

Ponce, M. T. y Ramírez, M. S. (2008). Análisis de los elementos de gestión, diseño e implementación en la formación en Objetos de Aprendizaje a distancia para lograr un impacto institucional.

ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DE GESTIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN EN LA FORMACIÓN EN OBJETOS DE APRENDIZAJE A DISTANCIA PARA LOGRAR UN IMPACTO INSTITUCIONAL

Mtra. María Teresa Ponce Sustaita, Campus Eugenio Garza Lagüera, Tecnológico de Monterrey. México.

Dra. María Soledad Ramírez Montoya, Escuela de Graduados en Educación, Tecnológico de Monterrey. México.

Resumen: Se presenta una investigación evaluativa cuyo propósito fue analizar los elementos de gestión, diseño e implementación en programas de formación en objetos de aprendizaje a distancia para lograr un impacto al interior de las instituciones educativas. El marco teórico contempló aspectos relacionados con la formación en objetos de aprendizaje; con la evaluación de programas de formación a distancia; e investigaciones relacionadas con el tema de estudio. El diseño metodológico fue mixto (cuantitativo y cualitativo); utilizando como estrategia el estudio instrumental de casos por ser considerada una de las metodologías más aplicadas en la investigación evaluativa. El contexto fue la experiencia formativa con dos unidades de análisis: evaluación del programa formativo e impacto institucional. La muestra fue no probabilística y se exploraron siete dimensiones en torno a la gestión, diseño, implementación, impacto institucional y organizacional. Los resultados muestran que los elementos del diseño e implementación tuvieron relación con el impacto institucional; los productos desarrollados y las acciones concretas realizadas en torno a la temática de objetos de aprendizaje, por los participantes y las instituciones educativas son muestra del impacto institucional producto de la formación.

Palabras clave: objetos de aprendizaje, formación, evaluación de programas.

I. Justificación y planteamiento del problema

Esta ponencia se ubica en la temática de de formación profesional e innovación, particularmente se relaciona con los parámetros de calidad en la formación en la modalidad a distancia a nivel interinstitucional.

Específicamente se sitúa en el análisis de la experiencia de formación a distancia en objetos de aprendizaje desarrollada por la Corporación de Universidades para el Desarrollo de Internet 2 (CUDI) en México, gracias al apoyo de seis instituciones educativas que demostraron mayor interés y experiencia en el tema.

La diversidad de perfiles, alinear esfuerzos de las redes de colaboración hacia un mismo objetivo, la modalidad de formación a distancia y la temática en objetos de aprendizaje son solo algunos de los elementos que influyen en la ejecución del programa formativo. Estos aspectos pueden impactar de forma directa tal como mencionan, Llarena y Paparo (2006) en el aseguramiento de la calidad y la excelencia, por lo que se considera importante realizar una evaluación de los factores que pueden influir en los procesos en la formación a distancia.

Al respecto, Pineda (2000) menciona que son pocas las instituciones que evalúan su formación, y muy pocas o casi nulas, las que lo hacen de forma sistematizada y con rigor. Pero, ¿qué es lo que se debe evaluar? surgen aquí las

primeras interrogantes en relación al caso de estudio, ¿en qué medida los elementos de gestión, diseño e implementación de un programa de formación impactaron directamente en la formación del participante? Posterior al diplomado ¿qué están haciendo actualmente los participantes en relación a los objetos de aprendizaje?, ¿de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas, qué es lo que están aplicando en su práctica profesional a favor de su institución?, ¿de qué forma los participantes han contribuido con su institución para la producción de objetos?, ¿qué beneficios ha obtenido la institución como resultado de esta formación en objetos? y ¿qué aspectos de la temática en objetos de aprendizaje han logrado consolidar los participantes y cuáles se están dejando de lado? De estos cuestionamientos se derivó la pregunta temática que marcó el rumbo de la indagación:

¿Cuáles son los elementos de gestión, diseño e implementación en la formación en Objetos de Aprendizaje a distancia para que haya un impacto al interior de las instituciones educativas?

Con esta investigación se pretendió conocer primero la efectividad del diplomado en relación con el impacto institucional; segundo, aportar nuevos conocimientos para la formación a distancia en objetos de aprendizaje. Considerando que las respuestas a la pregunta de investigación y el logro de los objetivos establecidos, ayudarían a identificar los principales cuestionamientos planteados por Chan, Galeana y Ramírez (2006), en relación a: cómo formar a los docentes y cómo educarlos en la generación de objetos de aprendizaje; así como a identificar los elementos claves que se deben de considerar en todo proceso de formación a distancia en lo que respecta a gestión, diseño e implementación del programa para asegurar un impacto hacia el interior de la institución. En general, se buscó con este proyecto de investigación aportar información para la Comunidad Académica de Objetos de Aprendizaje de CUDI y que fuese de utilidad para la toma de decisiones para futuros diplomados sobre la misma temática.

II. Marco Teórico

Los avances tecnológicos han dado lugar a una transformación en la forma de enseñar y aprender. En este sentido la Tecnología Educativa pretende mejorar las actividades educativas mediante el diseño y uso de recursos didácticos procedentes de las Tecnologías de Información, de las cuales se derivan los Objetos de Aprendizaje. Por las características que los objetos ofrecen, como la reusabilidad y la interoperabilidad, se consideran una alternativa para el diseño de recursos didácticos; para lo cual se requiere de una metodología para la formación en el uso y aplicación de estos nuevos recursos didácticos digitales.

Chan, Galeana y Ramírez (2006) mencionan que cuando se pretende incursionar en el diseño educativo basado en objetos de aprendizaje, uno de los principales cuestionamientos que se presenta es cómo formar a los docentes y cómo educarlos en la generación de objetos de aprendizaje para lo cual existen diferentes modalidades para la formación en esta temática.

La formación a distancia ha sido presentada como una gran estrategia, señala Cabero (2006, p.1). Sin embargo, comenta el autor, a pesar de las múltiples ventajas que ofrece esta modalidad formativa, se ha encontrado que existe “más de un 80% de fracaso en la gestión de cursos a distancia y más de un 60% de abandono de los mismos por parte de los estudiantes”.

La formación como proceso, requiere de una metodología para su diseño. De acuerdo con Vaughn (2006), el surgimiento de un programa de formación se inicia con la detección de necesidades en cuanto a conocimientos, habilidades y

capacidades a desarrollar; se establecen los objetivos del programa; se definen las estrategias de enseñanza, recursos y medios; terminando con la evaluación total de la experiencia de formación. Para esta indagación se realizó una adaptación de las etapas que conforman un programa de formación de acuerdo a las propuestas de Raposo (2002) y Moscoso (2002), considerando tres etapas: gestión, desarrollo e implementación; cada una de ellas con diferentes procesos: previo a la implementación, diseño y desarrollo, puesta en marcha, evaluación, revisión y resultados.

Cada uno de los procesos que intervienen durante el desarrollo del programa formativo puede influir de forma positiva o negativa para que la formación tenga un impacto hacia el interior de la institución del participante de dicho programa. Por lo tanto, para asegurar el éxito de las acciones formativas en red, de acuerdo con Cabero (2006), es necesario identificar las variables críticas que intervienen en todo proceso formativo analizándolas en interacción y no aisladas.

La revisión de las diferentes variables críticas para el éxito de un programa de formación propuestas por diversos autores (Cabero, 2006; Marcelo, 2006; y Zapata, 2003) dio como resultado la definición de siete dimensiones cada una de ellas con diferentes indicadores, que sirvieron de guía para la evaluación del programa formativo particular de esta indagación.

En relación a la evaluación del programa, Weiss (1998) señala que se debe realizar como una valoración sistemática de la operación y de los resultados de un programa educativo. Pineda (2000) destaca que la evaluación de la formación es muy necesaria para detectar los efectos de las acciones formativas y como apoyo para la toma de decisiones con el fin de mejorar la calidad de los programas. De acuerdo con Ruiz (1999, p.23) la evaluación de la formación a distancia permitirá:

- Conocer cómo se planifica y realiza la formación del profesorado, y cuáles son los resultados obtenidos.
- Comprender la dinámica interna que se genera durante el desarrollo de un programa o de cualquier tipo de actividad de formación.
- Conocer el contexto en el que se desenvuelve el programa.
- Tomar decisiones a partir de la información aportada por la evaluación para poder ajustar los programas con base en criterios contrastados.

Al respecto, Fantini, Radice y Bocca (2005), y Rubio (2003), sugieren orientar la evaluación de un programa formativo en dos enfoques: parcial y global. Esta evaluación del programa formativo se realizó desde un enfoque parcial; dado que su finalidad, como señala Rubio (2003), se orienta hacia tres aspectos básicos: 1) comprobar el nivel de cumplimiento de los objetivos educativos, 2) mejorar la propia acción formativa y 3) determinar el impacto de la inversión realizada expresada en términos de la satisfacción de los participantes y su índice de productividad. Enfocando la evaluación hacia: a) la satisfacción de los participantes, b) la excelencia del sistema, c) la efectividad del proceso, d) buenos resultados académicos; y e) el impacto positivo en la institución y en el proceso de transferencia (Fainholc, 2004).

Para determinar el modelo de evaluación de los procesos y del impacto de la formación se realizó una revisión de literatura de los modelos propuestos por Rubio (2003) y García (1999); Vann Slyke, Marshall & Shiver, Kirkpatrick y Mathison; además de considerar las experiencias y resultados de investigaciones previas en esta temática de investigación realizadas por Navarro y Ramírez (2005); Villaseñor y Ramírez (2004); Llarena y Paparo (2006); León, Velásquez y Ripoll (2002); además de Ulloa, Pantoja, Nesterova, Radillo y Yakno (2004); esto con el propósito

de identificar aquellos criterios e indicadores específicos que se sugieren considerar para la evaluación del impacto de programas de formación en entornos virtuales. Pero ¿qué se evalúa?, en este caso la satisfacción del participante, sus aprendizajes, las estrategias pedagógicas utilizadas, la transferencia de los conocimientos y su impacto; ¿quién evalúa? los sujetos adecuados para evaluar el programa: participante, formador, coordinador institucional y, coordinador del diplomado, etc.; ¿cuándo y cómo evaluar? (Pineda, 2002).

Como guía para este trabajo y considerando los cruces entre aquellos factores que pueden influir en el impacto de la formación hacia el interior de la institución y su relación con cada una de las etapas de un programa de formación y sus procesos se propuso un modelo para la evaluación de programas de formación a distancia en línea (Tabla A1).

III. Metodología

Este estudio es abordado como una investigación evaluativa para analizar los elementos de gestión, diseño e implementación en programas de formación en objetos de aprendizaje a distancia para que tenga un impacto al interior de las instituciones educativas. Desde este enfoque es posible evaluar el proceso y los resultados del programa formativo (Weiss, 1998).

El diseño metodológico fue mixto (cuantitativo y cualitativo). La estrategia metodológica empleada fue el estudio instrumental de casos por ser considerada una de las metodologías más aplicadas en la investigación evaluativa (Cook y Reichardt, 1986; Yin, 1994; y Stake, 2005). En esta situación, el contexto fue la experiencia formativa; se consideraron como unidades de análisis: a) la evaluación del programa formativo y b) el impacto institucional. Donde cada una de las 22 instituciones educativas, se consideró como caso particular y fungió como instrumento para examinar, indagar y comprender los efectos del fenómeno objeto de estudio: el diplomado en objetos de aprendizaje. Se definieron dimensiones considerando los elementos de los procesos de gestión, diseño e implementación de programas formativos a distancia con el fin de indagar sobre la forma en la que se llevó a cabo el programa de acuerdo a las percepciones, diferentes perspectivas y opiniones de los actores involucrados en esta experiencia formativa; buscando encontrar una explicación causal sobre los efectos conseguidos por el programa formativo hacia el interior de la institución; todo esto desde el enfoque de la investigación evaluativa.

Población y muestra. En este estudio se utilizó el muestreo por participación voluntaria (muestreo no probabilístico), los sujetos de estudio son invitados a colaborar en el proyecto con el fin de aportar la información de la que dispongan (Sandoval, 1996; Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Para la realización del muestreo voluntario fue necesario contar con la autorización de la Lic. Larisa Enríquez, coordinadora del diplomado. A través de ella se hizo llegar la invitación a los diferentes agentes involucrados de las 22 instituciones educativas que participaron en esta experiencia formativa: participantes (225), instructores (10) y coordinadores institucionales (22).

Se considero como población el 100% de las instituciones participantes con la finalidad de tener la oportunidad de contar con la participación de todos aquellos sujetos que pudieran aportar la mayor y mejor información para la investigación; pretendiendo recolectar los datos suficientes para desarrollar una completa y rica descripción del fenómeno en estudio. Constituyendo finalmente la muestra: (50) participantes, (4) instructores y (8) coordinadores institucionales.

Categorías e indicadores. La temática principal que se aborda en esta investigación se refiere a la evaluación de programas de formación a distancia en objetos de aprendizaje y al impacto hacia el interior de la institución. Con base en la pregunta y objetivos de la investigación, marco contextual y revisión de literatura se definieron siete categorías o dimensiones para este estudio: a) contexto del programa de formación, b) diseño del diplomado, c) ambiente virtual de aprendizaje, d) gestión de la puesta en marcha, e) implementación, f) evaluación de resultados y g) organismo institucional; cada una con sus respectivos indicadores.

Fuentes de información. En esta investigación las fuentes de información seleccionadas se agruparon en dos categorías: sujetos y documentos. La información que se buscó obtener de estas fuentes estuvo relacionada con las siete categorías e indicadores definidos. De estas fuentes se buscó obtener: 1) la satisfacción del participante, 2) su percepción sobre el logro de los objetivos de aprendizaje, 3) la coherencia pedagógica del proceso de formación, 4) la transferencia de los conocimientos adquiridos en el diplomado en su práctica profesional, 5) el impacto resultante de la formación hacia el interior de la organización y 6) la rentabilidad del diplomado, expresado en términos de grado de satisfacción en general del diplomado por parte de los participantes, coordinadores institucionales y en los productos elaborados posterior este programa (Pineda, 2002).

Recolección de datos. En esta indagación se utilizaron como técnicas de recolección de datos: la entrevista, el cuestionario, el análisis de documentos y la observación no participativa. La entrevista estuvo orientada a estudiar los constructos: organismo institucional y contexto del programa de formación. En los cuestionarios se consideraron las categorías relacionadas con : a) contexto del programa de formación, b) diseño del diplomado, c) ambiente virtual de aprendizaje, d) gestión de la puesta en marcha, e) implementación, f) evaluación de resultados y g) organismo institucional.

Confiabilidad. En relación a los criterios considerados para asegurar la confiabilidad del instrumento se utilizó el índice de confiabilidad interna calculado por medio del coeficiente *alfa* (α) de *Cronbach*. La consistencia interna se refiere a los errores de mediciones causados por deficiencias propias del instrumento. Un error de medición puede ser causado por que en el instrumento no se incluyó una muestra representativa de todas las dimensiones a estudiar, o bien, cuando no se sigue un orden sobre los temas; o cuando se utilizan varios formatos de preguntas (Valenzuela, 2004).

En el caso del cuestionario del participante, un coeficiente global de *alfa de Cronbach* de 0.93 indica, de acuerdo con Valenzuela (2004), que el test es confiable pues su medida de consistencia interna se aproxima a 1.00; lo mismo aplica para el cuestionario de los instructores con un coeficiente de 0.94. Sin embargo, en el caso del cuestionario de los coordinadores institucionales el coeficiente fue de 0.52, a pesar de que se encuentra por encima de 0.5 (nivel mínimo de aceptación) y se puede considerar como consistente, se observa que no se incluyó una muestra representativa de todas las dimensiones a estudiar con escalamiento de Likert porque se consideró que se obtendría mayor información con preguntas abiertas.

Validez. Para analizar la validez de los instrumentos, se hizo una exploración de la estructura de reactivos y escalas (dimensiones) a través de matrices de correlación. No se creyó prudente realizar un análisis factorial debido a que los instrumentos empleados en este estudio no habían sido piloteados previamente (al

menos no para fines psicométricos). Anticipando que los instrumentos tienen áreas de oportunidad, muy posiblemente hubiera sido difícil identificar una estructura factorial congruente con la definición de escalas que se hizo a partir de la teoría. En su lugar, se prefirió realizar un análisis de correlaciones estudiando cómo los reactivos, al interior de cada escala, se correlacionan entre sí; y cómo los promedios entre las distintas escalas se correlacionan entre sí. Este tipo de análisis es el antecedente de lo que sería un análisis factorial. Si cada instrumento tiene una buena estructura factorial, se supone que los reactivos al interior de cada escala deben correlacionar relativamente alto (0.50 o más) entre ellos; y se supone también que las correlaciones entre los promedios de las distintas escalas deben ser relativamente bajas (0.50 o menos).

Al realizar el análisis del instrumento de los participantes se encontró que las escalas que no tienen una adecuada estructura factorial y son: Diseño con Implementación y Evaluación de resultados; Implementación con Diseño y Ambiente Virtual; y Evaluación de Resultados con Diseño. Con relación al instrumento para los instructores las escalas que presentan una estructura factorial adecuada son: Implementación con Gestión y Ambiente Virtual; así como Evaluación de Resultados con Gestión. Referente al instrumento de los coordinadores institucionales existe una adecuada estructura factorial de la dimensión Evaluación de Resultados con Implementación; cabe mencionar que el resto de las categorías no fueron contempladas por ser preguntas sin escalamiento.

IV. Interpretación de Resultados

En este apartado se presenta la interpretación de los resultados obtenidos de las diferentes fuentes a la luz del marco teórico establecido para esta investigación; resaltando los hallazgos más significativos del estudio realizado, desarrollado de acuerdo a las unidades de análisis de estudio y las categorías establecidas.

Interpretación de los resultados. Se describen los hallazgos más significativos con relación a los elementos de gestión, diseño e implementación del diplomado de formación en objetos de aprendizaje a distancia que pueden ser considerados como factores que influyen para asegurar el impacto institucional.

Contexto del programa de formación. Esta dimensión se orientó específicamente a indagar el perfil de los sujetos que participaron en esta experiencia formativa: participantes, instructores y coordinadores institucionales. Una de las características distintivas del diplomado fue *la colaboración interinstitucional*, que de acuerdo a la opinión de los participantes y los coordinadores institucionales, fue uno de los aspectos señalados con mayor incidencia. Este aspecto fue considerado como el gran valor agregado que enriqueció la experiencia formativa por la diversidad de ideologías, características y valores educativos; pero que a su vez impactó en el diseño de la secuencia temática y estandarización de los módulos; causando en algunos participantes cierta confusión por la variedad de filosofías educativas. Por esta razón, es importante, sobre todo en la toma de decisiones para futuros diplomados, que esta peculiaridad se mantenga pero de forma equilibrada con el propósito de favorecer y enriquecer el aprendizaje de los participantes.

Al respecto García (1999) señala que estas cuestiones sobre los valores y creencias propias de la institución que forman parte del ambiente institucional son factores que pueden influir en el impacto institucional pues de forma no intencional con estas acciones se está promoviendo una cultura de cooperación y colaboración entre instituciones trabajando para un fin común: los objetos de aprendizaje.

Por otra parte, las habilidades y conocimientos de los participantes influyeron en la conformación de los equipos multidisciplinarios, y por consecuencia, en el desarrollo de los objetos de aprendizaje; así como también en los procesos sociales para la construcción del conocimiento mediante los foros de discusión, por no contar con experiencia previa con la formación a distancia en línea. Vann Slyke (citado por Rubio, 2003) señala que las características de los destinatarios de la formación pueden influir en el éxito o fracaso del programa formativo. Por lo cual se considera importante que los diseñadores establezcan como requisito el manejo de estas habilidades para el trabajo a distancia; así como también el uso de herramientas computacionales básicas para el desarrollo de recursos educativos digitales para poder asegurar grupos interdisciplinarios efectivos.

La colaboración institucional, el aprendizaje cooperativo y el trabajo en equipos multidisciplinarios son parte de las estrategias formativas en la temática de objetos de aprendizaje sugeridas por algunos autores (Chan, Galena y Ramírez, 2006); y en este caso concreto han sido considerados como factores que han influido de forma positiva en el impacto institucional.

Previo a la implementación. Los resultados obtenidos muestran que prevalece una valoración de esta categoría en escala 3 (De acuerdo), lo cual se traduce en una percepción a favor de este indicador por parte de los diferentes sujetos encuestados. Entre los hallazgos más significativos de esta categoría se encuentran, de nueva cuenta, el hecho de haber contado con la *participación de diversas instituciones*. Lo cual reconfirma que *el ambiente institucional* (García, 1999) como ya se ha mencionado es un factor que puede influir en el impacto institucional; pues en la medida en que estos sujetos han participado en esta dinámica de trabajo, se esperaría que en un futuro, a mediano plazo, estas metodologías sean transferidas para que repliquen este modelo de trabajo a sus contextos de trabajo, primeramente al interior de su institución; y más adelante, una vez adaptada esta cultura de cooperación, surjan de forma natural, redes de colaboración para el intercambio de experiencias y recursos sobre la temática de los objetos de aprendizaje entre instituciones educativas.

Referente a los cambios o mejoras las tres fuentes coincidieron en que es necesario *establecer el perfil del participante*, para lo cual sugieren hacer modificaciones a la encuesta de diagnóstico que fue aplicada al inicio del diplomado con la intención de que los grupos de trabajo interdisciplinarios sean más efectivos. Estos aspectos deben considerarse, dado que, para un desempeño eficiente en ambientes de aprendizaje virtual, es necesario que el participante cuenta al menos con los conocimientos y competencias de un estudiante virtual (Marshall & Shiver, citados por Rubio, 2003). La falta de estas habilidades repercute directamente en la dinámica del equipo y por lo tanto, en los productos desarrollados. Al respecto, Marquès (2004) señala que antes de capacitarse en el diseño de este tipo de recursos educativos, es importante formarse en el uso y aplicación eficaz de las tecnologías de información.

Diseño del diplomado. En general sobre esta dimensión se observó una opinión favorable y positiva por parte de los participantes e instructores. Esta categoría fue evaluada a partir de una escala 3 (De acuerdo); esto indica que a pesar de las diferentes ideologías y modelos educativos entremezclados en el diseño, los requerimientos instruccionales fueron los adecuados (Raposo, 2002). Lo anterior coincide con los resultados presentados por Ulloa et. Al (2004); en ese programa formativo sólo participaron dos instituciones, y de igual forma, los estilos individuales de cada una de ellas se reflejaron en el diseño de los módulos del curso. En ambos casos se observa que estos aspectos han influido de forma

positiva; pero sería conveniente llegar a un consenso y homogenización en este sentido.

Referente a las actividades diseñadas para el diplomado las evaluaciones por parte de participantes (valorada en escala 3) e instructores (valorada en escala 4) mostraron que existió una congruencia en la percepción sobre las actividades programadas para alcanzar los objetivos de aprendizaje, el tiempo asignado para su desarrollo y la claridad de las instrucciones para realizarlas.

En este caso en particular las metodologías de trabajo y actividades podrían ser consideradas, como menciona Vann Slyke (citado por Rubio, 2003), como factores predictivos de éxito; pues la transferencia de estas metodologías vistas en el diplomado, aplicadas ahora por los participantes en su práctica profesional son la más clara evidencia de este hecho. A su vez pueden ser consideradas como factores que han influido para que se lleve a cabo un impacto hacia el interior de la institución; ya que estas técnicas adquiridas por el discente durante la experiencia de formación han sido aplicadas en el contexto al que pertenece el participante (Rubio, 2003 y García, 1999).

En relación a los contenidos, el módulo 2 ha sido el de mayor aplicación en la práctica de los participantes; en él se vieron los temas relacionados con las consideraciones instruccionales en el diseño y producción de objetos; las consideraciones tecnológicas en el diseño y producción de objetos; y el desarrollo y generación de objetos. Esto refleja que la coherencia entre los contenidos y las metodologías de trabajo han dado, como mencionan Navarro y Ramírez (2005), un aprendizaje significativo y con mayor contenido práctico. En este diplomado los participantes tuvieron la oportunidad de experimentar el proceso de diseño y creación de objetos; por medio del trabajo colaborativo e interdisciplinario mediante sus propias experiencias.

Ambiente virtual de aprendizaje. El ambiente virtual de aprendizaje es considerado por López, Escalara y Ledesma (2002) como uno de los componentes principales en un sistema de educación a distancia. Puede ubicarse como una de las variables críticas, como señalan Marcelo (2006) y Zapata (2003) para el éxito de la formación, pues es en este espacio donde el sujeto tiene acceso a los contenidos, donde se lleva a cabo la interacción interpersonal, el trabajo colaborativo, así como el seguimiento sobre sus aprendizajes.

La valoración general sobre la percepción acerca del acceso oportuno a las diferentes plataformas; las características de la plataforma, así como la accesibilidad a los diferentes recursos coincidió entre participantes e instructores, ambos tienen una actitud a favor en relación a este indicador; esto a pesar de las fallas técnicas que se tuvieron al inicio del diplomado, además de que no se cuenta con un único acceso a las plataformas del diplomado, tal como lo expresaron los participantes y se comprobó mediante la observación. Las dificultades técnicas son cuestiones que pueden presentarse durante el programa formativo, como señalan Llarena y Paparo (2006); pero éstas deben ser consideradas como oportunidad de mejora.

Implementación. Según Marcelo (2006) en la implementación del programa el tutor, las metodologías de trabajo, el proceso de aprendizaje, la evaluación del participante y la evaluación del diplomado pueden ser consideradas como variables críticas para el aseguramiento de la calidad de la formación a distancia. Los resultados sobre esta categoría muestran *discrepancia* entre las opiniones de los sujetos involucrados en relación a *la evaluación de los aprendizajes*. Según Cabero (2006) las formas de evaluación del aprendizaje pueden ser consideradas como

factores críticos para asegurar la calidad del proceso formativo. Los hallazgos muestran que para los instructores, las situaciones de aprendizaje, las técnicas de evaluación y las rúbricas fueron apropiadas; mientras que para los participantes fue lo contrario, ellos mostraron una actitud en general desfavorable; Sin embargo, la autoevaluación como proceso reflexivo del aprendizaje y la coevaluación por parte de los colegas fueron factores que mostraron una aceptación muy favorable. Por lo tanto, se puede asegurar que existe un área de oportunidad en relación a estos aspectos relacionados con la evaluación del aprendizaje para futuros diplomados.

En otros aspectos, la retroalimentación objetiva y oportuna fue uno de los aspectos más señalado por los participantes como área de oportunidad a mejorar, lo cual coincide con las sugerencias de los instructores. Al respecto Basabe (2007) señala que la retroalimentación juega un papel importante para reorientar al alumno en su proceso de enseñanza. Por lo tanto, es importante que se contemple tomar acciones concretas para mejorar este aspecto, pues se podría asegurar que en esta modalidad de educación a distancia el alumno espera, según los menciona Ulloa et. al (2004) en su investigación, una retroalimentación más profunda y oportuna que colabore con el logro de sus aprendizajes; muestra de ellos es lo expresado por uno de los participantes “Siento que al principio el facilitador estaba muy pendiente de las actividades, pero conforme fue pasando el tiempo ya no existía retroalimentación, y para responder a una duda pasaba mucho tiempo”.

Se puede también afirmar que en relación al desempeño de los facilitadores existe un área de oportunidad para mejorar pues algunos de los comentarios expresados por los participantes y con mayor incidencia han sido tomar acciones para mejorar las estrategias de apoyo y seguimiento por parte del facilitador; estos son aspectos claves (García, 1999); la retroalimentación oportuna y objetiva impacta en el proceso de aprendizaje de los participantes y por consecuencia en su transferencia (Rubio, 2003).

Unidad de análisis: Evaluación del impacto institucional. En esta sección se presenta los hallazgos más significativos de la evaluación del impacto institucional considerando los resultados de la categoría Evaluación de Resultados. Como ya se había mencionado, para efectos particulares de esta investigación el impacto se delimitó considerando: a) la percepción de los participantes en relación a cambios favorables al interior de su institución, además de las acciones realizadas por ellos en beneficio de su organismo y el reconocimiento institucional por el desarrollo de objetos de aprendizaje y c) los productos terminados.

El impacto de la formación se relaciona con el grado en que los conocimientos, habilidades, destrezas y estrategias, adquiridas por el discente en el programa, son aplicados en su contexto. Con base en los indicios que arrojó esta indagación se puede asegurar que el diplomado tuvo un impacto interinstitucional eficaz, observable en las acciones realizadas por los participantes en beneficio de su institución como resultado de los conocimientos adquiridos en el diplomado.

Este conjunto de acciones van desde la continuidad en el desarrollo de objetos de aprendizaje, la replica de la capacitación a colegas en esta temática y los proyectos de investigación en esta temática. Por otra parte, el 64% de los participantes ha continuado desarrollando objetos de aprendizaje y han encaminado esfuerzos para la construcción de repositorios institucionales para estos recursos. Prueba de ellos son los comentarios expresados por los propios coordinadores institucionales, que de acuerdo con Pineda (2002) son la mejor fuente para corroborar los resultados y por decirlo de alguna forma, el retorno de la inversión en la formación; “La UAEH participó en el Fideicomiso SEP UNAM en un proyecto que

consistía en generar un acervo de OA en donde nos correspondió construir 80 OA, los cuáles se lograron construir gracias a haber retomado la metodología de este Diplomado. Además, en la Especialidad en Tecnología Educativa se implementó, como Proyecto Terminal para obtener el Diploma, la construcción de un OA. Al día de hoy han participado alrededor de 120 egresados. Realmente nos ha sido de mucho beneficio. Gracias por la oportunidad que nos dieron de participar y Felicidades por el trabajo realizado”.

Al respecto, Navarro y Ramírez (2005) señalan la conceptualización sobre los objetos de aprendizaje se evidencia con la producción de objetos. Estos hechos coinciden con la opinión de los instructores que consideraron que sí se logró mejorar el nivel de conocimientos en esta temática y además desde su percepción los participantes han logrado aplicarlos en su práctica profesional, y posible comprobarse por medio de los productos desarrollados; esto indica que se tuvo eficacia en la formación (García, 1999).

Otro factor que puede interferir en el impacto de la formación, según García (1999), es el trabajo en redes de colaboración, relacionándolo en este caso, con la difusión y seguimiento de los objetos desarrollados, así como el seguimiento de los participantes por parte de la coordinación del diplomado. Por lo tanto, estos aspectos se consideran que también son un área de oportunidad si se quiere asegurar un mayor impacto interinstitucional.

V. Discusión

En este apartado se presenta un análisis de las implicaciones de este estudio, confrontando los hallazgos con la pregunta de investigación, la hipótesis y los objetivos planteados. Para determinar cómo se respondieron estas preguntas, si se cumplieron o no los objetivos y si se acepta o no la hipótesis de trabajo.

Al término de la investigación se considera que se ha dado respuesta a la pregunta temática establecida para esta investigación: ¿Cuáles son los elementos de gestión, diseño e implementación en la formación en Objetos de Aprendizaje a distancia para que tenga un impacto al interior de las instituciones educativas?

Pues con base en los resultados se puede afirmar que los elementos de Diseño e Implementación que se han visto relacionados para que existe un impacto institucional han sido las metodologías de trabajo y las actividades; posterior al diplomado los hallazgos permitieron comprobar que ha existido una transferencia a la práctica profesional de los participantes, y que ha sido observado por los coordinadores institucionales. Asimismo la respuesta a la interrogante, ¿de los conocimientos y habilidades adquiridas, qué es lo que están aplicando en su práctica profesional a favor de su institución? Habla de una relación de los elementos de Diseño con el Impacto Institucional pues los hallazgos demostraron que de los contenidos, el de mayor aplicación a la práctica profesional ha sido el relacionado con el diseño y producción de objetos de aprendizaje.

Otro cuestionamiento importante para esta indagación fue conocer qué estaban haciendo actualmente los participantes en relación a los objetos de aprendizaje después de un año de concluido el diplomado, como contribución y a favor de su institución. La respuesta a esta interrogante mostró que los elementos de la Implementación que se relaciona con el Impacto Institucional se encuentran el seguimiento a los participantes una vez concluido el diplomado, la promoción del intercambio de experiencias entre colegas, así como la difusión de los objetos de aprendizaje. Esta afirmación se sustenta, dado que, los participantes en conjunto con las instituciones educativas están realizando una serie de acciones a favor de la producción de objetos de aprendizajes para la propia institución, para la

conformación de repositorios institucionales, para contribuir con el repositorio nacional de objetos; así como promover investigaciones entorno a esta temática.

Con base en los resultados presentados se puede afirmar que los elementos que tienen una mayor relación con el impacto institucional son los elementos de diseño e implementación. También se puede vislumbrar que no se ha alcanzado del todo las metas a mediano y largo plazo: En el mediano plazo aún hace falta consolidar la comunidad de objetos de aprendizaje para lo cual se requiere del seguimiento a los participantes. El trabajo es aún mayor para que las instituciones educativas apoyen y participen la generación de un repositorio general a nivel nacional de objetos de aprendizaje; pero los resultados muestran que los primeros esfuerzos están siendo encaminados primeramente hacia el interior de las instituciones, se espera que a futuro contribuyan con el repositorio general.

Otro de los propósitos del estudio fue valorar el grado de satisfacción de los participantes con respecto a contenidos, estrategias de enseñanza y duración del diplomado, contrastando las diferentes percepciones de los actores involucrados en el programa de formación acerca de estos factores; y su relación con el impacto institucional. Los hallazgos encontrados permiten argumentar que el mayor grado de satisfacción de los participantes se relaciona con las estrategias de enseñanza; se tiene un menor grado de satisfacción por los contenidos, que en el casos de algunos módulos, fueron considerados como indispensables para alcanzar los objetivos del diplomado.

Por otra parte, otro de los objetivos era conocer el impacto institucional de este programa de formación al que pertenecen los participantes. Se ha podido comprobar que efectivamente se ha dado un impacto hacia el interior de las instituciones pues se observa en los resultados que se están realizando acciones concretas sobre la temática en beneficio de la institución.

Finalmente, otras de las intenciones de este estudio era contribuir con recomendaciones para la comunidad académica de objetos de aprendizaje en relación al diplomado con base en los resultados obtenidos; esta información se presenta en el siguiente apartado.

VI. Conclusiones.

A través de este estudio se ha observado que las tecnologías de información ofrecen la posibilidad de diseñar y producir nuevos materiales didácticos digitales, como los objetos de aprendizaje; recursos reutilizables y con interoperabilidad que pueden apoyar al proceso de enseñanza aprendizaje.

Cuando se pretende formar en el uso y aplicación de los objetos de aprendizaje se deben considerar varios aspectos:

- Lo primero es establecer la conceptualización sobre la temática y definir los estándares ha considerar para el desarrollo de objetos.
- Incluir contenidos, actividades y metodologías de trabajo orientadas a situaciones reales, aplicables y transferibles al contexto real de quien se capacita en dicha temática.
- Involucrar diversas ideologías y diferentes modelos educativos para enriquecer los procesos de diseño e implementación del programa.
- Considerar que el grado de satisfacción de los participantes se encuentra relacionado con las estrategias de enseñanza implementadas en el programa formativo.
- Asegurar que el participante cuente con un perfil con conocimientos y habilidades para el trabajo colaborativo a distancia, con conocimientos sobre

cuestiones pedagógicas y tecnológicas para el desarrollo de objetos para favorecer la dinámica de los equipos de trabajo interdisciplinarios y colaborativos.

- Se recomienda utilizar la autoevaluación y coevaluación entre colegas, como técnicas de evaluación del aprendizaje para los participantes.
- Promover la realización de acciones orientadas a la conformación de repositorios de objetos institucionales.
- Concluido el programa formativo, es necesario el desarrollo de estrategias para dar continuidad al desarrollo y generalización de estas redes colaboración para dar seguimiento y difusión a las acciones de los participantes.

Estos aspectos se considera que son los más relevantes, están relacionados principalmente con los elementos de Diseño e Implementación del programa formativo y ejercen influencia en el impacto institucional.

Por otra parte, este tipo de experiencias formativas no pueden ni deben quedarse en la culminación del programa; es imperativo evaluar la puesta en práctica de la experiencia considerando indicadores cuantitativos y cualitativos; contrastando lo planeado contra el resultado de la ejecución. Se recomienda realizar el estudio de los procesos y los resultados; en otras palabras, efectuar una investigación evaluativa. Tomando en cuenta que la evaluación del impacto institucional es un proceso complejo y lo más recomendable es establecer indicadores para valorar: a) el grado en que los conocimientos, habilidades y destrezas son aplicados al contexto educativo; b) los beneficios y cambios favorables que se aportan a la institución; c) la continuidad en el diseño y producción de objetos tiempo después; d) áreas en las que se han desarrollado objetos; e) reutilización de objetos de aprendizaje; y f) técnicas o estrategias metodológicas transferidas a la práctica profesional.

Asimismo el estudio de esta experiencia ha demostrado que es posible la formación en objetos de aprendizaje a través de redes de colaboración interinstitucionales, en un contexto en los que prevalezcan la diversidad de perfiles, las redes de colaboración trabajando para un mismo objetivo, la modalidad de formación a distancia y la temática en objetos de aprendizaje. Siempre y cuando se lleve a cabo con estrategias formativas adecuadas para la formación en objetos de aprendizaje: en primero plano clarificar la conceptualización que se tiene sobre los objetos de aprendizaje; segundo, la formación debe orientarse a la conformación de objetos en red; tercero, esto implica un arduo trabajo mutli e interdisciplinario; cuarto, formar autores de objetos desde una perspectiva integral de todo el proceso; y por último promover la formación a través de redes de colaboración interinstitucionales.

Recomendaciones para futuras investigaciones. Para futuras ediciones del diplomado, si bien es importante conservar la diversidad de ideologías educativas y características propias de las instituciones que imparten el programa formativo, como estrategias de formación, se deben coordinar esfuerzos entre los diseñadores para estandarizar los módulos en cuanto a contenidos, metodologías de trabajo y actividades.

En cuanto a los contenidos, buscar un equilibrio entre los aspectos pedagógicos y tecnológicos requeridos para la producción de objetos. Revisar que tengan una aplicación práctica en el contexto del participante y se encuentren acorde a las nuevas demandas educativas. Para lo cual es necesario que los instructores consideren en el diseño del diplomado las estrategias de enseñanza que permitan su transferencia y aseguren un impacto institucional efectivo.

Asimismo es importante establecer parámetros (rúbricas) para la evaluación del aprendizaje y hacerlos del conocimiento del participante; además de promover la autoevaluación y coevaluación entre colegas. Otro aspecto importante es capacitar a los facilitadores para asegurar un buen seguimiento de los participantes, además de mantener su participación durante todo el diplomado y no por módulo.

Por otra parte, se recomienda definir los requerimientos mínimos sobre el manejo y uso de tecnologías necesarias para el diseño de objetos; así como las habilidades con las que deben contar los participantes para trabajar en equipos interdisciplinarios bajo un ambiente virtual. Estos aspectos se podrían incluir en la encuesta de diagnóstico e los participantes.

En relación al ambiente virtual de aprendizaje se recomienda unificar el acceso a las plataformas y cuidar las cuestiones técnicas para evitar al máximo las fallas. Además de permitir que los participantes consulten los contenidos antes del inicio del diplomado.

Para asegurar un impacto institucional, así como para alcanzar las metas a mediano y largo plazo de la comunidad académica es importante diseñar estrategias para brindar un seguimiento y difusión a las acciones realizadas por cada uno de los participantes posterior al término del diplomado, divulgando los beneficios recibidos por parte esas instituciones; además de identificar aquellos acciones realizadas para incluirlas en el diseño del diplomado.

Otro aspecto que se considera se debe tomar en cuenta es la relación costo-beneficio. Se sabe que CUDI es una institución sin fines de lucro que cuenta con fondos para el desarrollo de sus proyectos, como este diplomado. Esta primera edición del diplomado no tuvo costo para las instituciones participantes; como ya se ha comentado para su implementación se requirió de la colaboración de ciertas instituciones para su diseño, una coordinación a nivel nacional, se requirieron plataformas para los espacios de aprendizaje, el uso de Internet2, entre otras cuestiones. En opinión del evaluador y autor, el beneficio que se ha recibido no ha sido el esperado. Por estas razones es importante establecer un compromiso institucional para que las instituciones contribuyan con acciones y objetos para que la conformación del repositorio nacional de objetos pueda consolidarse. También sería recomendable identificar y establecer dentro de esta red de colaboración, células de colaboración por área temática en la que desarrollan objetos, orientadas al desarrollo de aspectos pedagógicos o tecnológicos de los objetos de aprendizaje, así como células enfocadas a la investigación en esta temática.

Para concluir este apartado, se sugiere dar continuidad a la evaluación del programa formativo y a la evaluación del impacto institucional; para lo cual es indispensable conocer la opinión de los participantes, instructores, coordinadores del diplomado, institucional y de CUDI; que se evalúen específicamente los factores que influyen en los elementos de gestión, diseño e implementación para asegurar un impacto institucional; y estableciendo una serie de indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan clasificar, por decirlo de alguna manera, a las instituciones educativas participantes de acuerdo a su nivel de impacto institucional. Sería recomendable que los mismos involucrados en la evaluación definan los indicadores.

Referencias bibliográficas

- Basabe, F. (2007). *Educación a distancia en el nivel superior*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning [Versión electrónica], *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* 3, 1. Recuperado el 03 de febrero de 2007, de <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>
- Chan, M. E., Galeana, L. y Ramírez, M. S. (2006). *Objetos de aprendizaje e Innovación Educativa*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Cook, T. D. y Reichardt, Ch.S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa* (Solana, G. Trad.). Madrid, España: Morata.
- García, J. (1999). *Evaluación de la formación: Marcos de referencia*. (2a. ed.). Bilbao, España: Ediciones Mensajero.
- Fainholc, B. (2004). La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo [Versión electrónica], RED, *Revista de Educación a Distancia*, 12. Recuperado el 06 de marzo de 2007, de <http://www.um.es/ead/red/12/fainhplc.pdf>
- Fantini, A., Radice, B. y Bocca, E. (2005). *Enfoques para la evaluación formativa en e-learning*. Recuperado el 12 de marzo de 2007, de http://colos.fcu.um.es/TICEC05/TICEC05/18_558.pdf
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México: McGraw Hill.
- Llarena, M., y Paparo, M. (2006). Propuesta de una metodología de seguimiento y evaluación de cursos a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación [Versión electrónica]*. Recuperado el 12 de marzo de 2007, <http://www.rioei.org/deloslectores/1129Llarena.pdf>
- López, A., Escalera, S. y Ledesma, R. (2002). *Comunidades y ambientes virtuales de aprendizaje*. Documento presentado en Presimposio Virtual SOMECE. Recuperado el 03 de agosto de 2007, de <http://www.somece.org.mx/virtual2002/mesas/uno/ava.pdf>
- León, M., Velásquez, P. y Ripoll, M. (2002). *Evaluación en educación a distancia: la experiencia del Instituto de Informática Educativa de la Universidad de la frontera, Chile*. Ponencia presentada en el Congreso Virtual Educa 2002, Valencia, España. Recuperado el 12 de marzo de 2007, de <http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas2002/actas02/804.pdf>
- Marcelo, C. (2002). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Revista Education Policy Analysis Archive*, 10, 35. Recuperado el 03 de marzo de 2007 de <http://epaa.asu.edu/epaa/v10n35/>
- Marcelo, C. (2006). *Manual para la evaluación de la calidad de acciones de formación a través de e-learning*. [Versión electrónica]. Recuperado el 21 de abril de 2007 del sitio Web de la Universidad de Sevilla, de <http://prometeo.us.es/qualitas/manual/manualdecalidad.pdf>
- Marquès, P. (2004). *Metodología didáctica y tic en la enseñanza universitaria*. Recuperado el 11 de febrero de 2007, de <http://dewey.uab.es/pmarques/caceres.htm>
- Moscoso, P. (2005). *Modelo de evaluación de la actividad que desarrollan las universidades en el ámbito de la formación y el aprendizaje permanente*. Recuperado el 16 de abril de 2007 del sitio Web de la Universidad de Alcalá, de <http://www.mecd.es/univ/proyectos2005/EA2005-0028.pdf>

- Navarro, J. y Ramírez, L (2005). *Objetos de aprendizaje. Formación de autores con el modelo redes de objetos*. Recuperado el 23 de enero de 2007, de <http://www.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/handle/123456789/353>
- Pineda, P. (2000). Evaluación del impacto de la formación. *Revista EDUCAR*, 27. Recuperado el 13 de Abril de 2007, de <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn27p119.pdf>
- Pineda, P. (2002). *Gestión de la formación en las organizaciones*. Barcelona, España: Ariel.
- Ramírez, M. S. (2007). Desarrollo de objetos de aprendizaje para ambientes constructivistas: Estudios en una experiencia formativa en línea. En *Memorias del Congreso Online Educa Madrid 2007*, Madrid, España.
- Raposo, R. (2002). Aproximación de Metodología Didáctica para la Educación a Distancia [Versión electrónica], *Revista Digital Universitaria*, 3, 2. Recuperado el 07 de febrero de 2007 de <http://www.revista.unam.mx/vol.3/num2/proyec1/#>
- Rubio, M. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning [Versión electrónica], *Revista RELIEVE*, 9, 2, 101-120. Recuperado el 12 de marzo de 2007, de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm
- Sandoval, C. A. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES.
- Stake, R. E. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Morata.
- Ulloa, R., Pantoja, R., Nesterova, E., Radillo, M. y Yakno, A. (2004). Evaluación de cursos ofrecidos completamente en línea: la maestría en Tecnología Educativa de la University of British Columbia y el ITESM. En *La evaluación en educación a distancia* [Versión electrónica]. Presentado en el XII Encuentro Internacional de Educación Abierta y a Distancia, Universidad de Guadalajara. Recuperado el 16 de abril de 2007, del sitio Web de la Universidad de Guadalajara, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68800207.pdf>
- Valenzuela, J. R. (2004). *Evaluación de instituciones educativas*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Vaughn, R. (2006). *El formador profesional. Guía completa para planear, impartir y evaluar programas de capacitación*. Distrito Federal, México: CECSA.
- Villaseñor, G. y Ramírez, M. S. (2004). Estrategias para el desarrollo de una red de colaboración interinstitucional en México sobre objetos de aprendizaje a través de Internet 2. En *Memorias del Congreso Virtual Educa (CD-ROM)*. Barcelona, España.
- Weiss, C. (1998). *Evaluation* (2nd ed.). NJ, USA: Prentice Hall.
- Yin, R. *Case study research: design and methods* (2nd ed.). California, EE. UU.: Sage.
- Zapata, M. (2003). Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación [Versión electrónica], *RED Revista de Educación a Distancia* 9. Recuperado el 06 de marzo de 2007m de http://www.um.es/ead/red/9/eval_sistemas.pdf

Apéndice de Tablas

Tabla A1
Modelo propuesto para la evaluación de programas de formación a distancia en línea

ETAPA	PROCESOS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		AUTORES	FACTORES QUE INTERFIEREN EN EL IMPACTO DE LA FORMACIÓN García (1999)
GESTIÓN	CONTEXTO	CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES	Cómo y dónde surge el programa Quién patrocina el programa Modalidades de formación que promueve Quiénes son los destinatarios Concernientes a la organización, tales como los objetivos de la institución, la infraestructura de soporte a la acción, la capacidad económica, etc.	MARCELO (2006) VANN SLYKE (2003)	
		DIFUSIÓN DEL PROGRAMA	Ofertar o promocionar el programa	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	
	PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN	FASE INFORMATIVA PREVIA	Descripción general Objetivos generales y específicos	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	
		ESTRUCTURA DEL CURSO	Relación a su estructura y orden Temas Módulos Estrategia pedagógica	MARSHALL AND SHRIVER (2003) MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	ESTRUCTURA DEL CURSO
			Calendario Período de desarrollo de cada módulo o tema	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	DURACIÓN DEL CURSO
		EVALUACIÓN	Tipo de evaluación: formativa (cualitativa) o sumativa (cuantitativa)	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	
		ANÁLISIS DEL GRUPO DESTINATARIO	Conocer del participante: Edad Entorno social Conocimientos y experiencias previas Nivel de estudios Áreas de interés	MARCELO(2006) RAPOSO (2002)	ACTITUD POSITIVA AL CAMBIO INFLUENCIA DEL CLIMA INSTITUCIONAL
		ENTREGA DE LOS CONTENIDOS	Cuenta y contraseña de acceso a la plataforma	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	
		PRESENTACIÓN DEL CURSO	Página de bienvenida Indicaciones generales Orientación para el trabajo individual Presentación de temas Índice Objetivos Introducción al tema Desarrollo del tema Lecturas complementarias Bibliografía Consulta con expertos Glosario Etapas de evaluación Evaluación final	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	
		DESARROLLO	DISEÑO	ESTABLECER REQUERIMIENTOS INSTRUCCIONALES	Identificar las necesidades de la formación Experiencias y conocimientos requeridos por los participantes Intereses, expectativas y habilidades de los estudiantes Características del alumnado, factor de éxito o fracaso de la formación.
DISEÑO DE ACTIVIDADES	Determinar actividades para que pongan en práctica los conocimientos adquiridos			VANN SLYKE (2003)	APLICACIÓN PRÁCTICA
DESARROLLO	DEFINIR EL PROGRAMA		Establecer objetivos generales y específicos	MARCELO RAPOSO VANN SLYKE	
	CONTENIDOS		Determinar los contenidos a cubrir. Los contenidos o el currículum deben ser valorados con un alto nivel de análisis y por comparación con otros programas.	RAPOSO VANN SLYKE (2003)	PRESENTACIÓN TEÓRICA
	REVISIÓN DE MATERIALES		Revisar los materiales educativos existentes y nuevo con relación al nivel de dificultad, pertinencia, interés o efectividad	MARSHALL AND SHRIVER (2003) RAPOSO (2002)	
	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA		Relacionadas a las necesidades y metodologías de enseñanza-aprendizaje para el curso de formación (por ejemplo, si el curso requiere una metodología basada en el trabajo colaborativo el entorno virtual debe poder facilitarlo).	VANN SLYKE (2002)	METODOLOGÍA EMPLEADA
	ORGANIZAR Y DESARROLLAR LOS CONTENIDOS		Congruencia entre los contenidos y los objetivos Estructura de los contenidos Reforzamiento de contenidos mediante actividades prácticas acorde al contexto del participante	MARCELO (2006) RAPOSO	

ETAPA	PROCESOS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		AUTORES	FACTORES QUE INTERFIEREN EN EL IMPACTO DE LA FORMACIÓN García (1999)	
		PREPARACIÓN DE PROFESORES ADJUNTOS	Entrenamiento para ser tutor en educación a distancia Supervisión del desempeño del tutor	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	ESTRATEGIAS PARA LLEVAR EL PROGRAMA	
	PRODUCCIÓN	AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE	Determinar qué plataforma tecnológica utilizar Usabilidad de la plataforma Capacidad del ambiente virtual de ser comprendido, aprendido, usado y atractivo para el usuario. Accesibilidad del ambiente de aprendizaje Facilidad con la que puede ser visitado, usado o accedo por todos los usuarios. Diseño y creación de nuevos modelos y entornos para el aprendizaje.	MARCELO (2006) VANN SLYKE (2003)		
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	FORMAS	Abordar una nuevo tema Asimilación de contenidos Sistematización del contenido	RAPOSO (2002)	TUTOREO Y RETRO-ALIMENTACIÓN	
		MÉTODOS	Trabajo individual Trabajo colaborativo Método productivo Método creativo			
	EVALUACIÓN	DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN		Determinar cómo y cuándo se evaluará	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	ESTRATEGIAS DE APOYO Y SEGUIMIENTO
				Evaluación continua Retroalimentación Uso de habilidades comunicativas del tutor, como: la claridad en la redacción de los mensajes, intervención frecuente en el aula virtual, inmediatez y eficacia en las respuestas a los mensajes del alumnado, etc.	MARCELO (2006) MARSHALL AND SHRIVER (2003) RAPOSO (2002)	
				Asignación de una nota final (cuantitativa o cualitativa)	RAPOSO (2002)	
			AUTOEVALUACIÓN	Comprobar lo aprendido Ejercicios integradores Recomendaciones para el alumno sobre su aprendizaje	MARCELO (2006) RAPOSO (2002)	
			DISTINTOS TIPOS DE EVALUACIÓN	Pruebas de respuestas breves Pruebas de opción múltiple Evaluaciones complementarias: actividades específicas asignadas por el tutor	RAPOSO (2002)	
			EVALUACIÓN FINAL		Presentación de un trabajo formal: tesis, proyecto o producto terminado	MARSHALL AND SHRIVER (2003) RAPOSO (2002)
		Aprendizaje Evaluación (tanto formativa como sumativa) para comprobar el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos por el alumno por medio de pruebas de rendimiento validas.		KIRKPATRICK (2003)		
	SEGUIMIENTO	EVALUACIÓN DE RESULTADOS		Establecer el grado de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el puesto de trabajo (Transferencia del aprendizaje) (Aplicación de las c	KIRKPATRICK (2003) MARCELO (2006) MARSHALL AND SHRIVER (2003)	SENTIDO DE EFICACIA
				Transferencia Beneficios que aporta el participante a la organización a la que pertenece para determinar su impacto y rentabilidad.		
				Impacto de la formación Grado en que los conocimientos, habilidades, destrezas y estrategias adquiridas por el discente durante la experiencia de formación son aplicadas en el contexto educativo al que pertenece	GARCÍA (1999) KIRKPATRICK (2003)	
		Se puede observar en el conocimiento producido, la capacidad de innovación que genera o la lealtad de las personas empleadas.				
		Retorno de la inversión realizada en el programa: Satisfacción de los participantes Índice de productividad	MARCELO (2006) RUBIO (2003)			
	SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS		Red de egresados que utilicen espacios virtuales para el intercambio de experiencias y recursos. Evaluación diferida del programa	MARCELO (2006) MARCELO (2006)	CULTURA DE COLABORACIÓN ENTRE INSTITUCIONES	

ETAPA	PROCESOS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		AUTORES	FACTORES QUE INTERFIEREN EN EL IMPACTO DE LA FORMACIÓN García (1999)
		CAMBIOS O MEJORAS	Retroalimentación con la que cuentan los gestores del programa acerca de los diferentes elementos que lo conforman: Docentes Materiales Contenidos Entorno Aprendizaje, Distribución de las sesiones o lecturas Retroalimentación (número y frecuencia o tipo de interacción) Métodos utilizados Transferencia o la percepción del impacto de la formación recibida	KIRKPATRICK (2003) RAPOSO (2002)	