

## Experiencia de desarrollo de objetos de aprendizaje en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: aspectos a considerar en su diseño gráfico

CARLENE HOOPER SIMPSON  
Universidad Estatal a Distancia

Contacto:  
[chooper@uned.ac.cr](mailto:chooper@uned.ac.cr)

JUAN DIEGO DELGADO VARGAS  
Universidad Estatal a Distancia

Contacto:  
[jdelgadov@uned.ac.cr](mailto:jdelgadov@uned.ac.cr)

### RESUMEN

Este trabajo pretende explorar los aspectos que deben tomarse en cuenta para el diseño gráfico de los objetos de aprendizaje (OA) que son desarrollados en la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica, mediante un análisis de contenido y otros instrumentos que se definieron a partir del corte cuantitativo de esta investigación.

Es importante destacar que al ser un tema poco o nada abordado su alcance es de tipo exploratorio, es decir, se convierte en un análisis previo de la información para establecer parámetros de inicio para una investigación descriptiva a futuro. Sobre este mismo aspecto, es necesario reiterar que el análisis de contenido se realizó a partir de información general sobre el diseño gráfico de materiales digitales, ya que sobre esta temática para los OA aún no existen referencias bibliográficas.

Entre los principales resultados se destacan que la interfaz gráfica de usuario (IGU), la metáfora pedagógica y el diseño emocional son elementos que se deben considerar para su elaboración.

**PALABRAS CLAVE:** diseño gráfico, objeto de aprendizaje, interfaz gráfica de usuario, metáfora pedagógica.

### ABSTRACT

This study aims to explore aspects to be taken into account for the developed of the graphic design of learning objects at the Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED), through an analysis of content and other instruments that were defined in this quantitative investigation.

It's important to mention that the topic addressed is a little or no scope for that reason it's considerate as an exploratory study, which becomes a preliminary analysis of the information to set start parameters for future descriptive research. On this same point, it is necessary to reiterate that the content analysis was conducted from general information about the graphic design of digital materials, cause that same topic for learning objects are still lacking references.

Among, the main results emphasize that the graphical user interface (GUI), the pedagogical metaphor and the emotional design are the four elements that should be considered for his construction.

**PALABRAS CLAVE:** graphic design, learning object, graphical user interface, pedagogical metaphor.

## **Definición del objeto de estudio o problema**

---

Desde el año 2006 el Programa de Aprendizaje en Línea (PAL) inició con la investigación sobre los Objetos de Aprendizaje (OA) y al año siguiente desarrolló el primero de ellos en una producción conjunta con el Programa de Producción Electrónica Multimedial (PEM), sin embargo; a medida que se incrementa la solicitud de producción de éstos, se hace necesario definir una serie de parámetros para su concreción, entre las que se encuentran su diseño gráfico.

Este análisis se orienta sobre la importancia del diseño gráfico para los OA como un criterio de relevancia que permitirá no sólo tener indicadores claros para su producción, sino que además facilitará el uso de algunos elementos tales como: imágenes, color, tipografía entre otros aspectos.

### **Alcances y limitaciones de la propuesta**

- Se utilizó una muestra de seis OA elaborados por el PAL con apoyo del PEM, la descripción de los mismos se encontrará en el marco metodológico.
- El análisis de estos seis OA se realizó con base en la documentación encontrada que se confrontó con la experiencia en el campo de los investigadores. Es necesario advertir que sobre los aspectos a considerar para el diseño gráfico en los OA no hay nada escrito, por el contrario; de los OA existe una infinidad de información sobre la mediación de los contenidos entre los que se destacan, la evolución de su concepto y las características que deben presentar éstos para considerarse OA entre otros.
- Esta propuesta se suscribió a explorar y describir conceptos como: el diseño gráfico para recursos digitales así como el diseño emocional, la metáfora pedagógica y la interfaz gráfica de usuario (IGU) para relacionarlo con la experiencia de producción de los OA en el PAL y las características que deben tomarse en cuenta para que éstos puedan responder a las necesidades particulares del usuario final.

## **Marco contextual**

---

Este marco contextual se inicia con la descripción del concepto de OA y sus características más sobresalientes además, de una breve descripción del origen de este tipo de recursos. Asimismo, se desarrollan en forma concisa conceptos tales como: el diseño emocional, la metáfora pedagógica, el diseño gráfico y la IGU los cuales son esenciales para la elaboración de cualquier material didáctico digital en el ámbito educativo. Como se enunció en las limitaciones no se encuentra bibliografía que exprese propiamente los lineamientos a seguir para el diseño gráfico en los OA, por lo que para efectos de este análisis se utilizarán los mismos cuatro elementos clave en la producción gráfica de un multimedia como factores que garantizan o no el éxito de cualquier recurso digital en el ámbito educativo.

### **CONCEPTO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE**

Los OA son según Ramírez (2007 pp: 356, 357) una entidad informativa digital desarrollada para la generación de conocimiento, habilidades y actitudes, que tiene sentido en función de las

necesidades del sujeto y que corresponde con una realidad concreta.

Los OA han incursionado en la educación superior como un recurso de apoyo y refuerzo para los contenidos que requieran mayor énfasis, en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED) se han destacado como un material didáctico digital para presentar los contenidos en diversos formatos.

### **ORIGEN DE LOS OBJETOS DE APRENDIZAJE**

El origen de los OA aparece con los primeros lenguajes de programación orientados a objetos como C++ o Java, pero no es hasta el año 1992 cuando Wayne Hodgins acuñó el concepto al observar a su hijo jugando e intercambiando una pieza de LEGO. A partir de allí, otros autores como Wiley hacen referencia a que una foto, una imagen o un audio pueden considerarse como un OA, sin embargo; este concepto es cuestionado porque no existe seguridad alguna que este tipo de recursos por sí solos puedan generar conocimiento, por ello, su concepto ha estado en una constante evolución. En lo que sí han tenido consenso los investigadores sobre los OA es que éstos deben ser reusables, es decir, deben ser capaces de adaptarse a cualquier medio, pero es el mismo Wiley (2006) quién llama la atención sobre que su desarrollo se centra en los contenidos y no en su contextualización misma, por ello considera que los OA no cumplen con uno de sus requisitos más fundamentales: que sean adaptables a distintos escenarios y que por tanto puedan usarse en los mismos.

Como parte de la concepción de los OA se deben establecer ciertas características que deben poseer estos recursos, entre las que destacan:

1. **Interoperatividad:** es la capacidad de compartir datos y posibilitar el intercambio de información.
2. **Reusabilidad:** es la flexibilidad de utilizar diferentes componentes de enseñanza en múltiples contextos de aprendizaje.
3. **Escalabilidad:** es la propiedad deseable de todo sistema para expandirse sin comprometer la calidad y el adecuado funcionamiento.
4. **Gestión:** es la acción de administrar un sistema.
5. **Interactividad:** son las acciones de participación entre el usuario y el sistema.
6. **Accesibilidad:** es la posibilidad de acceder los componentes de enseñanza desde diferentes dispositivos.
7. **Durabilidad:** es la facultad de resistir a la evolución tecnológica sin necesitar una reconfiguración.
8. **Adaptabilidad:** es la opción de personalizar la formación de acuerdo a las necesidades y tipos de usuarios.
9. **Autocontención conceptual:** es la capacidad de ser autosuficiente.

### **EL DISEÑO EMOCIONAL**

El diseño emocional es un concepto desarrollado por el profesor de Ciencia y Tecnología de la Información y Psicología de la Universidad Northwestern Donald A. Norman, quien en su libro *El Diseño Emocional: Por que nos gustan (o no) los objetos cotidianos* menciona que lo que muchos diseñadores no perciben es que existe también un fuerte componente emocional en el modo en que los productos

son diseñados y utilizados... El aspecto emocional del diseño puede acabar siendo más decisivo en el éxito de un producto que sus elementos prácticos (2005, p.18).

De lo anterior, es posible establecer que en el diseño emocional, la percepción e interacción del usuario con los OA se manifiesta de manera positiva o negativa y en el ámbito educativo podría decirse que se circunscribe en lo cognitivo y emocional.

Como parte de este concepto se deben considerar tres aspectos que influyen en el diseño para cualquier recurso digital:

1. **El diseño visceral:** es la apariencia estética que percibe el usuario del producto.
2. **El diseño conductual:** es lo relacionado con el grado de satisfacción del usuario con el producto.
3. **El diseño reflexivo:** es el análisis que realiza el usuario entre la estética, la usabilidad y la utilidad del producto.

Al respecto Norman afirma que no es posible concebir un diseño sin la presencia de dichos aspectos por ello, se considera el diseño emocional un factor clave para ser tomado en cuenta en el desarrollo de los OA.

### **METÁFORA PEDAGÓGICA**

La metáfora es un concepto que fue desarrollado y es ampliamente difundido por Luis Fernando Díaz a través de sus experiencias de trabajo en el PEM quien la define como un elemento comunicativo, usualmente gráfico, a veces animado, que transmite en forma sucinta y reiterada el mensaje educativo central del multimedio. Parte de su valor formativo consiste en que refuerza, mediante la repetición, el mensaje y los contenidos, contribuyendo al aprendizaje y a la internalización de los conocimientos, los valores y las conductas que, simultáneamente, se comunican mediante otros lenguajes (2004, p. 12).

Básicamente, de acuerdo al concepto anterior este componente permite fortalecer mediante la reiteración del mensaje y los contenidos, el aprendizaje, a través de diversas formas de comunicación por lo tanto, el diseño de la metáfora de los OA debe ser un proceso planificado para orientar la producción del material y así cumplir con los objetivos propuestos. Con el establecimiento de una buena metáfora que mantenga un hilo conductor entre todos sus componentes se puede augurar una buena asimilación de los contenidos por parte de los usuarios gracias a las facilidades que otorga el presentar contenidos a través de diversas formas de comunicación.

Una buena metáfora debe considerar los siguientes aspectos a nivel de diseño:

1. **Permea y orienta la producción del material didáctico:** una vez que es definida y establecida ésta dota de un hilo conductor todos los aspectos de la producción.
2. **Se reproduce y se enriquece a si misma:** refuerza siempre el mensaje educativo que busca facilitar el aprendizaje y la adquisición de nuevos conocimientos.
3. **Captura y concentra la atención del usuario:** debido al alto grado de personalización esta permite generar un especial interés entre el usuario y el material, creando enlaces motivacionales que favorecen el abordaje de los contenidos del material.
4. **Posee un efecto multiplicador en el aprendizaje:** esta responsabilidad no recae solo en el

desarrollo de los contenidos sino también en el diseño de comunicación gráfica que aporta la metáfora debido a su corte científico, generando así una mediación que se entrelaza con los contenidos del material.

## DISEÑO GRÁFICO

Paul Rand reconocido diseñador gráfico y profesor en la Universidad de Yale, responsable de algunas de las identidades corporativas estadounidenses más reconocidas a nivel mundial como IBM (International Business Machines) y ABC (American Broadcasting Company) define el diseño gráfico en su libro *Design Form and Chaos* como

entender el significado del diseño es no sólo entender el papel que desempeñan la forma y el contenido, sino descubrir que el diseño es también un comentario, una opinión, un punto de vista y una responsabilidad social. Diseñar es mucho más que simplemente ensamblar, ordenar, incluso editar: es añadir valor y significado, iluminar, simplificar, aclarar, modificar, teatralizar, persuadir y, quizá, incluso entretener (2007, p. 6).

De lo anterior, se concluye que el diseño gráfico es un elemento de comunicación visual que es interpretado y comprendido en un mensaje que presenta diferentes elementos como: imágenes, formas, colores u otros intangibles que ayudarán a proyectar el mensaje a través de una computadora.

Algunos de los aspectos a tomar en cuenta en el diseño gráfico y que influyen en la forma en cómo transmitimos el mensaje son los propuestos por Dondis (1999) en su libro *La sintaxis de la imagen*. Introducción al alfabeto visual:

1. **Equilibrio:** directamente relacionado con el peso visual de cada elemento que interviene e integra una composición y que se logra con la simetría en el diseño.
2. **Tensión:** sentimiento de inestabilidad o atracción que ejerce uno o más elementos dentro del equilibrio en un diseño.
3. **Nivelación y aguzamiento:** situaciones gráficas imprevistas que enfrenta el usuario. En el aspecto de nivelación se refiere a la selección de muchos recuerdos para tratar de clarificar y categorizar los nuevos conocimientos. Y en el aspecto de aguzamiento se relaciona con la selección de pocos recuerdos para entender los nuevos conocimientos.
4. **Ambigüedad:** ausencia de una estrategia clara en la composición que genera en muchos casos sensaciones de error conceptual en el diseño.
5. **Atracción y agrupamiento:** son aquellas composiciones de diseño en donde los elementos que comparten semejanzas o son iguales transmiten y mantienen una unidad gráfica mediante características visuales como tamaño, color y forma.
6. **Positivo y negativo:** es el contraste que se da a nivel de contexto en la composición del diseño. Se manifiesta en la convivencia de elementos positivos que por lo general llaman más la atención y despiertan el interés sobre otros que suelen ser negativos por no captar la atención.

De acuerdo a lo anterior, un OA y cualquier otro recurso digital debe considerar siempre el diseño gráfico como un elemento fundamental para su desarrollo dado que es la percepción visual y lo que llamará la atención o no del usuario final, esto definirá su interés y por tanto los significados y

aprendizajes que éste pueda lograr con su uso.

## INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO

La doctora María Jesús Lamarca Lapuente actual Directora del Centro Cultural Puerta de Toledo del Ayuntamiento de Madrid define la IGU como

un dispositivo que permite comunicar dos sistemas que no hablan el mismo lenguaje.

Restringido a aspectos técnicos, se emplea el término interfaz para definir el juego de conexiones y dispositivos que hacen posible la comunicación entre dos sistemas. Sin embargo, cuando se habla de interfaz nos referimos a la cara visible de los programas tal y como se presenta a los usuarios para que interactúen con la máquina (s.f., párr. 2).

En otras palabras, es la relación que se lleva a cabo entre el usuario y un dispositivo electrónico como un ente mediador para facilitar una comunicación fluida entre sí.

Tomando en consideración lo anterior, Luna (2004) en la *Revista Digital Universitaria* de la UNAM propone a través de la Ingeniería Kansei (*Kansei Engineering* en inglés) siete aspectos importantes que toda interfaz debe cumplir para que sea eficaz:

1. **Sencilla:** se refiere al uso innecesario de elementos que tiendan a confundir al usuario en aspectos claves como la navegación y usabilidad de la interfaz.
2. **Clara:** los contenidos deben ser de fácil y ágil acceso valiéndose de formas de organización como orden jerárquico ó temático.
3. **Predecible:** tiene que ver con la forma en que se interactúa con la interfaz específicamente cuando abordamos contenidos. Debe haber coherencia y continuidad en el uso de las respuestas que provocan las acciones del usuario. Por ejemplo: la acción de doble clic esta muy posicionada para abrir documentos o ejecutar programas informáticos.
4. **Flexible:** son los aspectos relacionados directamente con lo funcional y eficiente de los contenidos que se exponen en una interfaz. Por ejemplo: se debe garantizar en la medida de lo posible la compatibilidad de los contenidos en los navegadores de internet y sistemas operativos mas conocidos.
5. **Consistente:** mantener un posicionamiento constante de los diferentes elementos que componen una interfaz definiendo para ello áreas específicas para visualizar los menús, controles de navegación, funciones y contenidos.
6. **Intuitiva:** se refiere al criterio de utilizar las acciones mas conocidas para interactuar con una interfaz con el propósito de que el usuario no tenga que invertir mucho tiempo en aprender, pensar o adivinar como ejecutar acciones.
7. **Coherente:** que todos los aspectos de diseño en una interfaz sean pertinentes con el tema y los contenidos presentados.

En conclusión, la interfaz gráfica para los OA será el elemento unificador que permita comprender al usuario la organización de los elementos, su coherencia y claridad en sus contenidos.

## DESARROLLO DE LOS OA EN LA UNED

Como parte de la experiencia, en la UNED se han establecido una serie de etapas para el

desarrollo de los OA entre los que podemos citar:

1. **Planificación:** en esta etapa se concretan reuniones entre el autor o autores, el productor académico y el diseñador gráfico para establecer no sólo los contenidos del OA sino también los insumos gráficos a utilizar.
2. **Criterios:** en esta etapa se entrega a los autores una plantilla que se divide en tres apartados:
  - o Administrativos: se establecen los metadatos del OA los cuales son una serie de criterios necesarios para que los usuarios puedan localizarlos de forma oportuna en un repositorio de materiales. Entre los criterios se destacan: nombre del OA, nombre de los autores, temática, fecha de creación así como el programa o cátedra al que pertenece.
  - o Contenidos: en este apartado el autor desarrolla los contenidos con base en una investigación previa de la temática, con la idea que éstos no deben transcribirse sino que deben mediar a través de ejemplos así como lenguaje propio del argot temático y coloquial para facilitar su comprensión.
  - o Diseño gráfico: en esta sección el autor hace referencia a la imagen gráfica que considera pertinente utilizar para el OA.
3. **Producción:** el autor inicia la fase de concreción de la plantilla en la que desarrollará los contenidos propuestos. El productor académico por su parte concreta con el diseñador los insumos gráficos que se utilizarán para el diseño del OA y éste último desarrolla todo lo que se necesita.
4. **Revisión:** para esta fase el productor académico inicia la revisión de la plantilla y brinda una serie de sugerencias al autor hasta depurarla por completo.
5. **Entrega:** el productor académico entrega el OA para su revisión y de no existir cambios el autor brinda el visto bueno al material.

## Metodología

---

### ENFOQUE O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de corte cuantitativo con un alcance exploratorio dado que no existe material bibliográfico físico o en Internet que describa los aspectos que se deben considerar para el diseño gráfico de un OA. Al respecto Hernández (2008) indica que los estudios exploratorios tienen como objetivo examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.

### SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Al ser un tema poco o nada abordado la muestra se limita a tres personas: dos productoras académicas y una diseñadora gráfica, todas son personal activo del PAL, que han tenido a su cargo gran parte de los 55 OA realizados hasta el I cuatrimestre de 2013; esta muestra Hernández (2008) la describe como no probalística de personas que están ligadas con la temática y tienen cierta experticia en su desarrollo, al respecto el mismo autor destaca que este tipo de muestra no depende de la



probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador.

### VARIABLES

Las variables definidas para este análisis son cuatro a saber: diseño emocional, diseño de la IGU, diseño gráfico y metáfora pedagógica.

### RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Los instrumentos utilizados según el tipo de investigación fueron dos: entrevista personal y análisis de contenido. Para validar estos instrumentos se realizó una correlación entre las respuestas aportadas por los entrevistados y el análisis de tres OA a partir de las variables propuestas, los resultados coincidieron con la teoría por lo que se puede decir que se evidencia la validez de los constructos.

## *Análisis de la experiencia*

---

Antes de realizar el análisis de la experiencia es necesario describir las herramientas que se utilizaron para la construcción de los OA tanto en el PAL como en el PEM estas son tres: MyUdutu, CourseLab y Adobe Flash.

1. **MyUdutu:** es una herramienta de software libre que se utiliza desde la nube y permite crear desde cursos en línea hasta OA con un nivel de uso básico que no requiere conocimientos en programación para utilizarla. Esta herramienta cuenta con ocho posibles actividades a realizar entre las que se destacan: selección única con imagen y sin ella, selección única a partir de audio y ordenar oraciones, pero se ve limitado en el diseño gráfico, pues únicamente cuenta con la posibilidad de colocar una imagen de entrada. Para el uso de esta herramienta es necesario crear un usuario previo en la siguiente dirección electrónica [www.myudutu.com](http://www.myudutu.com)
2. **CourseLab:** es otra herramienta de software libre que requiere de una instalación previa para poder utilizarse y permite crear actividades desde verdadero y falso hasta selección única y adicionalmente, se pueden integrar a él actividades de otra herramienta gratuita como lo es Hot Potatoes. CourseLab es de muy fácil uso, cuenta con una sección para programar actividades, pero no es indispensable su uso, en cuanto al diseño gráfico al igual que la herramienta anterior, está muy limitada a una imagen inicial con la salvedad que esta herramienta si cuenta con la posibilidad de utilizar personajes guías a lo largo de todo el contenido. Para utilizar esta herramienta se debe descargar del siguiente sitio web [http://www.courselab.com/view\\_doc.html?mode=home](http://www.courselab.com/view_doc.html?mode=home)
3. **Adobe Flash:** a diferencia de las herramientas anteriores, esta es de carácter privativo y para su uso es necesario poseer una licencia. Adobe Flash posee una amplia gama de posibilidades desde la programación de diversas actividades así como una mayor flexibilidad para el desarrollo del diseño gráfico personalizado según la conveniencia del autor. Para esto es necesario tener conocimiento en el lenguaje de programación Action Script y de otras herramientas de diseño vectorial y manipulación de imágenes como por ejemplo Adobe Ilustrador y Adobe Photoshop.

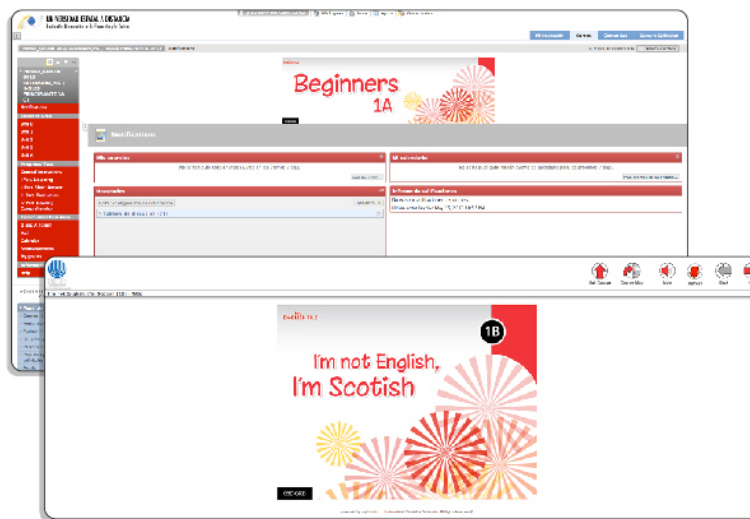
Existen otras herramientas para el desarrollo de los OA, pero en ambas instancias de la UNED



se han utilizado estas tres porqué: son de fácil uso, son gratuitas y en el caso de Adobe Flash se posee la licencia respectiva y además facilita la solución de actividades complejas que por su naturaleza requieren de una programación muy específica y un alto grado de personalización en el diseño gráfico.

Para el análisis de la experiencia se parte de la información recopilada en las entrevistas, el estudio de la teoría y la experiencia de los investigadores, se analizan y se ejemplifican las variables con la ayuda de algunas imágenes y gráficos. Por ello se tomaron como objeto de estudio tres diseños gráficos de los 55 OA ya creados esto, debido a que los 46 pertenecientes al Centro de Idiomas se elaboraron con la herramienta MyUdutu y tienen la misma imagen gráfica, lo único que varía es que utilizan un color específico para identificar cada nivel. Simultáneamente, la Cátedra de Investigación posee seis OA todos ellos elaborados con la herramienta CourseLab, sin embargo, sólo han sido utilizados dos de ellos en sus cursos en línea y ambos tienen una gran similitud en su diseño gráfico; finalmente, la cátedra de Turismo Sostenible posee tres OA los cuales fueron desarrollados con la herramienta Adobe Flash debido a la personalización en el diseño gráfico y su navegación, todos ellos con algunas similitudes entre sí en cuanto a línea de diseño se refiere. Por lo mencionado con anterioridad se elige uno de cada departamento.

## ANÁLISIS OA DE INGLÉS



**Figura 1.** Diseño de la IGU del curso Beginners 1A y el OA *I'm not English, I'm Scottish* desarrollado con el programa MyUdutu.

La figura 1 corresponde al encabezado del curso Beginners 1A con su correspondiente OA llamado *I'm not English, I'm Scottish*. Éste fue desarrollado en la herramienta de software libre MyUdutu. Estos OA utilizan audios en formato mp3 e imágenes en formato jpeg que fueron tomados con el permiso de la casa editorial Oxford. Se le habilitan al estudiante en dos versiones: en la primera se presenta una práctica en la que las actividades pueden ser realizadas cuantas veces el estudiante lo considere necesario y cuenta con un sistema de realimentación que informa si la respuesta es correcta o incorrecta. En la segunda se presenta la evaluación con actividades diferentes a la versión de práctica; estas actividades sólo pueden ser ejecutadas una única vez, mantienen el sistema de realimentación y brinda un puntaje por cada acierto, este puntaje se suma y aparecerá la nota final obtenida en el Centro de Calificaciones de la plataforma en línea.

En cuanto a la imagen gráfica, como se evidencia en las imágenes, ambos, tanto el encabezado del curso como la portada del OA tienen el mismo diseño gráfico. Ante esta similitud se les consultó a los especialistas si ambos diseños deben ser iguales, las respuestas de los tres entrevistados fue un rotundo no, ya que aducen que el OA no cumpliría con las siguientes características: autosuficiencia, interoperatividad, reusabilidad y adaptabilidad para integrarse en diferentes sistemas Learning Management Systems (LMS por sus siglas en inglés) que es el medio por el cual se facilitan estos recursos a los estudiantes.

### ANÁLISIS OA DE INVESTIGACIÓN



**Figura 2.** Diseño gráfico del OA *Ética en la investigación educativa* desarrollado con el programa CourseLab.

La figura 2 muestra el OA perteneciente a la Cátedra de Investigación que fue desarrollado en la herramienta de software libre CourseLab, el nombre de este objeto es *Ética en la investigación educativa*. Este OA cuenta con dos personajes guía a lo largo del contenido: una versión femenina y otra masculina, que se alternan en cada página, posee actividades diagnósticas y de práctica pero no de evaluación, la propuesta de este recurso es que sirva para reforzar conceptos importantes sobre investigación.

La característica principal de este objeto es que su imagen gráfica difiere del diseño gráfico del curso y en su desarrollo se tomaron en cuenta aspectos como: uso del color, botones, imágenes y la selección de dos agentes de refuerzo como guía para los usuarios, este refuerzo animado motiva y orienta con aplausos o lágrimas si los estudiantes contestan bien o mal respectivamente cada una de las actividades propuestas.

Ante el uso de tan variados elementos en este OA se les consultó a los entrevistados ¿qué aspectos del diseño emocional deben tomarse en consideración para el diseño de la interfaz gráfica de usuario en un OA? Se dieron respuestas diversas, entre ellas mencionaron: la estética, la satisfacción y la apariencia, sin embargo; los entrevistados coincidieron es que un factor a tomar en cuenta es

la utilidad de cada elemento que se emplea para que no se distorsione el mensaje que se pretende enviar.

## ANÁLISIS OA TURISMO SOSTENIBLE



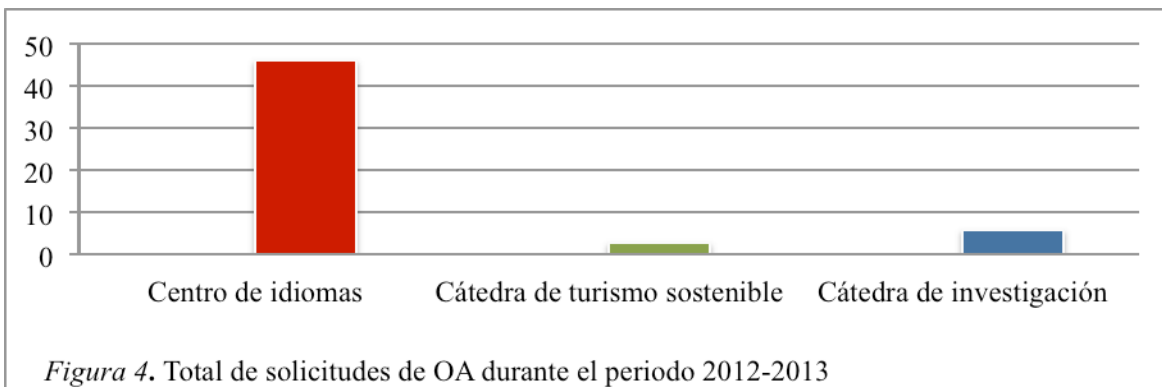
**Figura 3.** Metáfora gráfica elaborada para el diseño del curso Gestión de tours y actividades de turismo alternativo que posteriormente se utilizó en el OA Tour Operadora desarrollado en Adobe Flash.

En la figura 3 se observa el OA llamado Tour Operadora, elaborado para el curso Turismo Alternativo y se desarrolló con la herramienta licenciada Adobe Flash. La imagen gráfica del objeto presenta un hilo conductor con el diseño gráfico de los encabezados de cada módulo del curso y establece una serie de elementos propios de la temática que se utilizaron para reforzar el tema y con ello el mensaje, lo que evidencia que se trabajó una metáfora. Se puede navegar en forma no lineal, al ingresar después de la cortina de entrada y tiene actividades no evaluativas de selección única que buscan valorar los conocimientos asimilados por el estudiante luego del abordaje del contenido.

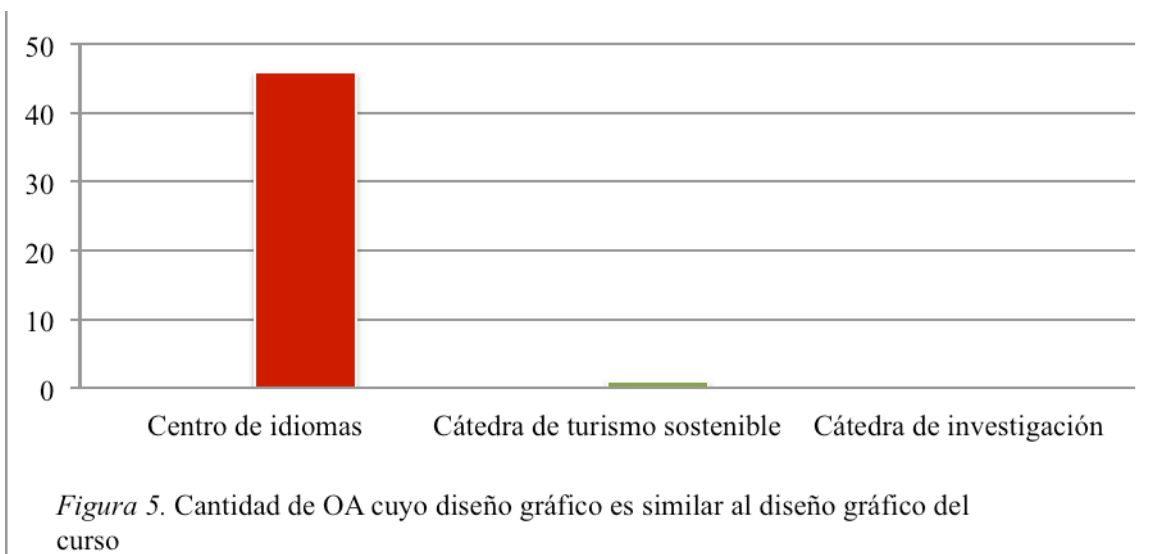
Por lo anterior, se les preguntó a los entrevistados si ¿creen que la metáfora pedagógica del OA debe responder a la temática general del curso, o bien, a su temática específica?

Las tres entrevistas coinciden en que la metáfora pedagógica del OA debe responder a su temática específica para mantener una relación entre ella y el contenido.

Este estudio también considera importante cuantificar algunos detalles relevantes de los OA que se han desarrollado en la UNED hasta el I cuatrimestre de 2013 como datos estadísticos necesarios para la toma de decisiones.



La figura 4 muestra los 55 OA realizados por el PAL desde el periodo 2012-2013 este es un dato relevante, ya que se puede rescatar que si bien se ha delimitado únicamente a tres instancias de la UNED, muestra números promisorios en cuanto a futuras solicitudes, tomando en consideración que tres departamentos no son una muestra significativa de la totalidad de departamentos, cátedras, programas o direcciones que pueden iniciar el proceso de producción de sus OA a futuro.



La figura 5 muestra que 47 de los 55 OA, en su diseño gráfico son similares al diseño gráfico del curso, este dato es interesante tomando en cuenta que los tres entrevistados indicaron que esto no es muy conveniente, ya que el OA pierde independencia de ser utilizado en otros cursos lo que deriva en que éste no sea reusable, característica principal de este tipo de recursos.

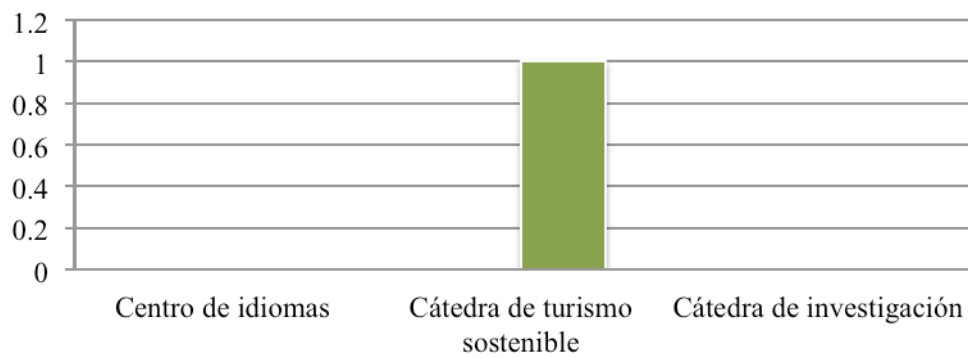


Figura 6. Cantidad de OA que presentan metáfora pedagógica

La figura 6, muestra que sólo un OA presenta metáfora pedagógica, su utilización es considerada por los entrevistados como una buena práctica, ya que mantendría una clara relación con su contenido, pero su uso sólo representa un 1,82% de los 55 OA que se han elaborado en la UNED hasta el segundo periodo del 2013.

## Logros alcanzados, conclusiones y recomendaciones

A continuación, se destacan los aspectos más relevantes que arrojó este análisis:

- Se evidencian los dos elementos clave para considerar en el desarrollo y producción de OA: la metáfora pedagógica y el diseño de la IGU, así como la relevancia del diseño emocional desde la perspectiva del diseñador y el sentimiento o la motivación que puede inspirar en el usuario final de los OA.
- Se evidencia la gran demanda en las solicitudes de desarrollo de los OA en la UNED que para el primer cuatrimestre del 2013 ya suman 55 realizaciones.
- Es necesario que en el PEM y en el PAL se establezcan los criterios para desarrollar y producir los OA en la UNED.
- Es necesario evaluar qué tan conveniente o inconveniente es que el diseño gráfico del curso y del OA sean similares.
- Dado el auge en la solicitud de producción de OA en la UNED se recomienda que se divulgue que al diseñarlos no sólo se debe tomar en cuenta la mediación pedagógica de sus contenidos sino también que el diseño gráfico es relevante para que éste cumpla su propósito de apoyo y de comunicación del mensaje en forma óptima.

## Referencias

---

- Díaz, L. (Junio, 2004). *Evaluación de la Calidad de los Materiales Educativos Multimediales*. Trabajo presentado en el V Encuentro Internacional sobre Educación, Capacitación Profesional y Tecnologías de la Información. Virtual Educa, Barcelona. Recuperado de: <http://www.virtualeduca.info/encuentros/encuentros/barcelona2004/es/actas/paises/costarica/3.12.10.doc>
- Dondis, D. (1999). *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Hernández, P. (enero-junio, 2007). La interfaz del objeto de aprendizaje. Revista Q, 1(2). Recuperado de: <http://eav.upb.edu.co/RevQ/articulos/descargar/168/pdf>.
- Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (2008). *Metodología de la investigación*. México D.F., México: McGRAW HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Lamarca, M.J. (s.f). La Interfaz gráfica. Recuperado de: <http://www.hipertexto.info/documentos/interfaz.htm>
- Luna, L. (agosto, 2004). El diseño de interfaz gráfica de usuario para publicaciones digitales. Revista Digital Universitaria, 5(7). Recuperado de: [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num7/art44/ago\\_art44.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num7/art44/ago_art44.pdf)
- Norman, D. (2005). *El Diseño Emocional: Por que nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Rand, P. (2007). *Design Form and Chaos*. Massachusetts, Estados Unidos de América: Rockport Publishers, Inc.
- Rodríguez, A; Burgos, J. (2007). *Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México D.F., México: Editorial Limusa, S.A. DE C.V.
- Wikilibro. (2013). *Objetos y diseños para el aprendizaje*. Recuperado de: [http://es.wikibooks.org/wiki/Objetos\\_y\\_dise%C3%B1os\\_para\\_el\\_aprendizaje/Objetos\\_para\\_el\\_aprendizaje](http://es.wikibooks.org/wiki/Objetos_y_dise%C3%B1os_para_el_aprendizaje/Objetos_para_el_aprendizaje)