

# DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO INSTRUCCIONAL VIRTUAL PARA PROGRAMAS DE FORMACIÓN DOCENTE

## LILIANA MARCELA CUESTA

Doctorado en Filología Inglesa, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España.

Profesora del Departamento de Lenguas y Culturas Extranjeras

Investigadora del Grupo LALETUS

UNIVERSIDAD DE LA SABANA COLOMBIA

## PALABRAS CLAVE

E-learning, diseño instruccional, formación docente

---

# DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO INSTRUCCIONAL VIRTUAL PARA PROGRAMAS DE FORMACIÓN DOCENTE

## INTRODUCCION

Los nuevos paradigmas que las prácticas educativas mediadas por las tecnologías de información y comunicación (TIC) ofrecen en el nuevo siglo, demandan fundamentalmente la búsqueda y planteamiento de modelos efectivos orientados hacia la satisfacción de necesidades de los aprendices, y hacia el desarrollo de escenarios de aprendizaje de carácter tanto autónomo como colaborativo. Numerosos estudios se han documentado al respecto a lo largo de los cinco continentes (Keller, J. M., & Suzuki, K. 2004; Salmon, 2005; Warschauer, 2006, Sangrà *et al.*, 2007; Lázaro y Reinders, 2008) permitiendo develar que una de las áreas de interés para docentes e investigadores es sin duda, la relacionada con la instrucción en ambientes virtuales, la cual es entendida como un reto y a la vez, como una alternativa de mediación pedagógica en la sociedad actual del conocimiento.

Desde esa perspectiva, se establece que los procesos instruccionales deben generarse en sincronía con el constructo comunicación-formación- competencia y de la misma manera, deben proporcionar oportunidades para que los aprendices sean capaces de reflexionar sobre sus desempeños en un esquema sistemáticamente planeado y modelado por su instructor. El presente artículo pretende exponer algunos principios que subyacen en el proceso de diseño, desarrollo e implementación de un modelo instruccional virtual para programas de formación docente y también, considerar la pertinencia de una planeación sistemática en ambientes de trabajo que se fundamentan en la motivación, la autorreflexión y la asesoría académica constante.

## JUSTIFICACION

Dentro de las reformas a los planes curriculares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia en el Plan Decenal de Educación 2006-2016<sup>1</sup>, se plantea la necesidad de forjar un contexto académico de innovación que fundamentalmente busca apoyar procesos pedagógicos y de gestión mediante la dotación y mantenimiento de una infraestructura tecnológica informática y de conectividad. También se aspira a promover el fortalecimiento de procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica y dando respuesta a las necesidades específicas de las comunidades a las cuales pertenecen los estudiantes colombianos (p.26).

La preponderante necesidad de flexibilización del conocimiento en ambientes instruccionales mediados por la tecnología, genera una concepción sistémica en relación a la existencia de nuevos roles a asumirse por parte de docentes y estudiantes, que trasciendan la mera utilización de las TIC como mecanismo para mejorar la productividad y propendan por la creación y apropiación de ámbitos de trabajo colaborativo en cualesquier campo de acción en que los individuos se desenvuelvan; apreciación que en palabras de Peña (2006), podría entenderse como un factor esencial para determinar la calidad de vida de los ciudadanos, las condiciones de trabajo y la competitividad global en el sector de la industria y los servicios (p.49).

Los cambios en las concepciones arquetípicas del docente y estudiante, sugieren ver al docente como un agente facilitador de acciones más no como único transmisor de conocimiento (Papert, 1987), como un individuo que orienta la mediación educativa. Ruipérez, Castrillo y García (2005), establecen que el docente (a quienes ellos se refieren como tutor) debe ser un “profesional académico que en entornos de aprendizaje virtuales, guía las actividades de sus alumnos, orienta su aprendizaje fomentando la autonomía, y estimula su actitud analítica crítica y constructiva” (p.355). En el caso del estudiante, los postulados indican el rol de un ser dinámico preparado para analizar introspectivamente sus desempeños y que, motivado intrínsecamente o extrínsecamente, es capaz de generar su propia autorregulación frente al proceso de aprendizaje (Cuesta, 2009).

La combinación de estas dos nuevas miradas permite descubrir una indiscutible concordancia en la gestión que se emprende al implementar un entorno de educación virtual. Es claro además que al diseñar tal plan, las instituciones educativas deben enfrentarse a un sin número de situaciones relacionadas principalmente con los siguientes factores:

- a. La selección de un marco teórico que guíe el diseño, desarrollo e implementación de modelos instruccionales y que pueda adaptarse al contexto educativo específico.
- b. El diseño y uso de materiales educativos digitales.
- c. La creación, adaptación y/o uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje con propósitos pedagógicos acorde a las necesidades específicas de los estudiantes.

d. La formación de docentes relacionadas con el diseño, desarrollo e implementación de modelos y herramientas instruccionales.

e. La existencia de una infraestructura necesaria para implementar cursos y programas virtuales en las instituciones educativas.

f. La consolidación de comunidades académicas que intercambien contenidos y servicios a nivel local y global a través de portales de materiales educativos y bancos de objetos de aprendizaje, entre otros.

Como agente partícipe de tal innovación educativa enmarcada en el ámbito nacional y transnacional, el Departamento de Lenguas y Culturas Extranjeras de la Universidad de La Sabana, Colombia, ha iniciado desde el año 2008 un proceso de creación e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje en los diferentes programas académicos que se ofrecen en el Departamento. Uno de ellos es la Maestría en Didáctica del Inglés con énfasis en ambientes virtuales de aprendizaje autónomo. En marzo de 2008, se inició un proyecto piloto llamado *Design, Development and Implementation of a Virtual Instructional Design Model for Online Teacher Development Courses* y se creó el curso *Autonomy and Learning Environments* en un ambiente totalmente virtual. Esta asignatura, correspondiente al segundo semestre de la maestría, está esencialmente orientada hacia el fortalecimiento de una cultura de uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicación; se desarrolla completamente en el idioma Inglés y es orientada por un moderador. Un coordinador de proyecto participó en todas las fases de ejecución del mismo y estuvo a cargo de las fases de entrenamiento al moderador del curso.

## OBJETIVOS

Se espera que los resultados de este proyecto sean la base esencial para establecer los lineamientos en cuanto al diseño e implementación de cursos virtuales en los programas ofrecidos por el Departamento en lo que respecta a cursos de perfeccionamiento docente, asignaturas de la Maestría en Didáctica del Inglés con énfasis en ambientes de aprendizaje autónomo y programas de proficiencia.

El proyecto fue concebido desde una fusión teórica de los enfoques instruccionales de Keller (1987) y Salmon (2002), así como de la teoría constructivista. Cabe acotar además, que se diseñó el plan de acción, atendiendo a las fases generales del modelo instruccional ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). A continuación se ilustran los aspectos fundamentales que cada una de las fases que este proyecto contempla:

### *Análisis*

1. Estudio y caracterización del entorno académico y sus participantes
2. Formulación de plan estratégico del proyecto desde una perspectiva intra/ interinstitucional
3. Elaboración del marco teórico

### *Diseño y desarrollo*

1. Selección de contenidos y componentes
2. Selección de estrategias instruccionales
3. Selección de recursos
4. Creación de los materiales del curso *Autonomy and Learning Environments*
5. Entrenamiento al moderador del curso (Fase I)

### *Implementación*

1. Desarrollo del plan estratégico para la implementación del proyecto monitoreo constante de recursos técnicos y humanos y desempeños de los participantes del proyecto desarrollo de un plan estructurado de asesorías académicas
2. Entrenamiento al moderador del curso (Fase II)
3. Entrenamiento técnico a los estudiantes del curso
4. Diseño de instrumentos de recolección de datos
5. Recolección de datos

### *Evaluación*

1. Análisis de datos
2. Evaluación de resultados
3. Desarrollo de un plan de desarrollo profesional en la comunidad académica del programa de maestría del Departamento de Lenguas y Culturas Extranjeras orientado hacia la efectividad en el diseño, desarrollo e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje
4. Socialización de resultados
5. Formulación de nuevos proyectos

## **METODOLOGIA**

### **La Fusión: Modelos Keller Y Salmon**

En este proyecto se realizó una cuidadosa planeación del mismo teniendo en cuenta los fundamentos instruccionales de los modelos mencionados. Se pretendía que al reunir los dos planteamientos, se hallara una óptima combinación en cuanto a actividades, estrategias y mecanismos de evaluación que redundara en el beneficio de los estudiantes.

El modelo de Keller (1987)- también llamado ARCS= *Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción*- aportó por una parte, los cimientos motivacionales necesarios para que el curso pudiese facilitarle al estudiante percibir la importancia de satisfacer sus necesidades de aprendizaje y apropiarse gradualmente de su conocimiento. Las actividades y estrategias pensadas desde este modelo, demandan que el docente fije sus esfuerzos en diseñar aquellas tareas que concentren la atención e interés del estudiante, en tareas que sean relevantes para su vida diaria – en los dominios correspondientes a su nivel personal y profesional, en tareas que le generen al estudiante alcanzar niveles de satisfacción y de confianza y consecuentemente; le faciliten una comprensión y reflexión gradual de sus experiencias.

El modelo de desarrollo online de Salmon (2002) es un modelo de enseñanza-aprendizaje online. En este modelo (*5-step model*), la autora propone un esquema de construcción de conocimiento por medio de la colaboración e interacción online que además permite constituir un andamiaje por parte del tutor (*E-Moderator*). Cada uno de los cinco niveles requiere de los participantes varias competencias diferentes, las cuales van desde un acceso y conocimiento del sistema (Nivel 1: *Access and Motivation*), a un estadio en el que los participantes desarrollan una identidad online y se inicia la gestación de una comunidad compuesta de pares con quienes se puede interactuar con facilidad (Nivel 2: *Online Socialization*). En el siguiente nivel, (Nivel 3: *Information Exchange*) los participantes intercambian información y comienzan a desenvolverse en un ambiente colaborativo de trabajo. Luego se proyectan hacia el nivel 4 (*Knowledge Construction*), estadio en el cual el nivel de interacción y cooperación ha evolucionado a tal punto de lograr fabricar una construcción de saberes compartida, en la cual el saber colectivo puede en muchas ocasiones primar sobre el individual, a previa satisfacción del estudiante. Este nivel es un claro ejemplo de la flexibilización de conocimiento y del grado de empoderamiento que los estudiantes tienen de los contextos del aprendizaje. En el nivel cinco (*Development*), los participantes se han apropiado totalmente del sistema, exploran y adaptan incesablemente las oportunidades que la experiencia virtual les ha brindado a las nuevas prácticas de aprendizaje.

De la misma forma como se presentan los estadios en las competencias que adquieren los estudiantes, existen ciertos periodos progresivos en el desarrollo de la instrucción. Según González y Salmon (2002) en este modelo, se parte del supuesto de que al aumentar paulatinamente el sentido de bienestar de los participantes online, se aumentarán sus contribuciones. Al facilitar el apoyo en el uso de materiales de aprendizaje y crear puentes entre entornos culturales sociales y de aprendizaje, se logrará que en situaciones de aprendizaje estructurado como informal, los estudiantes se vuelvan más independientes y responsables de su propio desarrollo a medida que avanzan por los estadios del modelo (p.5).

## ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### Experiencia

La población participante en este estudio correspondió a un grupo de once (11) profesores licenciados. El 93.4% laboraban en instituciones educativas de carácter privado y el 6.6% laboraban en instituciones de carácter estatal. El 45.5 % laboraban como docentes de Educación Básica Primaria, el 27.2% laboraban como docentes universitarios y el 27.2% como docentes de Educación Preescolar.

Como se ilustró anteriormente, al culminar la fase de Análisis en el proyecto, se inició la fase de diseño y desarrollo de los materiales del curso. Esta fase contempló el elaborar quince (15) módulos compuestos de tres (3) actividades por módulo. Cada módulo estaba compuesto por tres actividades en donde la actividad número 3 siempre era la actividad de autorreflexión semanal que realizarían los participantes y que compartirían con sus compañeros al hacerla publica en la plataforma. Cada módulo tenía una duración aproximada de ocho (8) horas por semana. La

implementación del curso se efectuaría en un lapso de 16 semanas, siendo la primera semana una semana de orientación técnico- académica al entorno virtual, ya que para el 99% de la población estudio, ésta era su primera experiencia de aprendizaje en esta modalidad.

A lo largo de la fase de diseño y desarrollo de materiales, se plantearon también las estrategias instruccionales que se implementarían a lo largo de este proceso. Cada actividad y/o estrategia fue diseñada siguiendo los principios del modelo motivacional de Keller (1987) y los hallados en el modelo de Salmon (2002). Para cada semana se diseñó un plan de implementación de estrategias que estuviera acorde con los desempeños esperados por parte de los estudiantes, así como con las necesidades que pudiesen surgir a medida en que se avanzaba en cada uno de los estadios.

Cada actividad (denominada *E-tivity*<sub>2</sub>) estaba compuesta por varias secciones:

- 1) Una sección introductoria de información, estímulo o reto (*the "spark"*).
- 2) Una actividad en la cual los participantes presentan una contribución "*post*" (generalmente en forma de texto escrito) frente al contenido trabajado
- 3) Un elemento interactivo-participativo en el cual los participantes daban respuesta a las contribuciones de otros.
- 4) Un resumen, retroalimentación hecho por parte del moderador (*the "plenary"*).
- 5) Todas las instrucciones de la actividad socializadas por medio de un mensaje online (*the "invitation"*).<sup>3</sup>
- 6) Tiempo estimado para realizar la actividad haciendo uso del Internet (*Average online time*), como sin necesidad de hacerlo (*Average offline time*).

La plataforma usada para crear el ambiente virtual de esta asignatura fue Moodle. Las actividades del curso se plantearon en un 99% de modo asincrónico con el fin de que los estudiantes organizaran sus propias rutinas de estudio en el curso y generaran sus propias estrategias de rendimiento operacional en la asignatura. Dado que se utilizó primordialmente la herramienta de Foros para todas las actividades del curso, los estudiantes podían optar por hacer un seguimiento y generar su participación y desarrollo de actividades en los tiempos que más se adecuaban a sus necesidades, obviamente enmarcados dentro de los límites estipulados por el moderador.

Se crearon varias secciones en el curso con el fin de proveer una clara organización de la información y un fácil acceso a la misma para los estudiantes y el moderador del curso. La sección #1 denominada *Course News* estaría destinada a la publicación de anuncios relevantes al respecto del curso, los cuales serían actualizados semana a semana por parte del moderador. En la sección #2 existió un espacio para que los estudiantes comunicaran sus inquietudes tanto académicas como técnicas. Esta sección recibió el nombre de FAQ (*Frequently Asked Questions*). La sección #3 denominada *Forum Club Café* era el lugar propicio para que los participantes intercambiaran información, discutieran e interactuaran con sus compañeros y/o tutor alrededor de temas cotidianos y no precisamente relacionados con el ambiente académico de la asignatura. En la sección #4 los estudiantes encontrarían los documentos esenciales del curso tales como el

programa del mismo y otro material bibliográfico de gran utilidad para su experiencia virtual. La sección #5 correspondía a la franja semanal la cual se componía por tres subsecciones: material bibliográfico, actividades a desarrollar y Chat semanal.

El moderador brindó asesoría constante a los estudiantes de forma sincrónica y asincrónica utilizando herramientas tales como correo electrónico, Skype, Helpline<sup>4</sup> y Chat, y utilizó una matriz de valoración (rúbrica) para facilitar la asesoría relacionada con el desempeño del estudiante en cada actividad. Todos los criterios contemplados en la matriz estaban acordes con el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y reflexivo. Una vez culminadas las actividades de la semana, los estudiantes recibían su matriz de valoración cada semana por correo electrónico, acompañada de una descripción valorativa de tipo cualitativo y cuantitativo frente a su desempeño semanal, la cual era elaborada por el moderador y era supervisada por el coordinador del proyecto. La comunicación entre el moderador y el coordinador del proyecto se realizaba semanalmente de modo sincrónico y asincrónico. Debido a que ni el moderador del curso ni el coordinador del proyecto estaban ubicados en la misma ciudad, desde el inicio del proyecto, se hizo necesario que las partes establecieran políticas claras y consistentes de comunicación que debían cumplirse a cabalidad. Se planearon reuniones semanales vía Chat para discutir aspectos concernientes al curso y también se mantuvo una comunicación periódica vía correo electrónico. Esto permitió un ambiente fructífero de trabajo y facilitó que la intervención académica que realizaba el moderador se diera eficaz y oportunamente.

## CONCLUSIONES

El haber contemplado una estructura organizada para nuestro ambiente de aprendizaje virtual permitió que tanto estudiantes como docentes encontrarán un lugar de apariencia llamativa con información organizada en una secuencia de categorías que generó interés por acceder, explorar e interactuar con el material seleccionado para esta experiencia.

Para que un proceso instruccional alcance los niveles esperados de efectividad, éste debe ser sistemáticamente planeado, implementado y monitoreado teniendo en cuenta el nivel de participación e interacción que se espera desarrollar en la población estudiantil y docente que formará parte del mismo. Al seleccionar un modelo instruccional, se debe fundamentar la propuesta en relación con las necesidades de los estudiantes y las estrategias que se llevarán a cabo para el alcance de las metas propuestas apuntando primordialmente al desarrollo de un ambiente colaborativo de trabajo, en el cual la comunicación, la motivación, la constancia y la disciplina, faciliten un gradual andamiaje hacia la construcción de conocimiento por parte de todos aquellos que participan en la práctica virtual.

## BIBLIOGRAFIA

### NOTAS

1. Tomado de Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Revolución Educativa: Plan Sectorial 2006-2010*. Documento No. 8. Colombia.

2. El término E-tivities fue acuñado por primera vez por Gilly Salmon (2000). Para el uso de ese término en el proyecto descrito, se contó con la previa autorización de la autora.
3. Traducción al español realizada por la autora. Apartes del texto en Salmon, G. (2002). *E-tivities: the key to active online learning*. London: Routledge- Falmer (p.1)
4. Se estableció un horario de atención vía telefónico para resolver inquietudes de orden académico y técnico

## REFERENCIA

Cuesta, L. (2009). Estrategias Metacognitivas de Instrucción y Autorregulación del aprendizaje.

Keller, J. M. (1987a). Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2 – 10. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Keller, J. M. (1987b). The systematic process of motivational design. *Performance & Instruction*, 26(9), 1-8.

Keller, J. M. (1999). Motivation in cyber learning environments. *Educational Technology International*, 1(1), 7 – 30.

Keller, J. M. (2006). *ARCS model home page*. Retrieved April 2, 2008 from <http://www.arcsmodel.com/>

Keller, J. & Suzuki, K. (2004). *Use of ARCS Motivational Design Matrix in Designing Units with Computers at Sendai Daiichi Junior High School*. Paper published in *Journal of Educational Media*, 29, 3

Keller, J. M., & Suzuki, K. (2004). Learner motivation and e-Learning design: A motivationally validated process. *Journal of Educational Media*, 29(3), 229-239. October 2004.

Lázaro, N. and Reinders, H. 2008. *Independent Learning Centres: Tips for Teachers*. Sydney: NCELTR

Sangrà, A.; Arneberg, P.; Keegan, D.; Paulsen, M. F.; Rekkedal, T.;

Fernandez, P. (2007). *The Provision of E-learning in the European Union*. .Bekkestua: NKI Publishing House. ISBN: 978 82 562 68177.

Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Revolución Educativa: Plan Sectorial de Educación 2006-2010*. Documento No. 8. Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Plan Decenal de Educación 2006-2016*. Colombia.  
Peña, M. (2006). *Educación: Visión 2019*. Ministerio de Educación Nacional

Ruipérez, G; Castrillo, M.; García, A. (2005). *“Glosario sobre E-learning”*. *La Formación sin distancia*. Madrid: TT Net España. Servicio Público de Empleo Estatal. Fondo Social Europeo.



González, F y Salmon, G.(2002) 'La Función del E-moderator: clave del éxito en los nuevos entornos de aprendizaje', Online Educa Barcelona 2º Conferencia Internacional de la Educación y de la Formación basada en Tecnologías

Salmon, G. (2000) *E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*, Kogan Page, London.

Salmon, G. (2002). *E-tivities*. Great Britain: Routledge Falmer.p.35.

Salmon, G. (2005) Flying not Flapping: A strategic framework for e-learning and pedagogical innovation in Higher Education Institutions *ALT-J* **13** (3)

Warschauer, M. (2006). *Laptops and literacy*. New York: Teachers College Press. Warschauer, M. (2006). *Laptops and literacy*. New York: Teachers College Press.