo de los cursos, sino por los beneficios económicos que eso les representaría y señaló “registrar a todos aquellos que se vean beneficiados por el programa del estímulo al desempeño docente” (IED3P2). Es decir incorporar a todos los profesores de base que participan en éste programa, y de esta manera verse favorecidos económicamente.

Un director consideró también un criterio que beneficiaría el desarrollo de programas que ya se ofertaban en una modalidad no escolarizada y propuso: “podemos comenzar con los profesores del programa semi escolarizado” (IED4P2). En ello comentó que otro aspecto referido a la integridad de los profesores en el ambiente de inseguridad que se vivía en la localidad y expresó “esa modalidad académica está en función de la movilidad de profesores a los campus externos y que se facilitaría y adecuaría la modalidad a distancia por la seguridad de los propios profesores” (IED4P2).

#### Condiciones Existentes de TIC para el Proceso de Implementación de Modelos de Educación a Distancia y Mixtos

Se identificó que los directivos tenían más la preocupación de atender los procesos académicos que las condiciones de tecnologías en la institución, pues consideraron que era necesario centrar la atención fuertemente en la parte pedagógica. Al respecto uno de ellos manifestó que “las condiciones de TIC son favorables y se puede trabajar, sin duda están en constante evolución y siempre hay que estar renovándolas” (IED5P3). Esto a pesar de que en la percepción de los directivos respecto a las condiciones de TIC para el desarrollo de modelos de educación en línea, la consideraron pésima, ya que expresaron que el servicio de red y/o conectividad era lento e inestable. Pero aún con ello, consideraron necesario utilizar la tecnología con que contaban, como lo expresó un directivo “hay que sacar provecho a lo que se tiene instalado, el internet en casa es mejor que en la propia universidad nada más que es necesario incorporarlo ya” (IED5P3).

Los directivos expresaron su preocupación por incorporar las tecnologías instaladas en el desarrollo de los programas educativos, así como incursionar en nuevas formas de trabajar y verse beneficiados en el programa por el incremento de la matrícula. De esta forma, resaltaron las condiciones positivas de las tecnologías existentes en su institución, aunque también reconocieron que es necesario actualizarlas, en este sentido un directivo expresó: “las condiciones son buenas, tenemos buenos equipos, lo que respecta al internet falla mucho y lo más preocupante es conocer los métodos de incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje (IED3P3). Así, quedó evidente que en general los directivos entrevistados, tienen clara la necesidad de incorporar y obtener provecho a las tecnologías, de agilizar sus procesos de enseñanza aprendizaje implementando modalidades a distancia, de lograr incorporación las tecnologías y el desarrollo de habilidades lo más estratégicamente amigable, de concretar proyectos para la oferta de programas educativos de la institución bajo modalidades a distancia, así como el interés de que los profesores participaran en la estructuración de cursos en línea, para agregar a la oferta educativa de su institución, nuevas formas, técnicas métodos y modalidades educativas para distribuir el conocimiento.

## **Importancia identificada para la creación de cursos en línea para ofertar modalidades a distancia y mixtas**

Los directivos de las unidades académicas, consideraron importante la creación de cursos en línea bajo el modelo de diseño instruccional ASSURE, con la perspectiva de verse favorecidos con el crecimiento educativo y atención a la demanda a la matrícula de nuevo ingreso.

El director D6 en donde se oferta el programa académico de turismo, manifestó su gran interés en implementar el programa a distancia, comentó: “Considero incentivar a los profesores que imparten las materias del presente semestre a incorporarse a la estructuración de sus cursos presenciales a cursos en línea, pues sería más fácil gracias a la reestructuración curricular que recientemente había concluido” (IED3P3). Otros directivos explicaron su interés en la posibilidad de ampliar la cobertura y la matrícula en los programas.

En entrevista con el director de la Unidad Académica de Historia de la Universidad Autónoma de Zacatecas, señaló que “el interés irrevocable de incluir estas modalidades estriba en dar atención a los 120 alumnos que quedaron fuera del programa por cuestiones de cupo, al igual que ofertar un programa de licenciatura en línea y a distancia a los migrantes de la comunidad que radica en Chicago” (IED6P4), mientras que otro, también convencido de iniciar a estructurar modelos educativos de educación a distancia expresó: “Considero pertinente crear cursos en línea y poder incrementar la matrícula de la unidad y, si estamos en condiciones de entrar en la capacitación” (IED3P4).

Se pudo ver que los directivos identificaron el beneficio por incluir la modalidades en línea en su oferta educativa para incrementar la matrícula, ya que como señalaron, el subsidio federal era escaso para la institución, y una de las formas de incrementar los recursos, era mediante el incremento de su matrícula, apostándole a que mediante la modalidad a distancia se puede lograr. Un directivo lo expresó de esta forma: “considero importante dar atención a la demanda de nuevo ingreso mediante este modalidad y de igual manera lograr el incrementó en el subsidio federal y obtener más recursos” (IED7P4).

Por otro lado, los directivos identificaron otros aspectos importantes a considerar para hacer un esfuerzo y lograr la capacitación de los profesores para el desarrollo de cursos en línea. Entre ellos: a) revisar el impacto en la relación laboral de los profesores con la institución, b) analizar las condiciones de carga frente a grupo en modalidades a distancia, c) el impacto en los estímulos al desempeño docente y d) los beneficios para los profesores al registrar los productos generados bajo las plataformas de aprendizaje electrónico para efectos de participar en programas como Promep y el SNI.

## **Conclusiones**

Un aspecto muy importante para el logro del propósito de la investigación, lo fueron las facilidades que los directivos mostraron de las diferentes unidades académicas para la recogida de información, Con ello, denotaron que daban un buen nivel de importancia a generar las condiciones necesarias para ofertar programas en la modalidad en línea, lo cual tuvo efectos positivos en los profesores participantes quienes también asumieron el compromiso de diseñar e implementar los cursos en esa modalidad, situación que no se había dado anteriormente en la UAZ.

Lo anterior, identificó la pertinencia de la creación de cursos en línea para lograr el incremento de la matrícula utilizando modalidades mixtas, así como elevar los niveles de competencias en los profesores en relación al diseño y desarrollo de cursos en línea.

Con el fin de plantear las conclusiones en forma más detallada, a continuación se señalan las respuestas a cada una de las preguntas que orientaron la investigación.

## **Preguntas para el diseño cualitativo**

Respecto a la pregunta ¿cuál es el grado de conocimiento en materia de Tecnología Educativa y particularmente de Diseño Instruccional de los directores de las diferentes unidades académicas de la UAZ? se obtuvo que los directivos de las diferentes unidades, tenían claros los conceptos de tecnología educativa y de diseño instruccional, pero no del proceso operativo disciplinar de cómo lograr implementarlos en la acción de la enseñanza-aprendizaje. Aunque se identificó que conocían o percibían las ventajas de su aplicación en la estructuración y consolidación de cursos en línea y que, estas acciones, beneficiarían la calidad académica de los programas educativos ofertados en la modalidad en línea.

El aporte que tuvo la intervención realizada en este proyecto, fue que se logró concientizar a los directores de los procesos e implicaciones del diseño instruccional, lo que permitió dar puntal atención a las necesidades de capacitación de los profesores en tecnología educativa y en diseño instruccional que incluyera la tecnología, con lo que apoyaron para que los profesores participantes diseñaran y desarrollaran la materia a su cargo para la modalidad en línea.

De la pregunta ¿quiénes y cuántos son los profesores de sus respectivos programas que están interesados y se comprometan a incorporar la tecnología educativa en su quehacer académico? se encontró que, para identificar a los profesores interesados, los directivos tienen un papel medular, lo que permitió detectar, canalizar y brindar todas las facilidades requeridas, menor antigüedad en la institución, menor edad, titulares de las materias de los primeros semestres, aquellos que quieran participar por propia convicción y aquellos que participen en el programa del estímulo al desempeño docente, ya que se verían beneficiados.

Sobre la pregunta ¿cuáles son las condiciones existentes de TIC para el desarrollo de modelos de educación en línea o mixtos en sus unidades académicas? se obtuvo que los directores externaron que las condiciones en ese momento eran deficientes, pues el servicio de red y/o conectividad era lento e inestable. Pero aún con ello, consideraron necesario utilizar la tecnología con que contaban, y cuidar la parte pedagógica, lo que demostró gran preocupación por incorporar las tecnologías con que contaban en el desarrollo de los programas educativos, e incursionar nuevas formas de trabajar y verse beneficiados con incremento de la matrícula al ampliar las posibilidades de acceso de estudiantes.

Respecto a la pregunta ¿considera importante la creación de cursos en línea para ofertar modalidades a distancia y atender la demanda de nuevo ingreso así como los procesos diversos de capacitación bajo el modelo de diseño instruccional ASSURE? se identificó que los ocho directivos de las unidades académicas participantes, consideraron de suma importancia la creación de cursos en línea bajo el modelo de diseño instruccional ASSURE. Esto, permitió el desarrollo de la intervención en la presente investigación, lo que permitiera la incorporación de la tecnología educativa en los programas educativos, a la vez ampliar el nivel de competencias en el uso de las TIC de los profesores; se lograra implementar el uso del modelo de diseño instruccional, de procesos de evaluación en línea, desarrollo de actividades interactivas sobre medios.

## Recomendaciones

El desarrollo de la presente investigación, permitió estructurar un conjunto de recomendaciones que facilitarán considerar aspectos medulares en la implementación y puesta en marcha del diseño instruccional y de las TIC enmarcadas en los fundamentos de la tecnología educativa para la estructuración de cursos en línea en la UAZ. Que a continuación se enumeran:

Promover el uso del currículo flexible basado en cursos en línea previamente estructurados.

Ofrecer condiciones necesarias de capacitación, espacios físicos y TIC para la estructuración de cursos en línea, logrando la atención a la demanda de nuevo ingreso, así como la movilidad de los profesores.

Asignar horas de carga de trabajo de los profesores a los procesos de diseño, desarrollo e implementación de cursos en línea.

Invertir en la capacitación de los profesores para el ingreso a Diplomados de desarrollo de competencias y habilidades para el uso de las TIC.

Invertir en la formación de los profesores para posgrados maestría y doctorado, en el área de Tecnología Educativa.

Fomentar la participación por parte de los profesores en convocatorias estatales, nacionales e internacionales en la gestión de recursos mediante proyectos para la incorporación e implementación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Brindar las facilidades de registro ISBN de los cursos en línea creados, y su puesta en marcha los catálogos OCW.

Considerar los cursos en línea desarrollados para el programa de estímulos al desempeño docente institucional.

Promover la oferta educativa bajo la modalidad a distancia en todo el estado, país y en el extranjero, específicamente con los club de migrantes mexicanos radicados en la unión americana.

## Referencias

Baturay, M. (2008). Characteristics of basic instructional design models. *Ekev Academic Review*, 12 (34), 471-482. Recuperado de: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=31b6bc7d-041c-4ebb-be73-9e4bbb4ed74c%40sessionmgr15&vid=6&hid=113>

Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Universidad de Sevilla. Mc Graw Hill.

Coffey, A.y Atkinson, P. (2003). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos*. Colombia: Universidad Nacional de Antioquia.

Dick, W., Carey, L. y Carey, J. (2001). *The systematic design of instruction*. U. S. A. Addison-Wesley Educational Publishers.

Eunjung, O. & Reeves, T. (2010). The implications of the differences between design research and instructional systems design for educational technology researchers and practitioners. *Educational Media International*. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1080/09523987.2010.535326>

García, L. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Editorial Ariel S.A. Recuperado de: <http://books.google.com.mx/books?id=d2MBPSVViEgC&pg=PA161&dq=el+teorias+conductistas+y+el+dise%C3%B1o+instruccional&hl=es&sa=X&ei=GyRuT5WIM8Ps2QX5srTxAQ&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=el%20teorias%20conductistas%20y%20el%20dise%C3%B1o%20instruccional&f=false>

Iriarte, P. (2006). Diseño instruccional: factor crítico en el desarrollo de programas de estudio en modalidad e-learning. *Universidad Tecnológica Metropolitana Chile: Utemvirtual*, Recuperado de: <http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2006/09/piriarte.pdf>

Mergel, B. (1998). Diseño instruccional y Teorías del Aprendizaje. *Universidad de Saskatchewan Canadá*: Recuperado de: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/espanol.pdf>

Morrás, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. (Spanish). *Estudios Sobre Educacion*, (20), 117-140.

Parrish, P. (2009). An esthetic principles for instructional design. *Educational Technology Research & Development*, 57(4), 511-528. doi:10.1007/s11423-007-9060-7 Recuperado de: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=31b6bc7d-041c-4ebb-be73-9e4bbb4ed74c%40sessionmgr15&vid=7&hid=113>

Quesada, A., García, A., y Jiménez, J. (2003). *Geografía e Historia*. España: Editorial Mad. S.L. Recuperado de: [http://books.google.com.mx/books?id=Z4Up5OsYKT4C&pg=PA64&dq=conductismo+de+thorndike&hl=es&ei=WTtT4fZEujy2QXntvXwAQ&sa=X&oi=book\\_result&ct=book-thumbnail&resnum=2&sqi=2&ved=0CDkQ6wEwAQ#v=onepage&q=conductismo%20de%20thorndike&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=Z4Up5OsYKT4C&pg=PA64&dq=conductismo+de+thorndike&hl=es&ei=WTtT4fZEujy2QXntvXwAQ&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=2&sqi=2&ved=0CDkQ6wEwAQ#v=onepage&q=conductismo%20de%20thorndike&f=false)

Saettler, P. (1990). *The evolution of American educational technology*. Englewood, CO: Libraries Unlimited, Inc. Recuperado de: <http://books.google.com.mx/books?id=s1ThX561Z58C&printsec=frontcover&dq=The+evolution+of+american+educational+technology&hl=es&sa=X&ei=NWVvYt5XQDqfC2wXGkMnPDg&ved=0CDIQ6AEwAA#v=onepage&q=The%20evolution%20of%20american%20educational%20technology&f=false>

Santoveña, S. (2007). El Proceso de Virtualización en las Disciplinas de la UNED. *Universidad Nacional de Educación a Distancia*. Recuperado de: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/smsantovena/smsantovena.html>

Silvio, J. (2000). *La Virtualización de las Universidades. Cómo transformar la educación con la tecnología*. Caracas: UNESCO.

Simonson, M., Smaldino, S., Albrigh, M. & Zvacek, S. (2003). *Teaching and learning at a distance: Foundations of Distance Education*. Columbus, Ohio: Prentice Hall.

Smaldino, S., Russell, J., Hernich, R. & Molenda, M. (2005). *Instructional Technology and Media for Learning*. United States of America: Pearson Merrill Prentice Hall

Taylor, S. y Bodgan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.

Tennyson, R. (2010). *Historical Reflection on Learning Theories and Instructional Design*. Recuperado de: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=14&hid=19&sid=589dd1f7-ffae-41aa-948b-b5d871a98f05%40sessionmgr10>

Torrado, P. (2007). Revolución cognitiva y algo más. Recuperado de: [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/humanas/mtria\\_edu/2021076/](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/humanas/mtria_edu/2021076/)

[und\\_1/pdf/lectura1m1estacion3.pdf](#)

Siemens, G. (2009). Struggling for a metaphor for change. *Connectivism*. Recuperado de: <http://www.connectivism.ca/?cat=7>