

SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIA: INMERSION EN LA  
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
APLICADAS A LA EDUCACIÓN COMO OPCIÓN DE GRADO  
DURANTE EL PERIODO 2018-1

DOCUMENTO PRESENTADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN DISEÑO TECNOLÓGICO

AUTOR

MIGUEL ANGEL VARGAS GIRALDO

DIRECTOR

FABIO GONZALEZ RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA  
LICENCIATURA EN DISEÑO TECNOLÓGICO

BOGOTÁ D.C.  
2019

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Revolución y Reforma</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 40	
<b>1. Información General</b>		
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de grado	
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central	
<b>Título del documento</b>	SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIA: INMERSION EN LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN COMO OPCIÓN DE GRADO DURANTE EL PERIODO 2018-1	
<b>Autor(es)</b>	Vargas Giraldo, Miguel Angel.	
<b>Director</b>	Gonzalez Rodriguez, Fabio.	
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2019. 40 p.	
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional.	
<b>Palabras Claves</b>	SISTEMATIZACIÓN, DESCRIPCIÓN, TEMA HTML, COMPARACIÓN LICENCIATURA.	

<b>2. Descripción</b>
<p>Este trabajo de grado recoge la experiencia obtenida al cursar dos materias de la Maestría en Tecnologías de la Informática aplicadas a la Educación; Taller Especifico II y la Electiva II: Programación PHP y Base de Datos. Con el objetivo de reconocer si las competencias adquiridas en la línea de informática obtenidas en la Licenciatura en Diseño Tecnológico son pertinentes para afrontar la Electiva II: Programación PHP y Base de Datos.</p>

<b>3. Fuentes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capó S, William A., Arteaga C, Belén A., Capó S. Manuela Y., Capó S, Simón E., García H, Eligia del C., Montenegro Y, Enrique A., Alcalá A, Pedro R, (2010). La Sistematización de Experiencias: un método para impulsar procesos emancipadores. Caracas, Venezuela. Cooperativa Centro de Estudios para la Educación Popular (Cepep).</li> </ul>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2016). Texto 3: Metodología de Sistematización de Experiencias Educativas Innovadoras. Lima. Perú
- Luis Carlos Sarmiento, (2018), Taller específico ii (diseño de ambientes de aprendizaje con videojuegos) obtenido de:  
[http://cidetmoodle.pedagogica.edu.co/pluginfile.php/94371/mod\\_resource/content/2/taller%20espec%C3%ADfico%20II%202018.pdf](http://cidetmoodle.pedagogica.edu.co/pluginfile.php/94371/mod_resource/content/2/taller%20espec%C3%ADfico%20II%202018.pdf)
- Juan Carlos Serna López, (2018), Innovación de ambiente virtual con PHP y Base de Datos. Obtenido de:  
[https://mtiae.neolms.com/student\\_lesson/show/931575?lesson\\_id=4365927&section\\_id=12150236](https://mtiae.neolms.com/student_lesson/show/931575?lesson_id=4365927&section_id=12150236)
- Miguel Angel Vargas Giraldo, (2018), Proyecciones Ortogonales, obtenido de:  
<http://proyecciones.byethost24.com/index.php>
- Levy Pierre, (2007) Cibercultura Informe al concejo de Europa. Obtenido de:  
<https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/levy-p-1997-cibercultura.pdf>
- Ana Viñals Blanco y Jaime Cuenca, (2016) El rol del docente en la era digital. Obtenido de:  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>

#### 4. Contenidos

El siguiente documento presenta la sistematización de experiencias, iniciando por el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales buscan reconocer si los conceptos adquiridos, en la línea de informática, son pertinentes para afrontar las materias de maestría. En la segunda parte se presentan las preguntas del documento junto con la justificación y la descripción de la experiencia, en la cual se expone las dos materias cursadas en la Maestría. En la tercera parte da a conocer el desarrollo de la investigación, en la cual se utiliza herramientas presentadas en el libro **Sistematización**

**de experiencias invasoras, serie de herramientas para el docente.** Se finaliza con la síntesis de los hallazgos de la sistematización junto con sus conclusiones.

## 5. Metodología

Sistematización de Experiencia

## 6. Conclusiones

A partir de la experiencia obtenida en la sistematización, se puede concluir que esta opción de grado resalta como una buena opción para que los estudiantes continúen su proceso de formación con la universidad, pero, como todo proyecto se debe pulir por medio de las experiencias obtenidas. Al inicio de esta experiencia no se contó con un asesor para guiar el proceso, por lo cual el objetivo de la sistematización no era muy claro. Finalizando el proceso se asignó un asesor el cual mejoro y aclaro el objetivo de la sistematización de experiencia, por lo cual se ve pertinente manejar un asesor desde el inicio de la experiencia para dar guía a una opción de grado que es novedosa y poco conocida entre los estudiantes. Tomando en cuenta que la sistematización de experiencias es perteneciente al modelo cualitativo sería A partir de la experiencia obtenida en la sistematización, se puede concluir que esta opción de grado resalta como una buena opción para que los estudiantes continúen su proceso de formación con la universidad, pero, como todo proyecto se debe pulir por medio de las experiencias obtenidas. Al inicio de esta experiencia no se contó con un asesor para guiar el proceso, por lo cual el objetivo de la sistematización no era muy claro. Finalizando el proceso se asignó un asesor el cual mejoro y aclaro el objetivo de la sistematización de experiencia, por lo cual se ve pertinente manejar un asesor desde el inicio de la experiencia para dar guía a una opción de grado que es novedosa y poco conocida entre los estudiantes. Tomando en cuenta que la sistematización de experiencias es perteneciente al modelo

cuantitativo sería ideal incorporar este tema en el seminario de investigación I, pues es el espacio académico donde conocemos los diferentes métodos de investigación.

En conclusión, las competencias adquiridas en transcurso de la licenciatura aportan elementos para afrontar algunas materias de la maestría, pero falta reforzarlas, por lo cual, se ve pertinente la incorporación de la programación web en la línea de informática. Esto con el fin de contribuir al camino para el desarrollo de un docente competente en las TIC, fomentando una de las misiones que tiene la licenciatura “Formación de profesionales idóneos en el campo de la educación en tecnología que respondan a las necesidades sociales del país.”(Universidad Pedagogía Nacional).

<b>Elaborado por:</b>	Vargas Giraldo, Miguel Angel.
<b>Revisado por:</b>	Gonzalez Rodriguez, Fabio.

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	12	07	2019
--	----	----	------

## Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>11</b>
General .....	11
Específicos .....	11
<b>Preguntas .....</b>	<b>11</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>12</b>
<b>Descripción de la Experiencia.....</b>	<b>13</b>
Objetivo General .....	13
Objetivos Específicos.....	13
Proyecto “Video Juego Online” .....	15
Objetivos .....	16
Herramienta de Evaluación .....	17
Justificación del proyecto.....	17
Descripción de la propuesta. ....	17
<b>Desarrollo.....</b>	<b>19</b>
<b>Conclusión .....</b>	<b>23</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>24</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>25</b>
Anexo 1 .....	26
Anexo 2.....	30
Anexo 3.....	36
Anexo 4.....	39

## **Tablas**

<b>Tabla 1:Preguntas cuestionario HTML</b>	<b>20</b>
<b>Tabla 2 Herramienta.</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 3 Resultados encuesta.</b>	<b>39</b>

## **Ilustraciones**

<b>Ilustración 1: Tabla de contenidos Taller Especifico ii</b>	<b>14</b>
<b>Ilustración 2: Tabla de contenidos Electiva II: Programación PHP y Base de Datos</b>	<b>16</b>
<b>Ilustración 3: Estructura de física del Juego online.</b>	<b>26</b>
<b>Ilustración 4: Modelado con FUSE</b>	<b>27</b>
<b>Ilustración 5 Modelado final del personaje.</b>	<b>27</b>
<b>Ilustración 6 Aplicativo Mixamo</b>	<b>28</b>
<b>Ilustración 7 Producto final Juego Online 1.</b>	<b>29</b>
<b>Ilustración 8 Producto final Juego Online 2.</b>	<b>29</b>
<b>Ilustración 9 Producto final Juego Online 3.</b>	<b>29</b>
<b>Ilustración 10 Pagina Inicio</b>	<b>37</b>
<b>Ilustración 11 Pagina Login.</b>	<b>37</b>
<b>Ilustración 12 Pagina test</b>	<b>38</b>
<b>Ilustración 13 Datos guardados.</b>	<b>38</b>
<b>Ilustración 14 Pagina Fin.</b>	<b>39</b>

## Introducción

El siguiente documento muestra el proceso de la sistematización de experiencias como opción de grado para la Licenciatura en Diseño Tecnológico, el cual radica en cursar dos materias de la Maestría en Tecnologías de la Informática aplicadas a la Educación.

Se toma que la sistematización de experiencias es un proceso para generar propuestas transformadoras por parte de los actores de una experiencia en particular como nos lo profundiza la siguiente referencia:

La Sistematización de Experiencias es un proceso político, dinámico, creador, interactivo, sistémico, reflexivo, flexible y participativo, orientado a la construcción de aprendizajes, conocimientos y propuestas transformadoras, por parte de los actores sociales o protagonistas de una experiencia en particular, mediante el análisis e interpretación crítica de esa experiencia a través de un proceso de problematización. (Capó S, et al., (2010), pág. 13.)

Actual mente el Gobierno por medio del Ministerio de Educación reconoce que la educación es uno de los pilares principales para buscar la igualdad social y el crecimiento económico en pro del desarrollo para país. En el presente contexto se habla de la era digital, uno de los elementos que trae la nueva era son las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), la cual afecta la forma de enseñar y define nuevos aspectos en la labor docente.

En definitiva, el docente de la Era Digital debe mantener una actitud de indagación permanente, fomentar el aprendizaje de competencias (generar

entornos de aprendizaje), mantener una continuidad del trabajo individual al trabajo en equipo (apostar por proyectos educativos integrados) y favorecer el desarrollo de un espíritu ético. La tecnología y la información por sí solas no guían ni ayudan ni aconsejan al alumnado; por ello, la labor del docente en la educación digital es hoy más importante que nunca. (Viñals & Cuenca, 2016)

El Ministerio de educación reconoce y promueve la labor del docente como el articulador del saber digital y diseña diferentes estrategias, por ejemplo el proyecto Vive digital desarrollado por el Ministerio de las TIC, Esto promueve el reto a las instituciones formadoras de docentes a organizar sus programas para responder al perfil actual del docente digital.

El propósito de este trabajo es observar si las habilidades adquiridas en la línea de informática son las pertinentes para afrontar una de las asignaturas seleccionadas como opción de trabajo de grado: Electiva II; Programación PHP y Base de Datos, con propósito de aportar al mejoramiento de las competencias en la línea de informática de la Licenciatura en Diseño Tecnológico, por medio de los hallazgos encontrados durante el desarrollo de la experiencia.

El siguiente documento presenta la sistematización de experiencias, iniciando por el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales buscan reconocer si los conceptos adquiridos, en la línea de informática, son pertinentes para afrontar las materias de maestría. En la segunda parte se presentan las preguntas del documento junto con la justificación y la descripción de la experiencia, en la cual se expone las dos materias cursadas en la Maestría. En la tercera parte da a conocer el desarrollo de la investigación, en la cual se utiliza herramientas presentadas en el libro **Sistematización de experiencias invasoras, serie de herramientas para el docente**. Se finaliza con la síntesis de los hallazgos de la sistematización junto con sus conclusiones.



## **Objetivos**

### **General**

Identificar los conceptos teóricos y las habilidades requeridas por las asignaturas de la Maestría Aplicadas a la Educación en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación; Electiva II: Programación PHP y Base de Datos.

### **Específicos**

Establecer los conocimientos previos para abordar la electiva II: Programación PHP y base de datos.

Reconocer las habilidades necesarias en los estudiantes de la licenciatura en Diseño Tecnológico para acceder a este conocimiento.

## **Preguntas**

¿Las competencias adquiridas en la línea de informática permiten afrontar la Electiva II: Programación PHP y Base de Datos?

¿Qué tipo de estructura lógica se requiera para comprender la programación php y base de datos?

### **Justificación**

En el transcurso del pregrado, los estudiantes de la licenciatura son las personas que conocen a profundidad las ventajas y desventajas de la carrera, por lo cual, es ideal escuchar y revisar estas experiencias, ya sean estudiantes que están finalizando su proceso de formación o egresados que ya tienen una experiencia laboral, pues, son referentes importantes en el proceso de la autoevaluación que realiza continuamente la licenciatura.

El siguiente trabajo busca contribuir a dicha autoevaluación, cuestionando (o preguntando) si las competencias adquiridas en la línea de informática son acordes al perfil que requiere actualmente el docente de Tecnología e informática.

## Descripción de la Experiencia

La sistematización de Experiencias inicia en la licenciatura a partir del 2016-2, como opción de trabajo de grado para los estudiantes que están en los últimos semestres y no deban más de cuatro materias para completar la malla curricular- Este proceso recae en cursar dos materias de la **Maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación** y generar un documento con la experiencia obtenida en dichas materias.

En este trabajo muestra una de estas experiencias inmersas en las materias de Taller específico II y la Electiva II: Programación PHP y Base de Datos.

En la asignatura **Taller Especifico II** se busca desarrollar habilidades cognitivas y de diseño en software para la creación de ambientes con videojuegos. El objetivo de la materia es “Diseñar y desarrollar ambientes de aprendizaje con videojuegos, por medio de la implementación de programas de diseño para la creación de ambientes de aprendizaje”. (Taller Especifico II).

### Objetivo General

Diseñar y desarrollar ambientes de aprendizaje con videojuegos.

### Objetivos Específicos

- Diseñar un ambiente de aprendizaje con videojuegos en 3D.
- Implementar un ambiente de aprendizaje con videojuegos en 3D.
- Socializar los ambientes de aprendizaje desarrollados.

El plan de trabajo se desarrolla por medio de tres faces acordes al siguiente cuadro:

---

## CONTENIDOS

### PRIMER ENCUENTRO

1	Presentación de la asignatura Historia de los videojuegos
2	Fundamentos de modelamiento en 3D
3	Fundamentos de modelamiento en 3D
4	Introducción a los ambientes de aprendizaje con videojuegos
5	Introducción a los ambientes de aprendizaje con videojuegos
6	Fundamentos de programación para videojuegos

### SEGUNDO ENCUENTRO

1	Videojuegos y educación
2	Máquinas de estado finito
3	Diseño y animación de personajes en 3D para videojuegos
4	Diseño y animación de personajes en 3D para videojuegos
5	Modelamiento de la escenografía en 3D para videojuegos
6	Modelamiento de la escenografía en 3D para videojuegos

### TERCER ENCUENTRO

1	Diseño de ambientes de aprendizaje para videojuegos en 3D
2	Diseño de ambientes de aprendizaje para videojuegos en 3D
3	Diseño de ambientes de aprendizaje para videojuegos en 3D
4	Diseño de ambientes de aprendizaje para videojuegos en 3D
5	Socialización del diseño e implementación del aprendizaje con videojuegos en 3D
6	Socialización del diseño e implementación del aprendizaje con videojuegos en 3D

*Ilustración 1: Tabla de contenidos Taller Especifico ii*

En el desarrollo de la asignatura los ítems que se vieron anteriormente se desarrollaron de modo presencial y algunas con elementos virtuales. Se utilizaron las herramientas del software de Maya para el desarrollo de los objetos que componen un videojuego y el software de Unity como herramienta para generar los espacios y desarrollar los movimientos del video juego.

## **Proyecto “Video Juego Online”**

La propuesta de un video juego online tiene como objetivo principal enseñar la manera de interconectar varias personas en un espacio virtual desde diferentes computadoras, con el fin de complementar, contribuir y motivar a los compañeros de la asignatura para que incorporen este tipo de procesos en los juegos educativos que desarrollen. Adicionalmente el juego pretende ser utilizado como elemento para promocionar los espacios físicos que cuenta la licenciatura para el desarrollo de su carrera, lastimosamente por falta de tiempo solo se pudo desarrollar una parte de estos espacios, en los cuales se incluyen las aulas del edificio E y el taller. [\(Anexo 1\)](#).

Se utilizaron como herramientas de enseñanza cuatro video tutoriales los cuales se compartieron en la socialización del trabajo final, además de una explicación detallada del desarrollo del videojuego.

**Video 1:** <https://www.youtube.com/watch?v=VYxAylmCpYg&t=2s>

**Video 2:** [https://www.youtube.com/watch?v=1ijRSY7vU\\_U&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=1ijRSY7vU_U&feature=youtu.be)

**Video 3:** [https://www.youtube.com/watch?v=LweOOBUS\\_4&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=LweOOBUS_4&feature=youtu.be)

**Video 4:** [https://www.youtube.com/watch?v=h\\_8WtCTXO3s&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=h_8WtCTXO3s&feature=youtu.be)

Se ha de mencionar los grandes aportes para continuar trabajando en el video-juego, por parte de los compañeros, ya que ven un buen comienzo para el proyecto.

Para la **Electiva II: Programación PHP y Base de Datos**. Se trabajó con el objetivo de Integrar diversos lenguajes de programación y configuración web para la construcción de sitios interactivos orientados a la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje.

## Objetivos

- Crear aplicaciones interactivas en línea que faciliten la construcción de nuevos conocimientos, la evaluación de aprendizajes y la sistematización de datos en procesos investigativos.
- Diseñar bases de datos capaces de recoger, almacenar, organizar, recuperar y manejar la información relacionada con procesos educativos.
- Integrar diversos lenguajes de programación y configuración web para la construcción de sitios interactivos orientados a la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje.

A diferencia de la materia anterior, los contenidos temáticos están divididos en seis módulos:

1	Día	Tema/Actividad	4	Día	Tema/Actividad
HTML	1	Introducción al HTML	PHP Avanzado	1	Funciones en PHP
	2	Tablas y formularios		2	Sesiones de trabajo en PHP
	3	Estructura del HTML5		3	Generar archivos PDF y Excel desde PHP
	4	Sitios web		4	Implementación del sitio web
	5	Evaluación y valoración de trabajo práctico. Actividades complementarias		5	Evaluación y valoración de trabajo práctico. Actividades complementarias
2	Día	Tema/Actividad	5	Día	Tema/Actividad
PHP Básico	1	Primera aplicación PHP, variables, constantes y operadores	Creatividad y AVA	1	Creatividad
	2	Toma de decisiones en PHP		2	Ambientes virtuales de aprendizaje
	3	Envío y recepción de datos		3	Modelos pedagógicos y ambientes de aprendizaje
	4	Estructuras de control		4	Evaluación del aprendizaje en AVA
	5	Evaluación y valoración de trabajo práctico. Actividades complementarias		5	Evaluación y valoración de trabajo práctico. Actividades complementarias
3	Día	Tema/Actividad	6	Día	Tema/Actividad
Bases de datos	1	Bases de datos	Proyecto final	1	Propuesta de proyecto final
	2	Configurar una base de datos en MySQL		2	Avance del proyecto final
	3	Leer una base de datos desde PHP		3	Culminación y socialización del proyecto final
	4	Guardar y editar una base de datos desde PHP			
	5	Evaluación y valoración de trabajo práctico. Actividades complementarias			

*Ilustración 2: Tabla de contenidos Electiva II: Programación PHP y Base de Datos*

Al inicio de esta materia no todos los estudiantes comenzaron desde el primer módulo, ya que se realizó una evaluación diagnóstica para organizar a los estudiantes de acuerdo a sus conocimientos. Durante el transcurso de la materia se registró el desarrollo de cada clase en una tabla, describiendo lo realizado con el fin de recolectar información ([Anexo 2](#)).

### **Herramienta de Evaluación**

El proyecto desarrollo un instrumento de evaluación para el tema Proyecciones Ortogonales dirigido a estudiantes de séptimo grado del Instituto Pedagógico Nacional.

### **Justificación del proyecto**

Un punto importante para el docente a la hora de pensar sus clases es conocer el contexto en el cual se desarrollan sus estudiantes y partiendo de estos hallazgos modificar y actualizar los procesos de enseñanzas que forman sus clases. El proceso de evaluar no es la excepción y por lo cual requiere de modificaciones para ser acordes a los nuevos sistemas, para esto es adecuado apoyarse de los elementos tecnológicos que son de gran ayuda para la formación de los estudiantes.

### **Descripción de la propuesta.**

La herramienta de evaluación fue dividida en cuatro partes:

- Inicio: Muestra una interfaz sencilla con el nombre del tema y un botón de inicio de sesión (<http://proyecciones.byethost24.com/index.php>)
- Login: Esta es la pestaña para iniciar sesión que está conectada a la base de datos del colegio donde el estudiante ya conoce su usuario y contraseña.
- Test: En esta tercera parte de la página web se encuentra una evaluación sencilla conformada por ocho preguntas. Es una interfaz con un formulario y una

ventana que cambia de imagen por medio de un clic. Al completar el formulario el estudiante dará clic sobre el botón de enviar, el cual envía las repuestas a una tabla la cual muestra el nombre, preguntas correctas y respuesta de cada pregunta del estudiante.

- Salida: En la última parte del sitio web se muestra una imagen y texto para decir que se ha terminado la evaluación. En la parte superior aparece un botón de Salir para volver a la página de inicio.

## Desarrollo

Un punto importante e inicial de la sistematización es la reconstrucción ordenada de los hechos entorno a un objetivo de estudio, esta reconstrucción se toma como “La reconstrucción ordenada de la experiencia consiste en la recuperación y documentación de forma ordenada por períodos, fases o momentos que guardan una relación cronológica del conjunto de actividades, acontecimientos o hitos que forman parte de la experiencia a sistematizar” (Capó S, et al., (2010), pag 43.)

Por lo cual se registraron las actividades realizadas en la Electiva II: Programación PHP y Base de Datos, en una tabla sustraída del documento **Sistematización de experiencias invasoras “Serie de herramientas para el docente**, con el fin de organizar la información recolectada. ([Anexo 2](#)),

Adicionalmente al finalizar el curso se le realizó la siguiente pregunta al docente Juan Carlos Serna profesor de la Electiva II: Programación PHP y Base de Datos **¿Cuáles son los conocimientos básicos que deben tener el estudiante de maestría para asumir las materias la Electiva II: Programación PHP y Base de Datos?** con la siguiente repuesta:

Este módulo es una electiva que se llama PHP y base de datos con MYSQL, hay una serie de requerimientos que los estudiantes deben tener a nivel de conocimientos y habilidades específicas, lo que tiene que ver con HTML puesto que el PHP requiere la configuración de páginas HTML y si no se maneja, evidentemente no se podrá realizar ninguna aplicación con PHP, Esto en términos de prerrequisitos en cuanto a contenidos, pero ya en la apropiación de los lenguajes, el estudiante debe tener una comprensión lógica básica para poder entender las

relaciones entre las instrucciones y las diferentes tareas que se deben realizar. Considero que, en el curso como tal, tanto para maestría como para pregrado no se tiene dificultad con el enfoque que se le esta dando en dicho sentido. (SERNA J.C; comunicación personal, 26 de mayo del 2018)

Con base a la respuesta del docente, se aclaró que el concepto fundamental para cursar sin mayor dificultad esta materia es el tema HTML, pero no solo es el concepto, si no, la lógica que se debe tener para entender la programación web.

Con el concepto identificado se desarrolló una encuesta como herramienta para evaluar si los estudiantes de la Licenciatura en Diseño Tecnológico conocen del tema:

*Tabla 1: Preguntas cuestionario HTML*

<b>Preguntas</b>	<b>Repuestas</b>
1. ¿Conoces sobre la programación web?	A) SI B) No
2. ¿Sabes programar páginas web con etiquetas HTML5?	A) Si B) No
3. Reconoces este símbolo <>	A) Lo reconozco y se para que sirve. B) Lo reconozco, pero no se para que sirve. C) No lo conozco
Si tu respuesta anterior fue SI continúa respondiendo las preguntas de forma ordenada. Si tu respuesta anterior fue No salta hasta la pregunta 13.	
4. ¿Cuáles son las etiquetas iniciales de una aplicación HTML5?	A) html-body-head B) html-title-body C) html-head-body D) body-head-html
5. ¿Cuál es la etiqueta que se utiliza para iniciar el cuerpo del programa?	A) Cuerpo B) Body C) Title D) Head
6. ¿Cuál propiedad define el tamaño de letra?	A) Tamaño B) Alinear C) Size
7. ¿Cuál etiqueta se utiliza para un párrafo?	A) Paragraph B) Parrafo C) P D) Par

8. Elija la etiqueta apropiada para un texto en negrilla.	A) Bold B) N C) B
9. Elija la etiqueta que nos dá el título más grande	A) H1 B) H2 C) Head D) Big
10. ¿Qué etiqueta define un salto de línea?	A) Br B) Break C) Linebreak D) P
11. ¿Para comenzar un formulario usamos formulary?	A) Verdadero B) Falso
12. ¿Para insertar una fila en una tabla usamos td?	A) Verdadero B) Falso
13. ¿Conocías del tema HTML antes de entrar a la carrera?	A) Si B) No
14. ¿Viste el tema HTML en transcurso de la carrera? (Contando solo con las materias del pensum, no electivas)	A) Si B) No
15. ¿Cuál fue la profundidad del tema?	A) Buena B) Superficial C) No vi el tema

Esta herramienta consta de quince preguntas divididas en dos partes, la primera comprende doce preguntas iniciales, que giran en torno al tema HTML y la segunda parte compuesta por las últimas tres preguntas, relacionadas con la obtención de dicho conocimiento. Esta encuesta se realizó a 22 personas de la carrera en el semestre 2018-2, los cuales están entre el octavo y décimo semestre de la licenciatura. Los resultados fueron los siguientes :([Anexo 3](#))

Con base en la pregunta dos se puede decir que la mayoría de los estudiantes saben programar páginas con etiquetas HTML, pero observando desde la pregunta tres a la doce, las cuales se enfoca en ver el manejo del tema, los estudiantes presentan vacíos en algunos conceptos. La pregunta trece, confirma que la mayoría de los estudiantes conocen el tema HTML pero nos indican que este conocimiento es adquirido fuera del

proceso de la carrera. Por último, las preguntas catorce y quince nos muestran que son pocos los estudiantes que aprenden o ven este tema en el transcurso de la carrera.

## Conclusión

A partir de la experiencia obtenida en la sistematización, se puede concluir que esta opción de grado resalta como una buena opción para que los estudiantes continúen su proceso de formación con la universidad, pero, como todo proyecto se debe pulir por medio de las experiencias obtenidas. Al inicio de esta experiencia no se contó con un asesor para guiar el proceso, por lo cual el objetivo de la sistematización no era muy claro. Finalizando el proceso se asignó un asesor el cual mejoró y aclaró el objetivo de la sistematización de experiencia, por lo cual se ve pertinente manejar un asesor desde el inicio de la experiencia para dar guía a una opción de grado que es novedosa y poco conocida entre los estudiantes. Tomando en cuenta que la sistematización de experiencias es perteneciente al modelo cualitativo sería ideal incorporar este tema en el seminario de investigación I, pues es el espacio académico donde conocemos los diferentes métodos de investigación.

En conclusión, las competencias adquiridas en transcurso de la licenciatura aportan elementos para afrontar algunas materias de la maestría, pero falta reforzarlas, por lo cual, se ve pertinente la incorporación de la programación web en la línea de informática. Esto con el fin de contribuir al camino para el desarrollo de un docente competente en las TIC, fomentando una de las misiones que tiene la licenciatura “Formación de profesionales idóneos en el campo de la educación en tecnología que respondan a las necesidades sociales del país.”(Universidad Pedagogía Nacional).

## Recomendaciones

- Incorporar el concepto y metodología de la Sistematización de experiencias en los seminarios de Investigación I.
- Se sugiere la incorporación de la programación web (html, css, java, php, etc) a la línea de informática.
- Se recomienda centrar la materia a un objetivo claro, como se presenta en la línea de diseño, en cual tras cursar 6 materias se de presentar una maquina funcional y justificada.
- Un punto adicional el cual se sustenta como menciona Pierre Levy en su libro es la renovación de saberes (1997) “Por primera vez en la historia de la humanidad, la mayor parte de las competencias adquiridas por una persona al principio de su recorrido profesional estarán obsoletas al final de su carrera.” (Pierre Levy, 1997, p.127). Partiendo de esto se invita a que los docentes de la licenciatura actualicen sus metodologías y conocimientos buscando desarrollar un perfil acorde al contexto actual, es decir docentes con conocimientos actuales y metodologías novedosas, pero con el nuevo “Chip” de actualización periódica (El docente actual debe estar en constante formación).

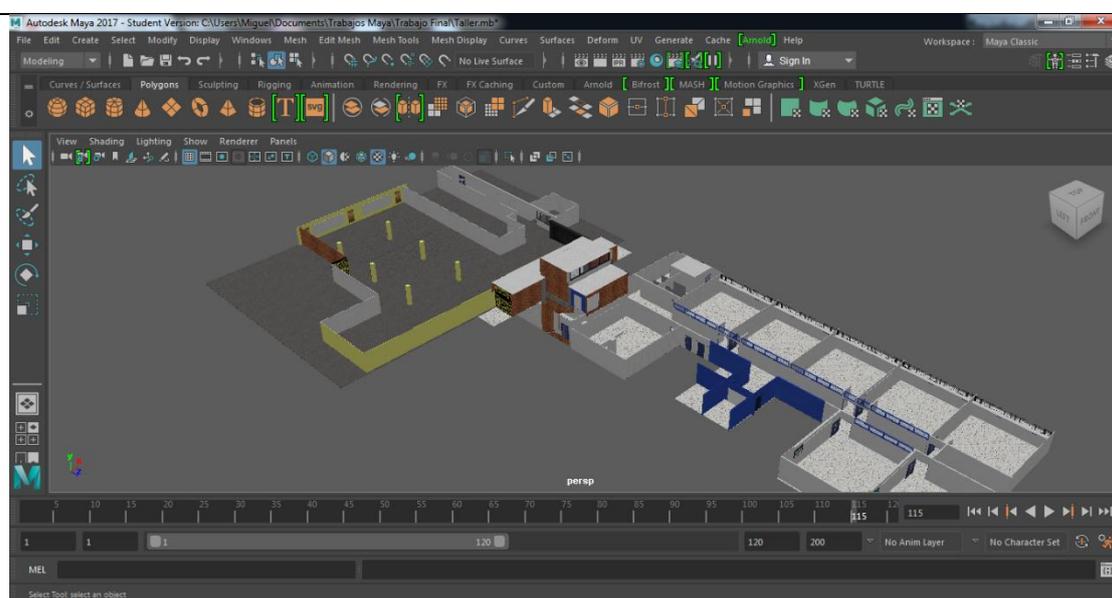
## Referencias

- Capó S, William A., Arteaga C, Belén A., Capó S. Manuela Y., Capó S, Simón E., García H, Eligia del C., Montenegro Y, Enrique A., Alcalá A, Pedro R, (2010). La Sistematización de Experiencias: un método para impulsar procesos emancipadores. Caracas, Venezuela. Cooperativa Centro de Estudios para la Educación Popular (Cepep).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2016). Texto 3: Metodología de Sistematización de Experiencias Educativas Innovadoras. Lima. Perú
- Luis Carlos Sarmiento, (2018), Taller específico ii (diseño de ambientes de aprendizaje con videojuegos) obtenido de:  
[http://cidetmoodle.pedagogica.edu.co/pluginfile.php/94371/mod\\_resource/content/2/taller%20espec%20C3%ADfico%20II%202018.pdf](http://cidetmoodle.pedagogica.edu.co/pluginfile.php/94371/mod_resource/content/2/taller%20espec%20C3%ADfico%20II%202018.pdf)
- Juan Carlos Serna López, (2018), Innovación de ambiente virtual con PHP y Base de Datos. Obtenido de:  
[https://mtiae.neolms.com/student\\_lesson/show/931575?lesson\\_id=4365927&section\\_id=12150236](https://mtiae.neolms.com/student_lesson/show/931575?lesson_id=4365927&section_id=12150236)
- Miguel Angel Vargas Giraldo, (2018), Proyecciones Ortogonales, obtenido de:  
<http://proyecciones.byethost24.com/index.php>
- Levy Pierre, (2007) Cibercultura Informe al concejo de Europa. Obtenido de:  
<https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/levy-p-1997-cibercultura.pdf>
- Ana Viñals Blanco y Jaime Cuenca, (2016) El rol del docente en la era digital. Obtenido de:  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>

## Anexo 1

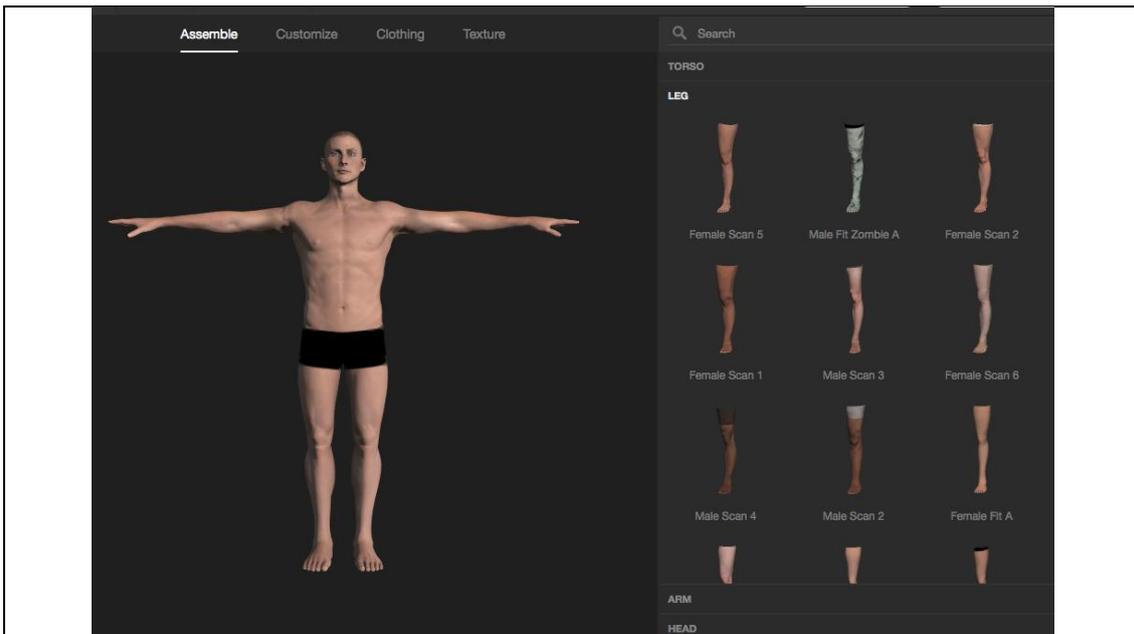
### Descripción de la propuesta.

Para este proyecto se desarrolló entorno un personaje con su escenario, para posteriormente incorporarle el componente online. El escenario se basó en parte al edificio E de la Universidad Pedagógica Nacional. Se utilizó el programa AutoCAD Maya 2017 como herramienta de modelado.



*Ilustración 3: Estructura de física del Juego online.*

Para el desarrollo del personaje se utilizó el programa ADOBE FUSE el cual es una aplicación en fase beta, por lo cual es gratuito. Este programa te ofrece una gran variedad de opciones en la creación de personajes y facilidad en su creación.



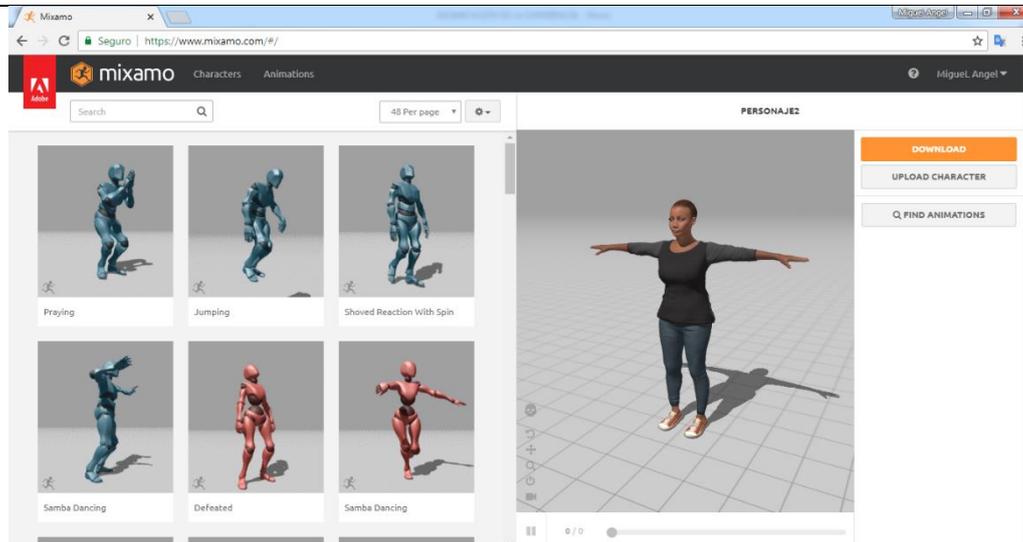
*Ilustración 4: Modelado con FUSE*



*Ilustración 5 Modelado final del personaje.*

Con el personaje desarrollado se le incorporó el esqueleto por medio de la página web Mixamo para poder programar sus movimientos desde UNITY, el cual es el programa que se utilizó para desarrollar videojuegos.

Esta página web Mixamo es una aplicación desarrollada por ADOBE con el objetivo de implementarle el esqueleto a los personajes y movimientos prediseñados por la aplicación. En este proyecto solo se utilizó la opción de incorporar el esqueleto al personaje.



*Ilustración 6 Aplicativo Mixamo*

Para la conexión online se utilizó la aplicación PHOTON el cual es una aplicación gratuita para realizar juegos multijugador. Como uno de los subjetivos del proyecto fue mostrar el desarrollo del proyecto, se desarrolló videos a modo de tutorial, como elemento de enseñanza. Se realizaron cuatro videos para explicar el desarrollo del video juego. Estos videos se subieron a la plataforma You tube para compartirlos con los compañeros del curso.

**Video 1:** <https://www.youtube.com/watch?v=VYxAyImCpYg&t=2s>

**Video 2:** [https://www.youtube.com/watch?v=1ijRSY7vU\\_U&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=1ijRSY7vU_U&feature=youtu.be)

**Video 3:** [https://www.youtube.com/watch?v=LweOOBUS\\_4&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=LweOOBUS_4&feature=youtu.be)

**Video 4:** [https://www.youtube.com/watch?v=h\\_8WtCTXO3s&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=h_8WtCTXO3s&feature=youtu.be)

Como resultado final se cumplió con el objetivo de desarrollar un videojuego online.



*Ilustración 7 Producto final Juego Online 1.*



*Ilustración 8 Producto final Juego Online 2.*



*Ilustración 9 Producto final Juego Online 3.*

## Anexo 2.

Tabla 2 Herramienta.

¿Qué actividades se realizaron en la clase?	¿Cuándo y dónde se realizó?	¿De qué modo se Realizaron?	¿Qué Objetivos tuvieron?	¿Qué resultados se alcanzaron?
Este día como es el inicio del curso solo se realizo una actividad, la exposición de los temas que se verán en transcurso del curso.	<b>03/02/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	A modo de exposición	El objetivo principal era el de informar el recorrido del programa en términos de temas.	Se logró el objetivo de informar las temáticas del curso, pero el profesor encontró que la mayoría de los estudiantes no tenían el conocimiento básico para iniciar el curso.
Fue una clase normal en la que se explicó el contenido del curso, pero se observó que la mayoría de los estudiantes incluyéndome no teníamos los conocimientos mínimos para dar inicio al curso, a lo cual el profesor comento que miraría la forma de que todos avanzáramos según nuestros conocimientos básicos.				
En esta segunda clase se realizó una pequeña evaluación para medir el nivel de conocimiento de cada estudiante y de ahí comenzar su proceso en el curso. El profesor manejo tres niveles de conocimiento:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● HTML</li> <li>● PHP</li> <li>● BASE DE DATOS</li> </ul>	<b>10/02/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	Se inició con una prueba de conocimiento, para luego iniciar el curso por medio de un aula virtual.	En primer lugar mirar el nivel de conocimiento de los estudiantes. En segundo unir a todos los estudiantes al aula virtual para ver los cursos que cada uno debe tomar según el resultado de la prueba.	Se cumplió con los dos objetivos de la clase sin ningún problema.
En esta clase se ve el compromiso asumido por el docente en re direccionar el curso para un beneficio colectivo y reconocer las dificultades de cada estudiante. Esta situación me hace preguntar no debería existir unos requisitos mínimos para cursar algunos cursos en el sentido cognitivo, y en mi caso que vengo del pregrado, se asumiría que estos requisitos mínimos los daría por logrados.				
Se comenzó con el desarrollo del primer trabajo dependiendo del módulo, en mi caso HTML.	<b>17/02/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica	Esta actividad se desarrolló de modo individual.	Desarrollar una página web con HTML	A un que no se desarrolló completamente la actividad en clase, se aclaró dudas respecto al trabajo en sí. La mayoría de los estudiantes se a dejado parte del trabajo

	Nacional a las 11am hasta la 1 pm			para desarrollarlo en la casa.
Se observó en el desarrollo de la clase que la diversidad de temáticas afectan el tiempo en clase, en el sentido de que si fuera un temática global una duda seria explicada de manera general, pero con la diversidad de temáticas esta explicación se da grupo a grupo.				
En este día continuamos con el segundo ejercicio de cada módulo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se explicó de en cada grupo el trabajo del segundo ejercicio</li> <li>Se resolvieron dudas respecto al primer ejercicio</li> </ul>	<b>24/02/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	A modo de exposición, por medio de ejemplos.	Explicar la segunda actividad. Resolver dudas del primer trabajo.	La explicación de la segunda actividad se completó para cada módulo pero, el tiempo no alcanzo para resolver dudas individuales.
Este día acudí a un compañero de la licenciatura que conoce muy bien el tema de programación web para resolver dudas e inquietudes. Hablando con mi compañero, me comentaba que su conocimiento se da aprendizaje empírico y que es poco lo que aprendió en la licenciatura respecto a este tema.				
En este día se realizó el mismo ejercicio de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver dudas individuales</li> <li>Reunir a los estudiantes por grupos (html, php, base de datos). Para resolver dudas generales</li> <li>Resaltar el comienzo del documento en el cual se exprese la propuesta del trabajo final.</li> </ul>	<b>03/03/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	A modo de exposición, por medio de ejemplos.	Resolver y completar la tercera actividad de cada curso y comenzar a desarrollar el trabajo final.	Por la diversidad de curso no dio el tiempo para reunir a cada uno y resolver las dudas generales, de este modo fue pocas las dudas resueltas individualmente y solo se nombre en el comienzo de la clase el inicio del trabajo final.
En este encuentro se resalta el buen manejo de las temáticas por parte del docente que realiza las diferentes explicaciones de las actividades de una manera clara, cabe mencionar que el tiempo de explicación de las diferentes actividades ha sido optimizado por parte del profesor, por lo cual hay un rango mayor de tiempo para resolver dudas individuales.				
	<b>10/03/18</b> Este día no hubo clase por las elecciones legislativas del			

	11 de marzo, siendo que la universidad será centro de votaciones.			
<p>En esta clase el profesor explico de manera general la primera entrega del trabajo final el cual es: Realizar una propuesta de proyecto o trabajo final para implementar una aplicación en PHP y MySQL.</p> <p>Y para su primera entrega es realizar un documento explicando la aplicación (Anexo)</p>	<b>17/03/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 12pm hasta la 1 pm	A modo de exposición	Aclarar dudas respecto al trabajo final y su primera entrega y continuar con la cuarta actividad del módulo.	Por la falta de tiempo del día de hoy solo se pudo exponer y resolver dudas de la primera entrega del trabajo final,
Este día el profesor llego tarde y por problemas en el camino, lo cual perjudico bastante el desarrollo de la clase. Por falta de tiempo no se explico la actividad cuatro de los módulos lo cual fue aplazado por el profesor para la siguiente clase, pero a cambio se debía realizar el documento de la primera entrega para la próxima clase.				
<p>En este día se realizó el mismo ejercicio de clases anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolver dudas individuales</li> <li>● Reunir a los estudiantes por grupos (html, php, base de datos). Para resolver dudas generales</li> </ul>	<b>24/03/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	Por medio de grupos.	Culminar las actividades del primer módulo.	De manera general se puede decir que se a cumplido con el primer módulo.
<p>En esta ocasión observe el ritmo de trabajo de los demás estudiantes, en el sentido de la entrega de trabajos, entendiendo que si vamos en el cierre del módulo mínimo debes tener los tres primeros trabajos. En mi caso yo tengo los tres trabajos iniciales ya entregados y me adelanto realizando parte del cuarto trabajo, pero en el desarrollo de la clase observaba que algunos estudiantes a un trabajan en el segundo o tercer trabajo. Asumo que mis compañeros no tengan tiempo para dedicarle a los trabajos o se les dificultad algún elemento, o puede ser que la forma de explicar del profesor no es adecuada para ellos.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inicio del segundo módulo, en el cual se mostró de manera general las temáticas a ver por cada módulo.</li> </ul>	<b>31/03/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las	A manera de exposición general y luego grupal.	El objetivo de este día fue explicar la primera actividad del módulo dos y publicar las notas del módulo uno.	Se cumplió con los objetivos sin mayor dificultad.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Se llamó a cada grupo para mostrar la primera actividad de cada módulo y continuamente las notas del módulo anterior.</li> </ul>	11am hasta la 1 pm			
<p>En este día se resalta la falta de entrega de algunas actividades de parte de unos estudiantes, de esta manera confirmando lo observando de la clase pasada pero sin resolver el porqué.</p>				
<p>En este día se realizó el mismo ejercicio de clases anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver dudas individuales</li> <li>Reunir a los estudiantes por grupos.</li> </ul>	<p><b>07/04/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm</p>	<p>Por medio de exposición a grupos.</p>	<p>El objetivo fue explicar la segunda actividad del módulo dos.</p>	<p>El objetivo se cumplió.</p>
<p>En este día venía con algunas dudas respecto al tema de php ya que no entendí muy bien el primer trabajo, por lo cual le pregunte a un compañero estudiante de maestría que si entendía el tema. Por lo general me guio por la presentación que hay de cada actividad en la plataforma, pero esta vez y de acuerdo con lo que me dijo el compañero, la presentación no se entendía, ya que iniciaba con términos que no se explicaban desde un inicio.</p> <p>Posteriormente el profesor me resolvió la duda, pero observe que en el tema de php no solo hay que tener un conocimiento de HTML si no también una lógica en el manejo de las funciones y variables. Lo relacione con la lógica de programación.</p>				
<p>En este día se realizó la actividad cotidiana de llamar a cada grupo para explicar la actividad tres de cada módulo.</p> <p>Resolvió dudas individuales e indico el día de entrega final del proyecto.</p>	<p><b>14/04/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm</p>	<p>Por medio de exposición en los grupos.</p>	<p>Explicar la actividad número tres de cada módulo.</p>	<p>Si se cumplió con el objetivo.</p>
<p>En la clase pasada mencionaba que para el tema de php tener una lógica parecida a la programación, facilitaría la comprensión del tema, de acuerdo a esto hable con algunos compañeros en este día y me comentaban que tenían dificultades con este nuevo tema y sentían que los materiales de apoyo del profesor no servían para realizar las actividades.</p> <p>Pienso que este problema se da por la falta de manejo lógico que requiere el tema y la diversidad de profesiones que hay entre los estudiantes de maestría, pues asumo que para un profesional en el área de tecnología o ingeniería</p>				

resultaría normal este tema, a comparación de un profesional en lenguas u otras ramas que no fomentan esta habilidad frecuentemente.				
En este día se realizó la explicación de la actividad final del módulo dos.	<b>21/04/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	Por medio de exposición en los grupos.	Finalización del módulo dos.	Se cumplió con la explicación de la última actividad, pero en términos de actividades algunos van atrasados.
En el fin del segundo módulo se observó la dificultad por comprender el tema de php en el desarrollo de las actividades del módulo, algunos estudiantes que al inicio no tenían conocimientos del tema han mejorado bastante.				
En este día se presenta dos trabajos finales de compañeros que por sus conocimientos previos del tema desarrollaron con bastante rapidez el trabajo final.	<b>28/04/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	Por medio de exposición.	Observar los dos trabajos para conocer los parámetros del trabajo final.	El gran beneficio de este día fue las dos aplicaciones que se mostraron. La primera aplicación es una biblioteca de código, es decir recicla código ya digitado con el fin de ser utilizado en otras aplicaciones, esto es muy útil para el grupo a la hora de desarrollar nuestra página. La segunda aplicación es una plataforma en la cual los estudiantes podemos colaborar entre nosotros montando preguntas o inquietudes respecto a un tema, para que la persona que tenga la solución la comparta con los demás.
Este día fue una buena referencia de la variedad de profesionales que cursan esta maestría, pues una de las personas que presento el trabajo final es un ingeniero en sistemas. Esto continúa conformando el gran esfuerzo por parte del profesor en personalizar la enseñanza de cada estudiante por esta variedad.				
En este día el profesor menciona que por el corto tiempo para terminar el semestre, se iniciara el desarrollo el trabajo final.  La actividad de este día el inicio del trabajo final.	<b>05/05/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	Trabajo autónomo con asesoría individual	Iniciar el trabajo final.	No puede asegurar si se cumplió el objetivo de manera general.

Este día no hay mucho que decir, el trabajo es individual y las preguntas que se le presentan al profesor son específicas a cada trabajo final.				
En este día el profesor ayudara a personas con el trabajo final, mirando el avance y dando sugerencias.	<b>12/05/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	Trabajo autónomo con asesoría individual.	No hay un objetivo en específico para la este día, el trabajo es autónomo y los objetivos de avance los incorpora cada uno dependiendo de su velocidad de trabajo.	No se puede afirmar que se cumple con el objetivo.
Ya en esta instancia final del proceso no hay mucho que añadir como reflexión, ya todo depende de lo aprendido en el semestre y la investigación realizada por cada estudiante para completar el trabajo final.				
La actividad del día es similar a la clase pasada trabajo individual para desarrollar el proyecto final.	<b>19/05/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm	Trabajo autónomo con asesoría individual.	Como la anterior clase no hubo un objetivo fijo.	No hubo objetivo.
Siendo la última clase antes de la presentación de los proyectos, el profesor cambio los parámetros de evaluación para algunos estudiantes, pues observo un dificultad en el aprendizaje de estos temas. Como mencionaba en clases pasadas hay que tener ciertas habilidades lógicas desarrolladas para comprender la programación web asumo que esta es la causa que genera la dificultad de mis compañeros para entender estos temas,				
	<b>26/05/18</b> <b>10/03/18</b> Este día no hubo clase por las elecciones presidenciales del 26 de mayo, siendo que la universidad será centro de votaciones.			
Este es el último día de clase en el cual la actividad principal es la muestra de los trabajos finales de mis compañeros.	<b>02/06/18</b> El encuentro se desarrolló en el salón xxx del edificio B de la	Exposición	Presentar el trabajo desarrollado con los temas vistos en el semestre.	Se cumplió el objetivo de mostrar los trabajos finales para dar cierre a la materia.

	Universidad Pedagógica Nacional a las 11am hasta la 1 pm			
Se observaron muy buenos trabajos en cuanto al módulo en el que inicio cada compañero. Resalto algunos compañeros que realizan trabajos que superan lo esperado, mostrando el gran interés por la programación.				

### Anexo 3.

#### **Proyecto final “desarrollo de una página web”**

Este proyecto va dirigido a estudiantes de séptimo grado del Instituto Pedagógico Nacional como instrumento de evaluación para el tema Proyecciones Ortogonales por medio de una página web.

#### **Justificación del proyecto**

Un eje para el docente a la hora de pensar sus clases es conocer el contexto en que se desarrollan sus estudiantes, por lo cual las diferentes etapas para formar al estudiante deben estar en constante actualización. La etapa de la evaluación no es la excepción y en esta época de grandes avances tecnológicos es pertinente actualizar las formas de evaluar frente a estos nuevos elementos tecnológicos que son de gran ayuda para la formación de los estudiantes.

#### **Descripción de la propuesta.**

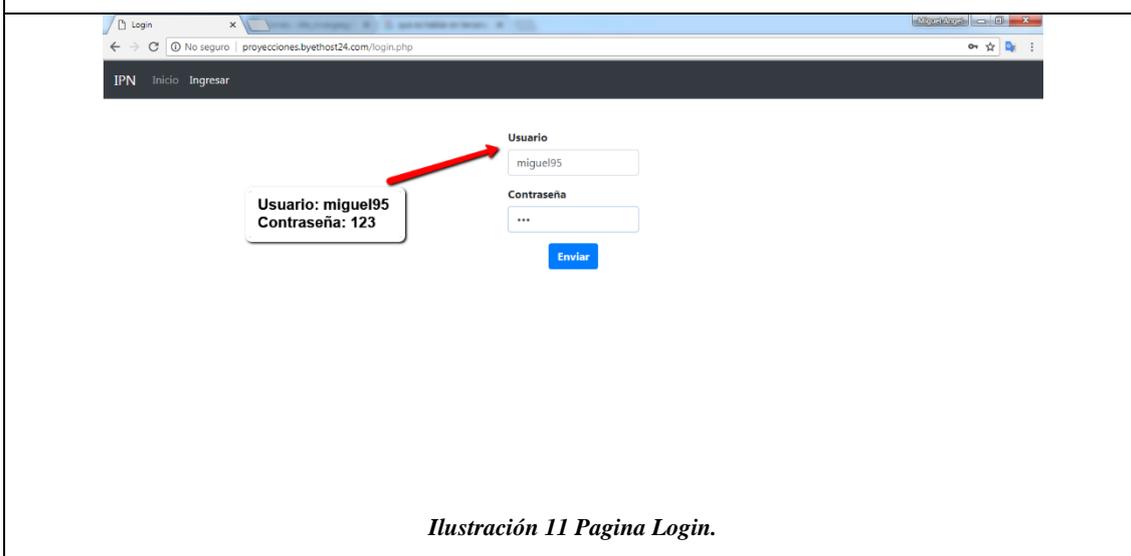
La herramienta de evaluación fue dividida en cuatro partes:

- Inicio: Muestra una interfaz sencilla con el nombre del tema y un botón de inicio de sesión (<http://proyecciones.byethost24.com/index.php>)



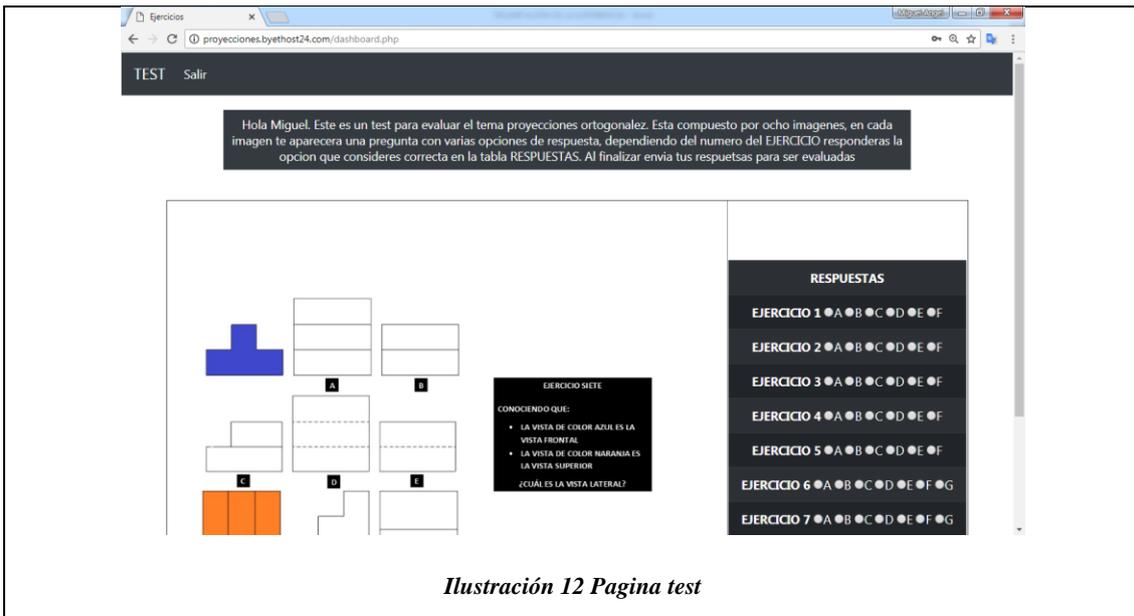
*Ilustración 10 Pagina Inicio*

- Login: Esta es la pestaña para iniciar sesión que está conectada a la base de datos del colegio donde el estudiante ya conoce su usuario y contraseña.

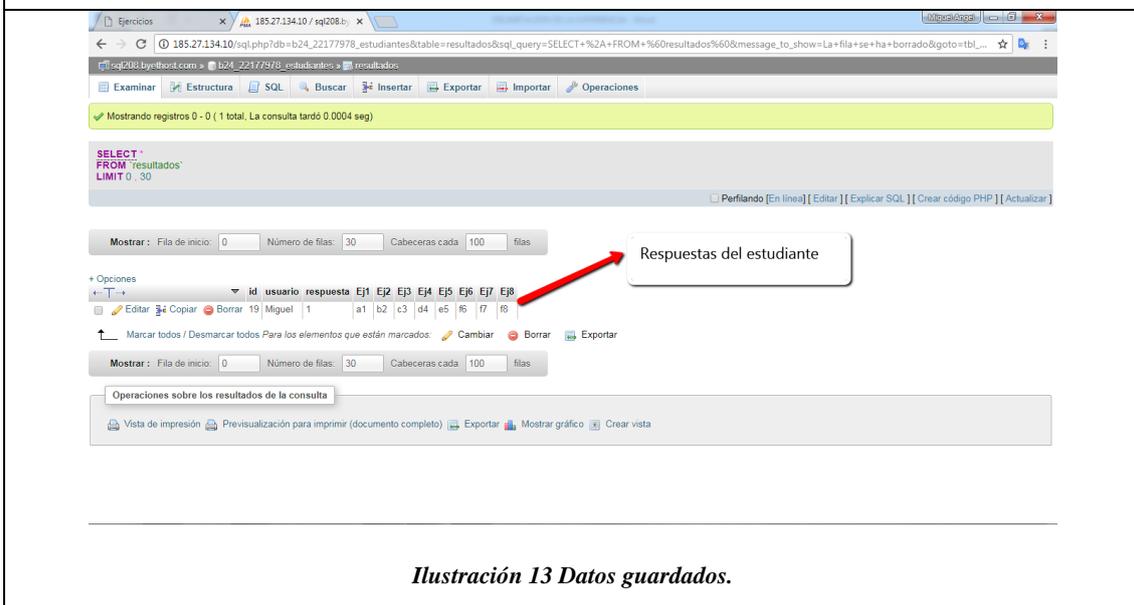


*Ilustración 11 Pagina Login.*

- Test: En esta tercera parte de la página web se encuentra una evaluación sencilla conformada por ocho preguntas. Es una interfaz con un formulario y una ventana que cambia de imagen por medio de un clic. Al completar el formulario el estudiante dará clic sobre el botón de enviar, el cual envía las repuestas a una tabla la cual muestra el nombre, preguntas correctas y respuesta de cada pregunta del estudiante.



*Ilustración 12 Pagina test*



*Ilustración 13 Datos guardados.*

- Salida: En la última parte del sitio web se muestra una imagen y texto para decir que se ha terminado la evaluación. En la parte superior aparece un botón de Salir para volver a la página de inicio.



#### Anexo 4.

*Tabla 3 Resultados encuesta.*

Preguntas	Repuestas	Resultados por votos
16. ¿Conoces sobre la programación web?	C) SI D) No	A) 21 B) 1
17. ¿Sabes programar páginas web con etiquetas HTML5?	A) Si B) No	A) 15 B) 7
Si tu respuesta anterior fue SI continúa respondiendo las preguntas de forma ordenada. Si tu respuesta anterior fue No salta hasta la pregunta 13.		
18. Reconoces este símbolo ◁▷	D) Lo reconozco y se para que sirve. E) Lo reconozco pero no se para que sirve. F) No lo conozco	A) 14 B) 3 C) 0
19. ¿Cuáles son las etiquetas iniciales de una aplicación HTML5?	E) html-body-head F) html-title-body G) html-head-body H) body-head-html	A) 4 B) 3 C) 9 D) 1
20. ¿Cuál es la etiqueta que se utiliza para iniciar el cuerpo del programa?	E) Cuerpo F) Body G) Title H) Head	A) 0 B) 12 C) 2 D) 3
21. ¿Cuál propiedad define el tamaño de letra?	D) Tamaño E) Alinear F) Size	A) 2 B) 0 C) 15
22. ¿Cuál etiqueta se utiliza para un párrafo?	E) Paragraph F) Párrafo	A) 7 B) 1

	<b>G) P</b> <b>H) Par</b>	<b>C) 8</b> <b>D) 1</b>
<b>23.</b> Elija la etiqueta apropiada para un texto en negrilla.	<b>D) Bold</b> <b>E) N</b> <b>F) B</b>	<b>A) 5</b> <b>B) 7</b> <b>C) 5</b>
<b>24.</b> Elija la etiqueta que nos dá el título más grande	<b>E) H1</b> <b>F) H2</b> <b>G) Head</b> <b>H) Big</b>	<b>A) 7</b> <b>B) 4</b> <b>C) 4</b> <b>D) 2</b>
<b>25.</b> ¿Qué etiqueta define un salto de línea?	<b>E) Br</b> <b>F) Break</b> <b>G) Linebreak</b> <b>H) P</b>	<b>A) 7</b> <b>B) 4</b> <b>C) 6</b> <b>D) 0</b>
<b>26.</b> ¿Para comenzar un formulario usamos formulary?	<b>C) Verdadero</b> <b>D) Falso</b>	<b>A) 3</b> <b>B) 14</b>
<b>27.</b> ¿Para insertar una fila en una tabla usamos td?	<b>C) Verdadero</b> <b>D) Falso</b>	<b>A) 10</b> <b>B) 7</b>
<b>28.</b> ¿Conocías del tema HTML antes de entrar a la carrera?	<b>C) Si</b> <b>D) No</b>	<b>A) 13</b> <b>B) 9</b>
<b>29.</b> ¿Viste el tema HTML en transcurso de la carrera? (Contando solo con las materias del pensum, no electivas)	<b>C) Si</b> <b>D) No</b>	<b>A) 9</b> <b>B) 13</b>
<b>30.</b> ¿Cuál fue la profundidad del tema?	<b>D) Buena</b> <b>E) Superficial</b> <b>F) No vi el tema</b>	<b>A) 3</b> <b>B) 10</b> <b>C) 9</b>