

# **Metodología aplicada el componente de la educación virtual en el diseñador gráfico**

---

Yubar Deibi Portilla Benítez  
Fundación Universitaria San Mateo

## Introducción

### **Ambientes virtuales de aprendizaje.**

Don Tapscott (1998) afirma que:

La educación virtual, basada en medios digitales, plantea ineludibles cambios en los paradigmas educativos, que permitan pasar del aprendizaje por transmisión al aprendizaje interactivo. Este planeamiento está sustentado en los siguientes ocho elementos:

Del aprendizaje lineal al aprendizaje con hipermedia.

De la instrucción a la construcción y el descubrimiento.

De la educación centrada en el maestro, a la educación centrada en el estudiante.

De absorber material a aprender cómo navegar y cómo aprender.

Del aprendizaje en la escuela al aprendizaje durante toda la vida.

Del aprendizaje ajustado a todos, al aprendizaje personalizado.

Del aprendizaje como tortura al aprendizaje como diversión.

Del maestro como transmisor al maestro como facilitador. (p.20)

En este orden de ideas, las TIC proveen nuevos componentes en los Ambientes Virtuales de Aprendizajes (AVA); las características y tecnologías aplicadas para realizar procesos educativos y basadas en la inteligencia artificial (Pérez, Miguelena y Diallo, 2016). Esta trabaja a partir de la identificación de la estructura de la forma como funciona la mente humana y su simulación.

Así, recrea procesos de experimentación y abre paso a la redefinición de elementos como la memoria humana. Pasa de ser una bodega de acopio de recuerdos y experiencias para el procesamiento de la información, a adquirir nueva relevancia en el concepto de la “memoria semántica”. Dicha memoria está caracterizada principalmente por almacenar información del conocimiento organizado del mundo, relacionando la nueva información con la existente, en una constante reelaboración de las apreciaciones y percepciones del mundo real (Vivas, 2009).

Para ello también hay que pedir que los estudiantes sean preparados para “lo virtual”. De tal forma, asumen con seriedad los procesos de aprendizaje virtual y no lo ven como un distractor en el desarrollo de sus actividades o que interfiera con el logro de alcances realmente significativos.

Respecto de la educación tradicional, un AVA debe primordialmente garantizar que se mantengan vigentes las características culturales de la sociedad. La globalización permite que fácilmente lleguen también otras culturas que podrían causar en los jóvenes un mayor desarraigo por las manifestaciones, tradiciones culturales y de su nacionalidad (Morales, Infante y Gallardo, 2019).

En adición, se debe pensar y trabajar en los desarrollos y el uso de las tecnologías para la creación de ambientes simples e intuitivos que faciliten la comprensión de los documentos y la interpretación de las actividades para el desarrollo de los contenidos programados en el proceso educativo.

### **Objeto virtual de aprendizaje.**

Un objeto de aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, auto contenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres (3) componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización (Rosanigo y Bramati, 2011). El objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que faciliten su almacenamiento, identificación y recuperación.

### **Elementos estructurales de un Objeto de Aprendizaje (OA)**

La estructura de un OA ha tenido varios giros trascendentales a través del tiempo que demuestran el análisis que la comunidad académica ha realizado con respecto al tema. El valor pedagógico está presente en la disponibilidad de los siguientes componentes:

- **Objetivos:** expresan de manera explícita lo que el estudiante va a aprender.
- **Contenidos:** tipos de conocimiento y sus múltiples formas de representarlos. Pueden ser definiciones, explicaciones, artículos, videos, entrevistas, lecturas, opiniones, entre otros.
- **Actividades de aprendizaje:** guían al estudiante para alcanzar los objetivos propuestos.

- Elementos de contextualización: permiten reutilizar el objeto en otros escenarios, por ejemplo, los textos de introducción, el tipo de licenciamiento y los créditos del objeto (Chiappe, 2009).

### **Plataformas Learning Management System (LMS)**

La ventaja de implementar este tipo de tecnología consiste en que se tiene un acceso remoto, restringido y se desarrolla en una multiplataforma que integra los elementos multimedia. Sus desventajas son los costos de inversión y mantenimiento. El uso educativo consiste en el desarrollo de plataformas especiales que permiten la interacción estudiante-docente (Cabero, Arancibia y Prete, 2019).

#### **Aula virtual.**

Es un sistema de autoformación en donde cada estudiante es responsable de su propio aprendizaje y conocimiento. El espacio físico del aula se amplía a todo el universo para que desde cualquier lugar se pueda acceder a la información sin distinción, ni restricción (Gutiérrez y Peña, 2018).

#### **Diseño web.**

##### ***Internet.***

Lo que hace que el internet funcione, al igual que cuando dos (2) personas necesitan hablar el mismo idioma para tener una conversación es el lenguaje. Este es capaz de hacer que las computadoras (o las redes) interactúen las unas con las otras, lo que se denomina protocolo; es decir, es un conjunto de reglas de comportamiento formalizadas y aceptadas para todo el mundo (Siles González, 2005). Dentro de internet los protocolos son los que hacen posible que cada computadora se comunique con cualquier otra.

HTTP es un protocolo sin estado, es decir, no guarda ninguna información sobre conexiones anteriores. El desarrollo de aplicaciones web necesita frecuentemente mantener un estado. Para esto se usan las cookies: la información que un servidor puede almacenar en el sistema cliente por un tiempo indeterminado.

##### ***La web.***

Es una entidad que existe dentro de internet. Contiene un número ilimitado de documentos utilizando una gran diversidad de medios, desde documentos basados

únicamente en texto hasta documentos con efectos multimedia. La principal característica de los documentos “WWW” es que se encuentran unidos a otros documentos mediante una tecnología denominada Hipertexto (Margaix, 2007).

El Hipertexto permite ir de un documento a otro que se encuentre relacionado con el primero, pulsando sobre una palabra, o sobre un gráfico que ha sido configurado previamente como un enlace. Un enlace se indica normalmente mediante una palabra o un gráfico que se diferencia del resto del texto por presentar un color diferente o por estar resaltado (Pastor y Saorín, 1995). En función del destino, los enlaces son clásicamente agrupados del siguiente modo:

- Enlaces internos: los que se dirigen a otras partes dentro de las mismas páginas.
- Enlaces locales: los que se dirigen a otras páginas del mismo sitio web.
- Enlaces remotos: los dirigidos hacia páginas de otros sitios web.
- Enlaces con direcciones de correo: para crear un mensaje de correo dirigido a una dirección.
- Enlaces con archivos: para que los usuarios puedan descargar ficheros.

### ***Página web.***

Una página web es una fuente de información adaptada para la *World Wide Web* (WWW) y accesible mediante un navegador de internet. Esta información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas web, constituyendo la red enlazada de la WWW.

Según Ramón Mariño Campos (2005), HTML es un lenguaje utilizado para crear páginas Web que puedan ser leídas por los exploradores WEB. Está basado en guiones, utilizando secuencias especiales de caracteres denominados etiquetas, como órdenes.

Las etiquetas que se añaden a una determinada parte del texto determinan el estilo en el que aparecerá el texto. Las etiquetas también son utilizadas para indicar al explorador que debe cargar gráficos en determinadas posiciones. Otro tipo de etiquetas también son utilizadas para crear enlaces con otras páginas.

### ***Sitio web.***

Un sitio web (en inglés, *website*) es un conjunto de páginas web comunes a un dominio de internet o subdominio en la WWW en internet. A continuación, los tipos de sitios web son mencionados.

#### *Sitios web estáticos.*

Una página Web estática es una página que no requiere de actualizaciones constantes. Se destaca por su sencillez, rapidez, comodidad, aunque ofrecen pocas ventajas tanto a los desarrolladores como a los visitantes. Sólo se pueden presentar textos planos acompañados de imágenes y contenidos multimedia como videos o sonidos. Está formada sólo por código HTML y un estilo (CSS) (Miqueles, 2014).

#### *Sitios web dinámicos.*

Las páginas web dinámicas son aquellas que acceden a bases de datos para extraer información que pueda ser presentada al visitante dependiendo de determinados criterios. Estos sistemas cambian el contenido de la página web sin tener que utilizar un programa de ftp para subir los cambios. Las páginas dinámicas son más complejas y versátiles. Existen diversos lenguajes de programación que agregan dinamismo a una página web. Tal es el caso de ASP, PHP, JSP y varios más.

#### *Portal web.*

Un portal de internet es un sitio web cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios. Entre ellos, suelen encontrarse buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, entre otros. Principalmente están dirigidos a resolver necesidades específicas de un grupo de personas o de acceso a la información y servicios de una institución pública o privada (Molina, 2017).

## **Metodología**

### **Tipo de investigación.**

Esta investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo. A través de instrumentos como las encuestas y cuestionarios aplicados directamente a los estudiantes, se recogieron datos para el análisis de resultados. El objetivo estuvo dirigido es-

pecialmente a validar la percepción sobre las posibilidades que les generan acceder adecuadamente a la utilización de las TIC en procesos de gestión de la información, que incluyen diversas actividades sociales, especialmente las de formación.

### ***Investigación cualitativa.***

En la investigación cualitativa no se almacena y analiza datos con multiplicidad de variables, por lo que no requiere mayor cuantificación. Se recogieron datos para evidenciar las mejoras en el desarrollo del curso mediante la utilización de diversos recursos informáticos. Estos se analizan y argumentan desde la perspectiva del investigador quien es participante activo del desarrollo de todas las actividades relacionadas con la realización del curso objeto de estudio.

La investigación cualitativa se desarrolla desde diversas posturas; implica un enfoque multimetódico e interpretativo natural hacia su objeto de estudio. Rodríguez, Gil y García (1996) dicen: “Ellos investigadores cualitativos, estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas” (p. 37).

La investigación cualitativa tiene como objetivo la comprensión de las complejas interrelaciones que se dan en múltiples realidades, más que en la causa de los hechos como propósito de indagación. El investigador como observador competente y cualificado puede informar con objetividad, claridad y precisión sus propias observaciones del mundo. Así lo argumenta Stake (2005), en la investigación cualitativa “el investigador no descubre, sino que construye el conocimiento” (p. 47) y considera aspectos diferenciales de un estudio cualitativo, su carácter holístico, empírico, interpretativo y empático.

El carácter holístico dice de una investigación contextualizada, orientada al caso entendido como un sistema limitado. Así, lo empírico se relaciona con la orientación de la investigación de campo, con énfasis en lo observable. Allí se da preferencia por las descripciones en lenguaje natural; lo interpretativo hace reconocimiento a la atención de los observadores mediante la interacción de sucesos relevantes. Asimismo, lo empático a la atención y marco de referencia de los actores bajo un diseño sensible y con temas focalizados y tratados progresivamente con informes que aportan desde la experiencia compartida.

### **Población.**

El curso motivo de estudio en este documento es el grupo de estudiantes de quinto semestre. Son universitarios que cursen estudios de pregrado en diseño web del programa de diseño gráfico. Para la recolección de datos se toma el total de la población consultada, de la cual se obtiene respuesta. El instrumento de entrada se aplica a los 25 estudiantes del curso, quienes entregaron los datos en la realización de actividades finales del curso en la plataforma.

### **Recolección de datos.**

La técnica utilizada fue la aplicación de una (1) encuesta-cuestionario. La encuesta de la entrada al curso buscó valorar el nivel de competencias del estudiante en el conocimiento de los fundamentos de diseño web en el primer periodo académico del año 2016, en el que se desarrolló la presente investigación y recolección de datos.

### **Resultados**

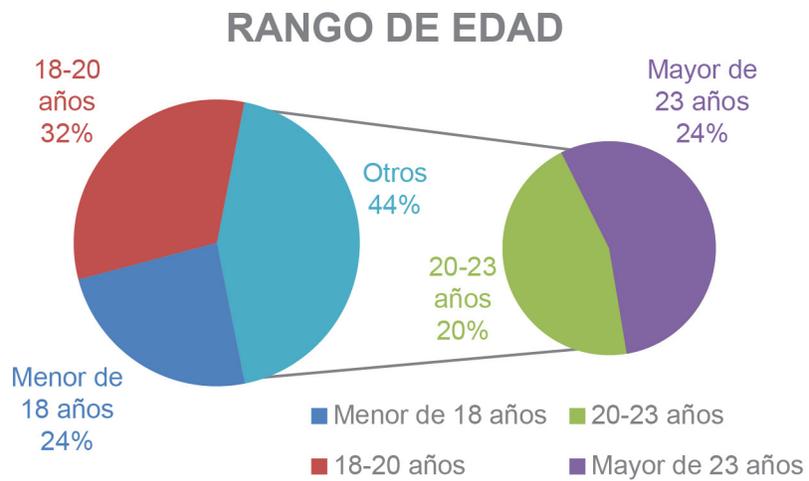
Este trabajo se clasifica como un proyecto de intervención educativa; es una propuesta creativa y sistemática que nace a partir de una necesidad presente en los estudiantes con respecto al diseño web básico. Implica el manejo de herramientas para dar inicio al desarrollo de una estrategia web y los aspectos fundamentales de la gestión de un sitio web. Con el fin de dar solución a esta problemática nace esta investigación. Así, busca desarrollar las competencias en el diseño y la gestión web, empleando recursos básicos de software.

Para el desarrollo del proyecto se trabajó con 25 estudiantes universitarios que cursaron estudios de pregrado en la materia de diseño web del programa de diseño de medios audiovisuales. El rango de edad estuvo entre los 18 y 25 años. Como se mencionó anteriormente, se aplicó la encuesta como técnica. Su elaboración constó de diez (10) preguntas, de manera impresa. Los resultados se presentan a continuación.

### **Análisis e interpretación de datos.**

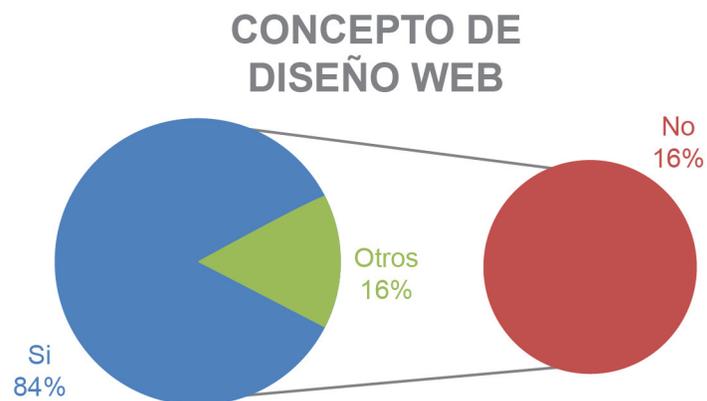
Como metodología de análisis se muestran las gráficas con los ítems correspondientes al instrumento. Resaltan los cambios cualitativos conducentes a los resultados esperados en el desarrollo de este trabajo de investigación. Además, se recuerda que esta encuesta se realizó iniciando el semestre académico.

**Figura 1.** Rango de edad



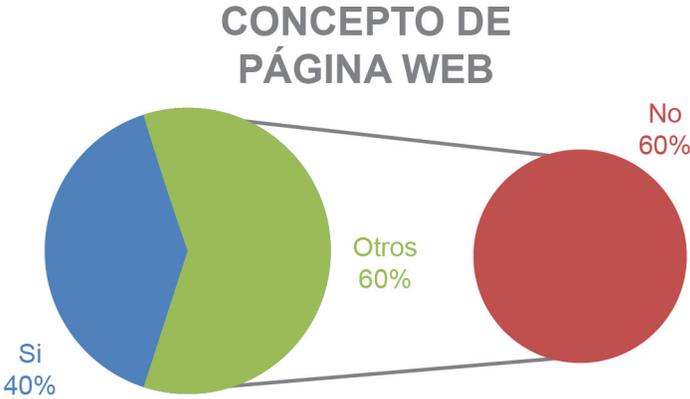
**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 2.** Concepto de diseño web



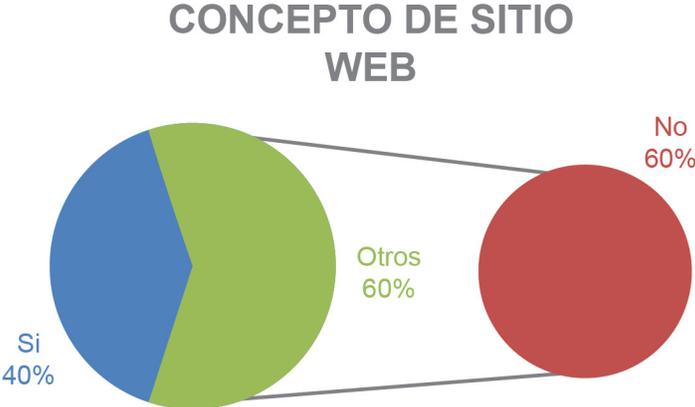
**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 3.** Concepto de página web



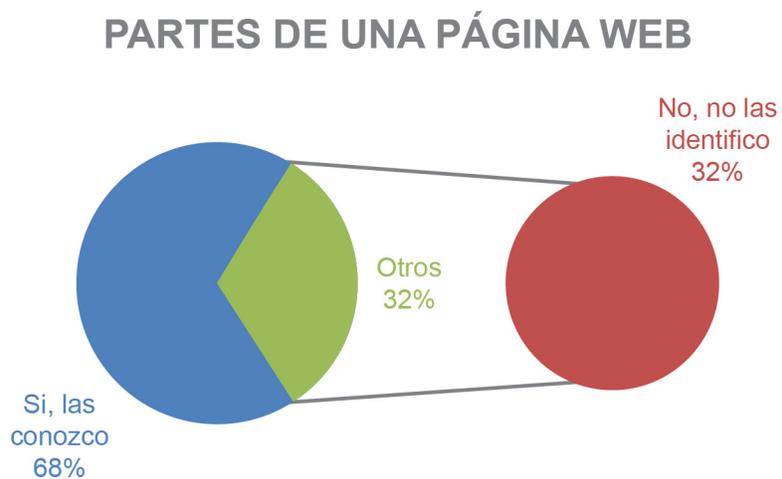
**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 4.** Concepto de sitio web



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 5.** Partes de una página web



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 6.** Dominio web y clasificación



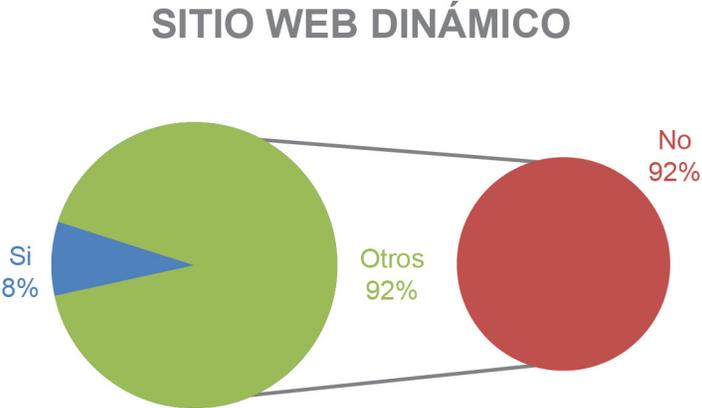
**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 7.** Tipos de dominio web



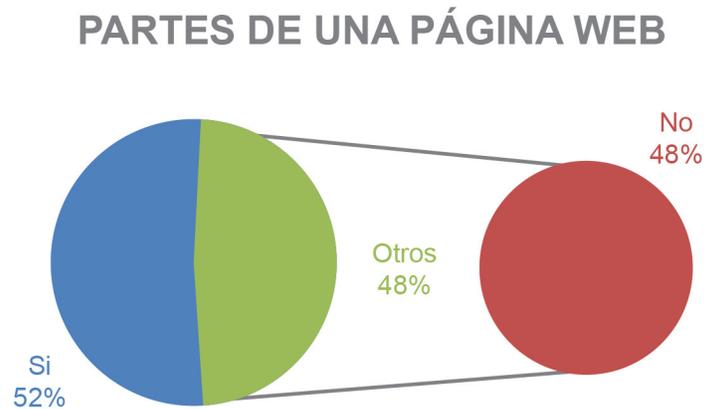
**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 8.** Sitio web dinámico



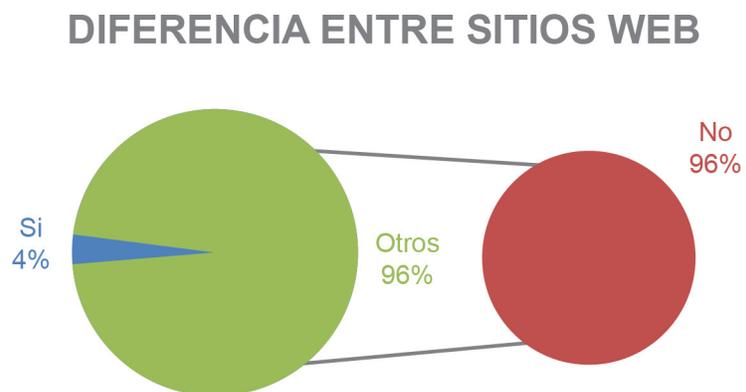
**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 9.** Partes de una página web



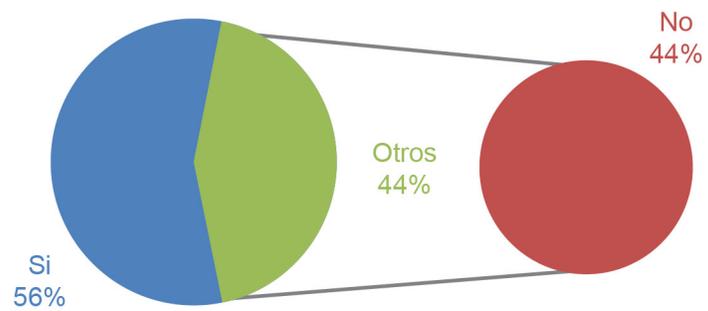
**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 10.** Sitio web estático y dinámico



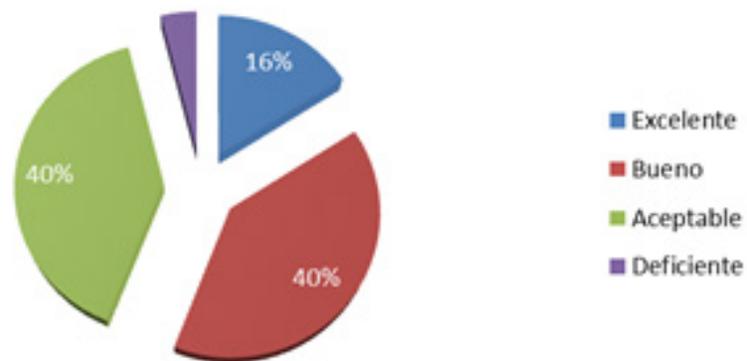
**Fuente:** Elaboración propia.

## SITIO WEB DINÁMICO



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 11-12.** Manejo de htlm



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis de información.**

- El 75% de los estudiantes encuestados se encuentran entre los 20 y 22 años. Esto permite denotar que, han tenido o tienen algún tipo de cercanía con entornos digitales.
- Si bien conocen el concepto de diseño web, se observa la poca claridad para diferenciar entre un sitio web y una página web. No es extraño pues la gran mayoría de la población tiende a relacionar o usar como sinónimo estos dos (2) términos.
- De igual manera sucede en las preguntas siguientes sobre dominio web, tipos de dominios, partes de un sitio web, el sitio web estático y dinámico. A partir de lo anterior se deduce la oportunidad para la creación de un OVA que les permita contar con un repositorio que facilite la integración de los conceptos, términos y aplicaciones en el desarrollo de sus actividades académicas.

### **Pertinencia.**

El OVA pretende mejorar los resultados académicos en los cursos de diseño web correspondientes al quinto semestre del programa de diseño gráfico y así progresar aspectos como la deserción escolar. Lo anterior, según el análisis realizado por la Oficina del Programa de Retención Estudiantil del Centro Educativo en el que se realizó la investigación.

Este análisis encontró que la principal causa de deserción estudiantil es el bajo rendimiento académico en los primeros semestres del programa de diseño visual, con mayor porcentaje en la jornada nocturna. Se planteó el diseño y uso de un OVA como instrumento mediador que ayudara a dar solución a esta situación. Para ello se determinó, entonces, implementar las siguientes estrategias:

### **Diseño y construcción pedagógica de un OVA**

Según el Comité de Tecnologías de Aprendizaje:

Un Objeto de Aprendizaje es cualquier entidad, digital o no digital, la cual puede ser usada, reusada o referenciada durante el aprendizaje apoyada por tecnología. Ejemplos de aprendizajes apoyados por tecnología incluyen sistemas de entrenamiento basados en computador, ambientes de aprendizaje interactivos, sistemas inteligentes de instrucción apoyada por computador, sistemas de aprendizaje a distancia y ambientes de aprendizaje colaborativo. (IEEE, 2002)

Por tal motivo, el diseño de un OVA debe contemplar atemporalidad, es decir, para que no pierda su vigencia en el tiempo y en los contextos utilizados; didáctica donde el objeto tácitamente responde a qué, para qué, con qué y quién aprende. También usabilidad que facilite el uso intuitivo del usuario interesado. Interacción que motive al usuario a promulgar inquietudes y retomar respuestas o experiencias sustantivas de aprendizaje. Por último, accesibilidad que sea de fácil consecución y según los intereses del usuario.

### **Referente pedagógico.**

En lo que respecta a los aspectos pedagógicos, el diseño del OVA debe contemplar la práctica pedagógica desarrollada de manera convencional. Sin embargo, es preciso contextualizarla a un ambiente virtual que estará mediado por un computador. El objeto es facilitar el desarrollo de competencias en la temática abordada. Además, debe contemplar las teorías de aprendizaje usadas por su pertinencia conceptual y práctica como el constructivismo, el aprendizaje significativo y la resolución de problemas.

### **Referente tecnológico.**

La idea fue realizar el empalme entre el referente pedagógico y el disciplinar; asimismo, que ayude al estudiante a realizar un adecuado uso del OVA bajo el criterio de la buena accesibilidad y la fácil navegación, caracterizándose por la interactividad. En consecuencia, se usó software libre para elaborar algunas animaciones importantes en la temática seleccionada.

### **Referente contextual.**

En este apartado se tiene presente el desempeño de los estudiantes de quinto semestre del programa de diseño gráfico.

## **Diseño, desarrollo y construcción tecnológico de un OVA**

Ahora bien, a partir de la temática elegida se procedió a su desarrollo y construcción, teniendo en cuenta cuatro (4) etapas: la fase de análisis, la fase de diseño y desarrollo, la fase de implementación y evaluación. Por último, la fase de evaluación.

**Tabla 1.** Primera fase

<b>Fase de análisis</b>	
Público	Estudiantes de quinto semestre de diseño gráfico
Objetivos	Motivar a estudiantes y docentes
Recursos humanos	Docentes y estudiantes
Recursos físicos	Internet Computadores Plataforma Blackboard
Responsable	Yubar Portilla

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 2.** Segunda fase

<b>Fase de diseño y desarrollo por actividades</b>				
<b>Contenidos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ambiente de aprendizaje</b>	<b>Descripción</b>	<b>Evidencia asociada</b>
Maquetación web basada en plantilla.	<p>Conocer la sintaxis de etiquetas HTML5 y estilos CSS3.</p> <p>Comprende las tipologías de CSS estilos online, incrustados y hoja de estilos externa, ID, clases, pseudoclasas y estilos compuestos.</p>	Aula y plataforma virtual.	La empresa Digipay requiere un diseñador junior para su equipo de trabajo. La prueba de trabajo consistirá en entregar una imagen plana en formato JPG, GIF o PNG de una plantilla web con la cual el diseñador deberá tomar tamaños, distancias, colores desde cualquier graficador (Illustrator, Photoshop o Fireworks) y proceder a crearla y reproducirla lo más exacta posible con lenguajes HTML5 y CSS3	Pieza digital página web y sustentación escrita.

<p>Maquetación web, línea gráfica de cliente real.</p>	<p>Aplica tipografías de catálogos en línea o fuentes incrustadas.</p> <p>Maqueta páginas web con el modelo de caja y vinculadas entre sí.</p>	<p>Aula y plataforma virtual.</p>	<p>La empresa Sepa Publicidad requiere un diseñador senior para su equipo de trabajo. La prueba de trabajo consistirá en entregar una línea gráfica en formato PNG de un cliente real; el diseñador deberá tomar esta línea gráfica y proceder a maquetarla de manera exacta con lenguajes HTML5 y CSS3.</p>	<p>Maquetación web y línea gráfica de cliente real.</p>
<p>Página web de cliente real para proyecto integrador pic.</p>	<p>Conocer la sintaxis de etiquetas HTML5 y estilos CSS3.</p> <p>Comprende las tipologías de CSS estilos inline, incrustados y hoja de estilos externa, ID, clases, pseudoclasas y estilos compuestos.</p>	<p>Aula y plataforma virtual.</p>	<p>Una pequeña y mediana empresa (Pyme) real necesita un diseño o rediseño de su página web; el diseñador deberá buscar el cliente solucionar la arquitectura de información y proceder realizar todo el proceso de la creación desde el boceto hasta la finalización real de la misma en lenguajes HTML5 y CSS3.</p>	<p>Realización de página web PIC PYME</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 3.** Tercera fase

<b>Fase de implementación y evaluación</b>
<p>Los materiales multimedia educativos pueden realizar múltiples funciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para el presente caso se tienen en cuenta las siguientes funciones de importancia:</p> <p><b>Informativa:</b></p> <p>Presenta unos contenidos que proporcionan a los estudiantes información estructuradora de la realidad.</p> <p><b>Instructiva:</b></p> <p>Orienta y regula el aprendizaje de los estudiantes pues explícita, o implícitamente, promueve determinadas actuaciones encaminadas a este fin. Además, mediante sus códigos simbólicos (estructuración de la información e interactividad) condiciona los procesos de aprendizaje.</p> <p><b>Motivadora:</b></p> <p>Capta la atención de los estudiantes, a mantener su interés y focalizarlo hacia los aspectos más importantes.</p> <p><b>Innovadora:</b></p> <p>El uso de tecnología actual y sus diferentes usos permite la versatilidad y abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 4.** Cuarta fase

<b>Fase de evaluación</b>
Se desarrollará a través de las actividades o asignaciones que están diseñadas en cada unidad (relacionada en la tabla 3. Estas actividades serán evaluadas por el docente responsable y se retroalimentarán a los estudiantes.

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Metodología de aprendizaje de formación virtual**

Las metodologías de aprendizaje de formación virtual se realizan a través de actividades de aprendizaje propuestas a partir de metodologías activas. Están centradas en el estudiante y promueven el aprendizaje significativo. Además, evidencian el desarrollo de las competencias profesionales y laborales definidas en el programa.

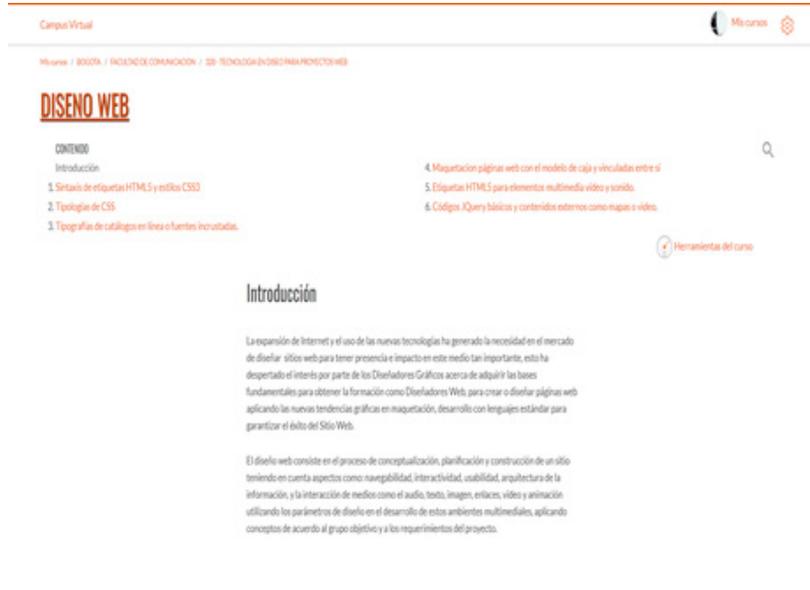
El eje central son las actividades de aprendizaje. Allí se verán enfrentados a situaciones del mundo laboral, permitiéndole tomar decisiones y desarrollar competencias tanto específicas, como transversales. La estructura es presentada a continuación.

Primero, en la parte de introducción se podrá revisar la guía académica de la asignatura la cual cuenta con las características generales de la misma, los resultados y criterios a evaluar. De igual forma, tendrán la oportunidad de descargar la planeación didáctica con las fechas específicas de entrega por actividad.

Segundo, dentro de las actividades de aprendizaje se verá enfrentado a simuladores, estudios de casos, proyectos, entre otros; así, semana por semana le solicitarán evidencias específicas. Adicionalmente, se cuenta con espacios de socialización como foros, blogs o “wikis” que ocasionan aprendizajes colaborativos entre compañeros; además de adelantar procesos de coevaluación. En últimas, desarrollan competencias de tipo transversal orientadas al trabajo en equipo, resolución de problemas y habilidades comunicativas

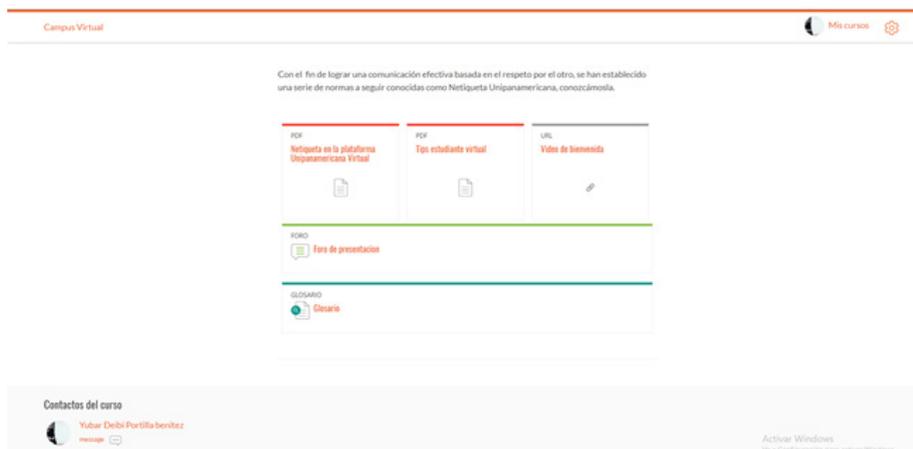
Tercero, cada una de las actividades cuenta con referentes conceptuales presentados a partir de documentos, videos o enlaces web. De esta manera, realizan una revisión teórica de cada tema pues es importante que apropie y utilice todos los recursos dispuestos en la plataforma. En este sentido, aquí algunos ejemplos:

**Figura 11.** Interface de la plataforma introducción



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 12.** Interface de la plataforma contenido



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 13.** Interface de la plataforma calificación

DISEÑO INFOGRAFICO		-	Editar -	Todos / Ninguno
1	Primer momento evaluativo 20%	20,0	-	Editar - Todos / Ninguno
1	Hoja de vida no convencional	100,0	5,0	Editar - □
Total Primer momento evaluativo 20%			5,0	Editar -
Media ponderada de calificaciones. Incluye calificaciones vacías.				
1	Segundo Momento Evaluativo 35%	35,0	-	Editar - Todos / Ninguno
1	Sistema de pictogramas alga	40,0	5,0	Editar - □
1	Gráfica instruccional	60,0	5,0	Editar - □
Total Segundo Momento Evaluativo 35%			5,0	Editar -
Media ponderada de calificaciones. Incluye calificaciones vacías.				
1	Tercer Momento Evaluativo 45%	45,0	-	Editar - Todos / Ninguno
1	Infografía Periodística	100,0	5,0	Editar - □
Total Tercer Momento Evaluativo 45%			5,0	Editar -
Media ponderada de calificaciones. Incluye calificaciones vacías.				
Total del curso			5,0	Editar - Activar Windows

**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis generalizado de satisfacción y aceptación por pregunta

A continuación, se muestran las diez (10) preguntas propuestas en el cuestionario de satisfacción y aceptación de la implementación del OVA.

**Tabla 5.** Preguntas de cuestionario de satisfacción y aceptación del OVA

	Muy de acuerdo	Acuerdo	Desacuerdo
1. ¿Está de acuerdo en que se puede estudiar la materia de diseño web con un Objeto Virtual de Aprendizaje?	63%	34%	3%
2. ¿Considera que el Objeto Virtual de Aprendizaje es un importante complemento a la materia de diseño web?	53%	44%	3%
3. Con el contenido de Objeto Virtual de Aprendizaje ¿mejoró su resultado de aprendizaje?	50%	44%	6%

4. ¿El Objeto Virtual de Aprendizaje tiene material interactivo para un mejor uso?	50%	47%	3%
5. El Objeto Virtual de Aprendizaje ¿le permite trabajar de manera autónoma?	63%	34%	3%
6. ¿El Objeto Virtual de Aprendizaje tiene una organización clara y ordenada del material de estudio?	53%	41%	6%
7. ¿Encuentra satisfactorio el desarrollo de su trabajo en Objeto Virtual de Aprendizaje?	50%	47%	3%
8. ¿Las actividades propuestas en el Objeto Virtual de Aprendizaje fueron desarrolladas con facilidad?	50%	41%	9%
9. ¿Tiene facilidad en el manejo de la computadora para aprender y estudiar la temática de la materia?	34%	59%	6%
10. ¿El Objeto Virtual de Aprendizaje lo motivó a la utilización de este?	49%	53%	6%

**Fuente:** Elaboración propia.

Las respuestas obtenidas en la aplicación de este último instrumento permiten evidenciar que los estudiantes sienten agrado utilizando un OVA como estrategia de enseñanza y la consideran importante en su proceso de aprendizaje-enseñanza. Además, al ser contextualizado, el OVA ha sido de gran ayuda en la apropiación de nuevo conocimiento. Asimismo, facilita el trabajo de manera autónoma, por su atemporalidad, y facilita el uso en los estudiantes que se dedican a su vez, a trabajar u otro tipo de actividades.

Por otro lado, el OVA facilita el aprendizaje, incluso en aquellos que no tienen un computador personal. Está dispuesto en un CD y puede ser transportado y abierto en cualquier ordenador que disponga de la unidad multimedia. Por último, los estudiantes en general manifestaron muy buena actitud y disposición llevando a cabo el desarrollo de las actividades programadas en el OVA.

## **Conclusiones**

Primero, se logró diseñar e implementar un objeto virtual de aprendizaje como estrategia didáctica para motivar el aprendizaje de la asignatura “Fundamentos del diseño web” en los estudiantes de quinto semestre del programa diseño gráfico en la ciudad de Bogotá. Segundo, se caracterizó el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se tuvo en cuenta la efectividad de Blackboard como plataforma virtual y se usó para la creación de un OVA.

Tercero, se estableció una relación entre la plataforma Blackboard y el interés de pensamiento crítico. Las respuestas fueron positivas, quedando en evidencia que el trabajo en plataforma Blackboard (con recursos de la web 2.0) fue efectivo en la adquisición de competencias cognitivas.

Cuarto, como instrumento didáctico se considera que el OVA fue apropiado para dar solución al problema del manejo, apropiación y aplicación del concepto de fracción por parte de los estudiantes y, a su vez, el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias para obtener mejores desempeños.

El OVA permite crear, implementar e integrar varias herramientas web 2.0 con fines educativos, concretando y evidenciando los objetivos y actividades propuestas; además, despertando el interés, la creatividad e innovación tanto del estudiante como del docente. Quinto, se considera que como una herramienta didáctica el OVA fue apropiado en el proceso académico por la integración de las TIC con el entorno educativo.

### **Recomendaciones.**

1. Como docentes, es necesaria la familiarización con diferentes plataformas virtuales (ya sea realizando cursos virtuales o implementando en sus horas-clase) para probar de manera personal la eficacia de los OVA.
2. Sería importante fomentar la formación técnica de los docentes en cursos virtuales en modalidad learning, que permita al docente alcanzar herramientas técnicas básicas para diseñar sus propios cursos virtuales y la integración de sus correspondientes actividades.
3. Con los cambios vertiginosos de la educación y la vida social, se recomienda emplear la modalidad mixta (virtual-presencial) dentro de los cursos académicos, para desarrollar competencias técnicas, lingüísticas y operativas tanto en los estudiantes como en toda la comunidad educativa.

## Referencias bibliográficas

- Anguera Argilaga, M. T. (1986). La investigación cualitativa. *Educar*, (10), 23-50. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/42171>
- Cabero Almenara, J., Arancibia Muñoz, M. L., y Prete, A. D. (2019). Dominio técnico y didáctico del LMS Moodle en Educación Superior: más allá de su uso funcional. *Journal of new approaches in educational research*, 8(1), pp. 27-35 DOI: 10.7821/naer.2019.1.327
- Chiappe Laverde, A. (2009). Acerca de lo pedagógico en los objetos de aprendizaje-reflexiones conceptuales hacia la construcción de su estructura teórica. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 35(1), 261-272. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052009000100016>
- Gutiérrez Lapa, M. E., y Peña Almidón, N. (2018). *Aulas virtuales y el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del área de comunicación en una Institución de Educación Superior de Huancavelica*. (Trabajo de especialización). Universidad Nacional de Huancavelica, Perú. Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1653>
- IEEE, Learning Object Metadata (2017). IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) Systems Interoperability in Education and Training. *IEEE*. Recuperado de <http://ltsc.ieee.org/wg12/>.
- Margaix, D. (2007). Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales. *El profesional de la información*, 16(2), 95-106. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/9521/>
- Mariño Campos, R. (2005). *Diseño de páginas Web y diseño Gráfico/Web Page And Graphic Design: Metodología y técnicas para la implementación De sitios web y para el diseño gráfico*. España: Ideaspropias Editorial SL.
- Miqueles, M. (2014). *UDLA clases de diseño*. Recuperado de <http://www.mario.cl/clases/udla/disenio-web-ux2/clases/clasificacion-de-sitios-web.pdf>
- Molina Chalacán, L. J. (2017). *Portal web para la gestión comercial de la empresa publicitaria "JM" de la Ciudad de Quevedo* (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador.

- Morales, R., Infante-Moro, J. C., y Gallardo-Pérez, J. (2019). La mediación e interacción en un AVA para la gestión eficaz en el aprendizaje virtual. *Campus Virtuales*, 8(1), 49-61. Recuperado de <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/425>
- Pastor Sánchez, J. A., y Saorín, T. (1995). El hipertexto documental como solución a la crisis conceptual del Hipertexto: El reto de los documentos cooperativos en redes. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, (4), 41-52. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/59295>
- Pérez, L. D. C., Miguelena, R., y Diallo, A. F. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus virtuales*, 5(2), 10-17. Recuperado de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/159>
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Rosanigo, Z. B., y Bramati, P. (2011). Objetos de aprendizaje. *XIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*.
- Siles González, I. (2005). Internet, virtualidad y comunidad. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 2(108), pp. 55-69. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15310805>
- Stake, R. E. (2005). *Investigación con estudios de caso*. Madrid: Morata.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. New York: McGraw-Hill.
- Vivas, J. (2009). Modelos de memoria semántica. En J. Vivas (Comp.), *Evaluación de redes semánticas. Instrumentos y aplicaciones [Semantic networks assessment. Methods and applications]*. Mar del Plata: Eudem