



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GRADUACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**ÁREA
SISTEMA**

**TEMA
“PASEO VIRTUAL DE LA FACULTAD
DE INGENIERÍA INDUSTRIAL”**

**AUTOR
ZUMBA RUIZ BYRON MIGUEL**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. SIST. CAICEDO SALAZAR JOSÉ ANTONIO**

**2015
GUAYAQUIL - ECUADOR**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”.

Zumba Ruíz Byron Miguel

C.C.: 0924996101

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, quien me ha dado la sabiduría y las fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar y sobre todo por sus palabras de aliento, que han sido el incentivo que le han dado a mi vida, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos son el reflejo de su amor y dedicación hacia mí.

Zumba Ruíz Byron Miguel

C.C: 0924996101

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios quien me dio la vida y la ha llenado de bendiciones en todo este tiempo, a él que con su infinito amor me ha dado la sabiduría suficiente para culminar mi carrera universitaria.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento, reconocimiento y cariño a mis padres por todo el esfuerzo que hicieron para darme una profesión y hacer de mi una persona de bien, gracias por los sacrificios y la paciencia que demostraron todos estos años; gracias a ustedes he llegado a donde estoy.

Gracias a mi hermano que ha sido mi amigo fiel y sincero, quien con su inocencia y cariño me inspira a superarme y a ser su apoyo incondicional.

Gracias a todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron a crecer como persona y como profesional.

Agradezco también de manera especial a mis tutores de tesis quienes con sus conocimientos y apoyo supieron guiar el desarrollo de la presente tesis desde el inicio hasta su culminación.

Zumba Ruíz Byron Miguel

C.C: 0924996101

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

No.	Descripción	Pág.
1.1	Objeto de la investigación	2
1.2	Justificación	2
1.2.1	Objetivos	3
1.2.2	Objetivo general	3
1.2.3	Objetivos específicos	3
1.3	Marco teórico	3
1.4	Metodología	6
1.5	Cronograma investigativo	7
1.5.1	Diagrama de Gantt	7

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

No.	Descripción	Pág.
2.1.	Marco teórico	9
2.1.2	Paseo o Recorrido Virtual	9
2.1.3	Google Sketch Up 8	10
2.1.4	Lumion	11
2.1.5	Wordpress	12
2.1.6	Bases de Datos MySql	13
2.1.7	Apache	13
2.1.8	Lenguaje de Programación HTML	13

No.	Descripción	Pág.
2.1.9	HTML5	14
2.1.10	CSS3	14
2.1.11	Un Subdominio	14
2.1.12	Hosting	15
2.1.13	Web Server	15

CAPÍTULO III METODOLOGIA

No.	Descripción	Pág.
3.1	Alcance de la Investigación	16
3.2	Hipótesis Explicativa	17
3.3	Recolección de Datos	17
3.3.1	Mallas curriculares de las diferentes carreras que la Facultad de Ingeniería Industrial posee.	18
3.3.2	Videocámaras, para documentar las instalaciones y detalles de relevancia.	18
3.3.3	Uso de instrumentos para medir longitud de los departamentos.	18
3.3.4	Se solicitó funciones de los departamentos mediante un formato de entrevista.	18
3.4	Cronograma de Actividades	20
3.5	Análisis de las entrevistas	21
3.6	Selección de Muestra	27
3.7	Unidad de Análisis	27
3.7.1	Estudiantes Actuales	27
3.7.2	Estudiantes Pre-Universitarios	27
3.7.3	Estudiantes de Postgrado	27
3.7.4	Área de Sistemas	28
3.8	Caso de Uso	28
3.8.1	Ingreso al Sitio Web	28

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

No.	Descripción	Pág.
4.1	Título	30
4.2	Objetivos	30
4.3	Elaboración	30
4.4	Fase de Análisis	32
4.5	Fase de Diseño	32
4.5.1	Captura de imágenes y mediciones	33
4.5.2	Diseño en Google Sketchup	35
4.5.3	Migración de diseño a Lumion	36
4.5.4	Diseño en Lumion	37
4.5.5	Generación de Videos en 3D	38
4.5.6	Carga de Videos en Youtube	39
4.5.7	Creación del Sitio Web en Wordpress	39
4.5.8	Vinculación de Videos en Wordpress	48
4.5.9	Ejecución del Sitio Web	49
4.6	Fase de Implementación	49
4.7	Conclusiones	50
4.8	Recomendaciones	51
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	52
	ANEXOS	53
	BIBLIOGRAFÍA	83

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Diagrama de Gantt	7
2	Formato de Entrevista	19
3	Cronograma de Actividades	20
4	Ingreso del administrador y usuario	29
5	Cronograma de elaboración	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Descripción	Pág.
1	Descripción del caso de uso- ingreso al sitio web	28
2	Fase de desarrollo del paseo virtual	33
3	Infraestructura de la facultad industrial	34
4	Diseño en google sketchup v8 paseo virtual	35
5	Migración de diseño a lumion del paseo virtual	36
6	Diseño lumion del paseo virtual	37
7	Generación de videos en 3d del paseo virtual	38
8	Carga de videos en youtube del paseo virtual	39
9	Creación del sitio web en wordpress del paseo virtual	40
10	Wordpress del paseo virtual	41
11	Widgets del paseo virtual	42
12	Opciones del menú del paseo virtual	43
13	Opción inicio del paseo virtual	43
14	Menu preuniversitario del paseo virtual	44
15	Menu pregrado del paseo virtual	44
16	Submenu mallas del paseo virtual	45
17	Menu postgrado del paseo virtual	46
18	Menu conoce del paseo virtual	47
19	Menu contáctenos del paseo virtual	47
20	Menú vinculación de videos en wordpress	48

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	Carta de autorización	54
2	Entrevista	55
3	Captura fotográfica para el diseño de la facultad	69
4	Bar y áreas recreativas	70
5	Parqueadero	71
6	Bordes de los edificios	72
7	Patio extremo de los talleres de industrial y nivelación	73
8	Pasillos planta baja del pasillo principal y escaleras	74
9	Pasillos y edificio del Pre	75
10	Tipo de puertas y áreas administrativas	76
11	Biblioteca y postgrado	78
12	Modelo 3D de la facultad de ingeniería industrial Diseño tridimensional en Google Sketchup	79
13	Diseño tridimensional Lumion	82

AUTOR: ZUMBA RUIZ BYRON MIGUEL
TEMA: PASEO VIRTUAL DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL.
DIRECTOR: ING. SIST. CAICEDO SALAZAR JOSE ANTONIO

RESUMEN

Esta tesis tiene el fin de dar a conocer por medio un sitio web y videos tridimensionales las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial, además de sus aulas, laboratorios, salones, las carreras ofertadas, las mallas curriculares, los nombres de sus departamentos, sus respectivos delegados, funciones y horarios de atención. Para lograr el diseño tridimensional de la Facultad de Ingeniería Industrial se realizaron medidas de longitud y se capturaron imágenes y videos de todas las áreas físicas, con ello se procedió a diseñar minuciosamente la Institución a escala, y proceder a la renderización del diseño para lograr ese efecto de realismo e insertarle objetos con movimientos como por ejemplo las personas y autos, y culminar con la creación 3D. Adicional a esto se obtuvo información de cada departamento por medio de encuestas realizadas al personal administrativo, y se procedió a crear el sitio web adjuntando las direcciones URL de los videos creados y subidos en un canal de YouTube llamado "Universidad de Guayaquil". Es importante tomar en consideración la paulatina actualización del diseño 3D de la Facultad, cuando se genere cambios en la infraestructura de la misma y/o la información del personal administrativo y el staff de maestros en caso de haber despidos o nuevas contrataciones. Este proyecto dará a conocer mundialmente esta entidad, ya que hoy la tecnología a través del internet es fuente principal de información y gracias a esto la información de la Facultad estará al alcance de todas las personas y a la vez proveerá la opción para todo estudiante que quiera inclinarse por las carreras que ofrece.

PALABRAS CLAVES: Imágenes, 3d, Videos, Tridimensionales, Paseo, Virtual, Sitio, Web, Universidad, Software, Diseño, Grafico

Zumba Ruiz Byron Miguel
C. C: 0924115389

Ing. Sist. Caicedo Salazar José Antonio
Director del trabajo

AUTHOR: ZUMBA RUIZ BYRON MIGUEL
SUBJECT: VIRTUAL TOUR OF THE FACULTY OF INDUSTRIAL ENGINEERING.
DIRECTOR: SYST. ENG. CAICEDO SALAZAR JOSE ANTONIO

ABSTRACT

This project intends to raise awareness through a web site and three-dimensional video installations of the Industrial Engineering Faculty, as well as its classrooms, laboratories, classrooms, the offered races, the curricula, the names of their departments, their respective delegates, functions and opening hours. To achieve the three-dimensional design at the Industrial Engineering Faculty, length measurements and images and videos of all natural areas were performed, in order to proceed to a carefully design of the institution into a scale, and furthermore to rendering the design to capture this effect of realism and movement to insert objects such as people and cars, and culminating with the 3D creation. Additionally, the department information was obtained through surveys to the administrative staff to create the website, by attaching the URLs of the videos created and uploaded on a YouTube channel called "University of Guayaquil." It is important to consider the 3D gradual upgrade design of the Faculty, when generates certain changes in the infrastructure and / or in the information on the administrative or teachers staff in case of layoffs or new hires. This project will promote this entity globally, because fortunately today the internet technology is the main source of information and through this, the Faculty data will be available to all people and also it will offer the option for any student who wants to lean the offered careers.

KEY WORDS: 3d, Images, Three, Dimensional, Videos, Virtual, Tour, Website, University, Software, Graphic, Design

Zumba Ruiz Byron Miguel Syst. Eng. Caicedo Salazar José Antonio
C. C. 0924115389 Director of work

PRÓLOGO

Esta tesis presenta la propuesta de dar a conocer la Facultad de Ingeniería Industrial a través de un sitio web el cual contará con información detallada con respecto a la descripción de las instalaciones con las que cuenta, mallas curriculares y los servicios que ofrece.

El sitio web creado detalla cada uno de los departamentos que tiene la Facultad de Ingeniería Industrial, el personal administrativo del departamento, la función de cada uno y el horario de atención, también se podrán observar las diversas aulas, laboratorios y salones que existen, organizados por carrera.

El diseño 3D de la Facultad de Ingeniería Industrial está diseñado a escala, cuenta con objetos móviles como son personas, autos, animales, plantas, etc., para darle ese efecto realismo, a cada departamento se le ha creado un video mostrando la ruta del cómo llegar a él desde la puerta principal, éstos videos serán subidos a un canal de YouTube los mismo que estarán organizados por carreras. Dentro del sitio web se adjuntarán mediante la URL los videos tridimensionales de la Facultad alojados en un canal de YouTube, estos videos nos permiten ver la ruta de cada departamento, aula, laboratorio, etc., desde la puerta principal hacia el departamento que queramos elegir, de este modo le facilitaremos a las personas que estén interesadas en estudiar en la Facultad las mallas curriculares, los servicios que ofrece, la ruta y departamento al que quieran direccionarse y además conocer los nombres y funciones de dicho departamento sin necesidad de que asistan físicamente a la Institución.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto de la investigación

El proyecto da a conocer visualmente la Facultad de Ingeniería Industrial diseñada en 3D creada con programas modeladores y renderizadores que dan vida a la infraestructura, este tipo de recorridos virtuales son más populares en el mundo tridimensional ya que pareciera que estamos presentes en el lugar con tan solo verlo.

La modelación en 3D permite convertir cualquier objeto o lugar físico en virtual desde cero y además alterarlo a voluntad, tomando en cuenta hasta el más pequeño detalle; es un conjunto de software que permiten realizar diseños tridimensionales con la finalidad de no sólo mostrar la infraestructura virtual sino también para presentar servicios o productos para los cuales el diseño virtual es creado.

1.2 Justificación

Estamos en la era de las tecnologías de información en las que cada vez la aplicación de estas como estrategias modernas e innovadoras para dar a conocer información y conocimiento, se ha convertido en una necesidad para todas las instituciones. Por lo que, la Facultad de Ingeniería Industrial pretende darse a conocer a nivel nacional como internacional, tanto en futuros estudiantes de la misma como en la ciudadanía en general, demostrando así el compromiso en la enseñanza que es capaz de proporcionar. Se busca lograr que quienes consulten el portal web de la Facultad de Ingeniería Industrial conozcan cada una de

las carreras existentes, los respectivos departamentos que tienen y sus funciones, lo cual permitirá incrementar el interés de quienes visiten este portal, por dicho establecimiento educativo y el nivel de preparación que ésta ofrece.

1.2.1 Objetivos

1.2.2 Objetivo general

Diseñar una página web para la Facultad de Ingeniería Industrial que permita de forma tridimensional recorrer las instalaciones y promocionar las carreras y mallas que ofrece.

1.2.3 Objetivos específicos

1. Diseñar una página web para la Facultad de Ingeniería Industrial donde se podrá observar detalladamente las diferentes carreras de pre grado, postgrados y mallas curriculares que ofrece la misma.
2. Mostrar mediante videos con animaciones en 3D cada uno de los edificios y sus respectivos departamentos con los que cuentan, facilitando al público en general la ruta que deben tomar para llegar a ellos.
3. Facilitar al usuario el nombre y función de los delegados principales por cada departamento, logrando que el público en general pueda saber a dónde y a quien se dirigen.
4. Crear un canal en Youtube dando a conocer mundialmente la Facultad de Ingeniería Industrial, mediante los videos con animaciones en 3D de sus instalaciones.

1.3 Marco teórico

El objetivo de este trabajo es elaborar una plataforma que permita realizar un recorrido interactivo en la Facultad de Ingeniería Industrial,

haciendo uso de las diversas herramientas de desarrollo Web y de diseño gráfico y modelado de datos en 3D, a fin de realizar un trabajo de calidad, lo más cercano posible a la realidad, a continuación la definición de las herramientas a utilizar para el proyecto:

Google Sketch Up 8.- Es un programa informático de diseño y modelaje en 3D para entornos arquitectónicos, ingeniería civil, videojuegos o películas, con un gran conjunto de herramientas de fácil uso que desde un niño hasta un adulto pueden aprender a utilizarlos rápidamente.

Lumion.- Es una herramienta de visualización arquitectónica 3D en tiempo real para los arquitectos, urbanistas y diseñadores principiantes gracias a sus herramientas de renderización de fácil uso, este software combina la rapidez, la realidad y la excelente calidad al momento de realizar videos y representaciones y demostraciones.

Wordpress.- WordPress es un sistema de gestión de contenidos (CMS) que permite crear y mantener un blog u otro tipo de web; ideal para principiantes o que no tengan conocimientos técnicos y que quieran crear sitios web sin tocar el código ni visualizarlo, la gran ventaja de esta herramienta es que cuenta con un sistema de plugins que permite ampliar el contenido de Wordpress que además es libre y gratuito. Lenguaje de Programación HTML.- (HyperText Markup Languag) (Lenguaje de Marcado Hipertextual) es un lenguaje de programación especializado en crear páginas web, para ello se utilizan una serie de etiquetas. La programación contiene una estructura que es la cabecera y el cuerpo, la cabecera puede contener información pero lo principal es el título del documento mientras que en el cuerpo se encuentra todo el contenido de lo que sería la página web, texto, imágenes, videos, sonido, hipervínculos, etc.

HTML5.- (Hyper Text Lenguaje, versión 5) es la quinta revisión

importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. Esta versión es la más nueva del lenguaje HTML y con ella vienen muchas más ventajas, entre ellas permitirá utilizar herramientas como etiquetas en donde podremos publicar archivos de audio y video, tags en donde se podrá dibujar contenidos en 2D y 3D.

CSS3.- Es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML, la idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación. Las hojas de estilo en cascada o (Cascading Style Sheets, o sus siglas CSS) hacen referencia a un lenguaje de hojas de estilos usado para describir la presentación de un documento (el aspecto y formato) escrito en lenguaje de marcas. Su aplicación más común es dar estilo a páginas webs escritas en lenguaje HTML y XHTML.

Un Subdominio.- Es un subgrupo o sub clasificación del nombre de dominio el cual es definido con fines administrativos u organizativos, que podría considerarse como un dominio de segundo nivel.

Comúnmente es una serie de caracteres que se escriben antes de que empiece el dominio, se refiere a la dirección web que trabaja como un sitio relacionado del sitio principal o dominio principal.

Hosting.- El alojamiento web (en inglés web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web. Se define como un lugar en donde se podrá alojar nuestro sitio web o correos electrónicos, genera ventajas al contratarlo ya que la velocidad de navegación es considerablemente ágil al momento de consultar o descargar información lo cual es muy valorado por los usuarios (clientes).

Bases de Datos MySql.- Es un sistema de gestión de bases de datos. Es decir una base es una colección estructurada de datos y el

usuario necesita un administrador para poder agregar, acceder o procesar esta información guardada en el ordenador, y esta es la función que realiza MySql.

Esta herramienta es libre por ende cualquier usuario podría usarlo y modificarlo a voluntad. Web Server.- (servidor web) Es el servidor que se conecta directamente a Internet y en la que físicamente se encuentra guardadas todas las páginas que componen nuestro sitio de Internet.

Apache.- (Acrónimo de "a patchy server"). Servidor web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular del mundo desde abril de 1996, con una penetración actual de 50% del total de servidores web del mundo.

Es muy usado para servir páginas web estáticas y dinámicas en el internet, trabaja muy bien en conjunto con la base de datos MySql y el lenguaje de programación PHP.

1.4 Metodología

1. Mediante el recorrido virtual, el cual consiste en una serie de imágenes con movimiento en 3D se dará a conocer los diferentes departamentos que contienen las carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial, así como una breve descripción textual de las funciones desempeñadas en cada área y sus delegados principales, cabe recalcar que en este recorrido solamente se expondrá de manera concreta para generar el interés del visitante en hacer una visita personal y realizar las consultas o trámites en el lugar específico.
2. Facilitar a las personas interesadas en visitar la Facultad de Ingeniería Industrial, la trayectoria que deben tomar hacia cada área con la que

cuenta, cómo llegar a ellas de manera rápida y saber la función de cada una de ellas.

3. Dar a conocer las carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial, con sus respectivas mallas académicas a la ciudadanía en general, y llegar a esos lugares desde donde no es fácil desplazarse (provincias y cantones distintos al domicilio de la facultad), ya sea por razones de distancia, tiempo, factores económicos, entre otros.
4. Promocionar los servicios que se ofertan en las diversas carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial, despertando el interés del público en acercarse y conocer más sobre lo que la facultad ofrece.

1.5 Cronograma investigativo

1.5.1 Diagrama de Gantt

**CUADRO N° 1
DIAGRAMA DE GANTT**

Nombre	Duración	Comienzo	Fin
Proyecto	días	14/08/13	8/12/13
Inicio	6 días	14/08/13	19/08/13
Propuesta de Tema de Tesis	1 día	14/08/13	14/08/13
Trámite de Tesis	5 días	15/08/13	19/08/13
Desarrollo de Tesis	17 días	19/08/13	04/09/13
Realización de Capítulo 1, 2 y 3	14 días	19/08/13	01/09/13
Entrega de Anteproyecto	1 día	02/09/13	02/09/13
Aceptación e Anteproyecto	3 días	02/09/13	04/09/13

Diseño Tridimensional de la Facultad de Ingeniería Industrial	40 días	02/09/13	11/10/13
Permiso para acceso a sus departamentos	5 días	09/09/13	13/09/13
Recopilación de Información	40 días	02/09/13	11/10/13
Mediciones de longitudes	40 días	02/09/13	11/10/13
Captura de imágenes/videos	40 días	02/09/13	11/10/13
Carreras y sus mallas curriculares	5 días	16/09/13	20/09/13
Función de cada departamento	5 días	16/09/13	20/09/13
Diseño de la Facultad de Ing Ind. En 3D	89 días	02/09/13	29/11/13
Creación de escenas/videos por cada departamento	21 días	30/11/13	20/12/13
Renderización de diseño tridimensional	16 días	30/11/13	15/12/13
Diseño de la página web	35 días	04/11/13	08/12/13
Creación del diseño de la página web	14 días	04/11/13	17/11/13
Creación del menú y submenú de la página web	24 días	06/11/13	29/11/13
Alojamiento de escenas/videos	9 días	30/11/13	08/12/13

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

El presente trabajo tiene como objetivo elaborar una plataforma virtual que permita realizar un recorrido interactivo en la Facultad de Ingeniería Industrial, haciendo uso de las diversas herramientas de desarrollo Web y de diseño gráfico y modelado de datos en 3D, a fin de realizar un trabajo de calidad, lo más cercano posible a la realidad.

2.1.2 Paseo o Recorrido Virtual

“Se conoce como recorrido virtual a la simulación que ofrece la tecnología a una persona de conocer un lugar sin estar realmente allí” (definicion.de, 2015). Existen 2 tipos de paseos virtuales, el recorrido fijo y el recorrido interactivo, ambas permiten visualizar cada rincón de la infraestructura (edificio, casa, museo, instituciones, etc.) como si estuviéramos presentes. El recorrido interactivo se basa en fotografías en 360 grados del lugar que permiten al usuario mediante el mouse moverse en círculos observando así el lugar, teniendo la opción además de acercarnos o alejarnos del sitio. En el recorrido fijo no se puede interactuar con el entorno, se basa en la creación tridimensional desde cero de cualquier lugar a diseñar, lo que permite al usuario observar de manera casi real con movimiento o animaciones de objetos (personas, autos, agua, animales, etc) que pareciera que tienen vida, pero para esto es necesario conocer bien el lugar físicamente y poder crear el diseño a escala. Este tipo de recorrido tiene varias ventajas, entre ellos:

- Se diseña tridimensionalmente la arquitectura antes de ser creada.
- Agiliza la interacción entre el editor y el diseñador.
- Oportunidad de realizar cambios al diseño creado.
- Permite convencerse que es el diseño que anhelaba la persona.
- Permite visualizar el tamaño real, colores y materiales de la arquitectura.

Los paseos virtuales o tours virtuales pueden convertirse en la parte más visitada de cualquier sitio web debido al gran atractivo visual, ya que dan a conocer y contemplar de forma casi real sus colores, alturas y materiales lugares que creemos que nunca visitaremos por motivos económicos o por el simple hecho de que no podemos viajar. Esta herramienta es de gran ayuda para las personas que quieran diseñar o crear su casa o cualquier otra infraestructura, ya que les permitirá manipular y observar su futura obra de arte.

A continuación la definición de las herramientas a utilizar para el proyecto:

2.1.3 Google Sketch Up 8

“Es un programa informático de diseño y modelaje en 3D para entornos arquitectónicos, ingeniería civil, videojuegos o películas” (Lledó, 2009), con un gran conjunto de herramientas de fácil uso que desde un niño hasta un adulto pueden aprender a utilizarlos rápidamente. Para facilitar la creación de objetos tridimensionales el software trae consigo una herramienta en donde permite descargar de la galería directa de Google diseños ya predeterminados que pueden ser alterados a nuestro gusto (colores, tamaño, etc) de este modo agilizaremos el diseño total a crear. En una comparativa de herramientas 3D realizada por el Ingeniero Industrial Gonzalo Lorenzo Lledó Universidad Miguel Hernández de Elche el mismo que ha participado en proyectos como “Diseño, Implementación

y Experimentación de Escenarios de Manipulación Inteligentes para Aplicaciones de Ensamblado y Desensamblado Automático” (Lledó, Proyectos, 2008) ha determinado que Sketchup es el mejor modelador de objetos en 3D para diseños arquitectónicos. Sus comparaciones tienen como conclusiones:

Blender.- Su interfaz es compleja y poco intuitiva y no es adecuada para la creación de diseños arquitectónicos como es el caso de éste proyecto. La gran desventaja de esta herramienta es que no es fácil de manejar.

3D Studio Max.- “Una herramienta muy profesional y aunque requiere algunos conocimientos previos y no es tan inmediata como Sketchup” (García, 2009) éste programa tiene limitantes en su versión gratuita, tiene un muy elevado costo ya que está dirigida a profesionales de diseños tridimensionales.

Sketchup.- Resulta tremendamente sencillo e intuitivo para la creación de edificios ya que muy aparte que posee herramientas de fácil uso también posee gran cantidad de videos tutoriales a los cuales podemos tener acceso gratuitamente.

2.1.4 Lumion

“Es un software que permite visualizar toda clase de infraestructura en 3D en tiempo real, gracias a sus herramientas de renderización de fácil uso, este software combina la rapidez, a realidad y la excelente calidad al momento de realizar videos y representaciones y demostraciones. Lumion permite mejorar el diseño que tengamos creado gracias a la amplia biblioteca de instrumentos, como superficies, leños, cristales, etc. Para darle vida al diseño también posee una librería de contenidos, como son personas, vehículos, vegetación, mobiliario, etc, con esto el diseño queda con esa sensación de realismo que nunca se ha visto.

En la actualidad una Industria llamada VOA Organización profesional de servicios de diseño ofrece un servicio integral en la arquitectura, la planificación, el diseño de interiores y la arquitectura del paisaje, con varias oficinas repartidas por todo los EE.UU., América del Sur y China, Lumion les ha traído beneficios empresariales además la satisfacción de sus clientes han aumentado por lo que VOA puede hacer gracias a Lumion.

Como lo indica el Director de visualizaciones Rob Terry “Hemos competido fuera de otras firmas para ganar proyectos de alto perfil, en parte debido a la calidad de nuestras visualizaciones. Lumion se ha convertido en una parte integral de nuestro departamento.” (Lumion, 2015)

2.1.5 Wordpress

“WordPress es un sistema de gestión de contenidos (CMS) que permite crear y mantener un blog u otro tipo de web” (webempresa, 2015); ideal para principiantes o que no tengan conocimientos técnicos y que quieran crear sitios web sin tocar el código ni visualizarlo, la gran ventaja de esta herramienta es que cuenta con un sistema de plugins que permite ampliar el contenido de Wordpress que además es libre y gratuito.

Actualmente Wordpress es la más utilizada para crear sitios web en el mundo, ofrece “soluciones muy dinámicas para quienes desean publicar sus propios blogs, si la publicación de contenido encierra una finalidad económica, siempre lo ideal es hacerlo en un dominio propio aunque se utilicen las soluciones de WordPress para el diseño y alojamiento” (Isaenz781, 2013). Wordpress cuenta con muchos temas sorprendentes y útiles que fueron creados exclusivamente para sitios web de noticias, revistas, y hasta para combinaciones entre ambas, sin dejar a un lado la gran cantidad de páginas web que se pueden crear, inserción

de videos, imágenes, tablas, etc., a todo esto le agregamos la facilidad con la que se puede actualizar con un solo clic los temas, versiones de Wordpress, plugins, sin alterar nuestro contenido web ya sea localmente o en un hosting.

2.1.6 Bases de Datos MySql

“Es un sistema de gestión de base de datos” (e-autonomos, 2015), es decir, es una galería estructurada de información en el que el usuario necesita un administrador que le permita agregar, ingresar o procesar esta información registrada en el ordenador. Esta herramienta es libre por ende cualquier usuario podría usarlo y modificarlo a voluntad.

2.1.7 Apache

“(Acrónimo de "a patchy server"). Servidor web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular del mundo desde abril de 1996, con una penetración actual del 50% del total de servidores web del mundo” (Alegsa, 2010). Es muy usado para servir páginas web estáticas y dinámicas en el internet, trabaja muy bien en conjunto con la base de datos MySql y el lenguaje de programación PHP.

2.1.8 Lenguaje de Programación HTML

(HyperText Markup Languag) (Lenguaje de Marcado Hipertextual) “es un lenguaje de programación especializado en crear páginas web, para ello se utilizan una serie de etiquetas” (larevistainformatica, 2006). La programación contiene una estructura que es la cabecera y el cuerpo, la cabecera puede contener información pero lo principal es el título del documento mientras que en el cuerpo se encuentra todo el contenido de lo que sería la página web, texto, imágenes, videos, sonido, hipervínculos, etc. Prácticamente casi todos los sitios webs que accedemos cada día

son hechos con lenguaje de programación HTML además de esto podemos comprar, vender y ofrecer varios tipos de servicios debido a que éste lenguaje abrió in mercado sin fronteras.

2.1.9 HTML5

“(HyperText Markup Language, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML” (wikipedia, 2015). Esta versión es la más nueva del lenguaje HTML y con ella vienen muchas más ventajas, entre ellas permitirá utilizar herramientas como etiquetas en donde podremos publicar archivos de audio y video, tags en donde se podrá dibujar contenidos en 2D y 3D. Éste lenguaje tiene como finalidad facilitar la interactividad entre el usuario y la programación gracias a la colección de estándares que posee para el diseño y desarrollo de la páginas web que representa la manera en que se presenta la información en el explorador de internet.

2.1.10 CSS3

“Es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML. La idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación” (wikipedia, 2015). Las hojas de estilo en cascada hacen referencia a un lenguaje de hojas de estilos que se utiliza para determinar la presentación de un documento en lo que tiene que ver el aspecto y el formato escrito en lenguaje de marcas. Su aplicación más común es dar estilo a páginas webs escritas en lenguaje HTML y XHTML.

2.1.11 Un Subdominio

“Es un subgrupo o subclasificación del nombre de dominio el cual es definido con fines administrativos u organizativos, que podría considerarse como un dominio de segundo nivel” (wikipedia, 2015).

2.1.12 Hosting

“El alojamiento web (en inglés: web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web” (wikipedia, 2015).

Se define como un lugar en donde se podrá alojar nuestro sitio web o correos electrónicos, genera ventajas al contratarlo ya que la velocidad de navegación es considerablemente ágil al momento de consultar o descargar información lo cual es muy valorado por los usuarios (clientes).

2.1.13 Web Server

Servidor web.- “Es el servidor que se conecta directamente a Internet y en la que físicamente se encuentran guardadas todas las páginas que componen nuestro sitio de Internet” (tecnologia.glosario, 2006).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Alcance de la Investigación

Mediante el recorrido virtual, el cual consiste en una serie de imágenes con movimiento en 3D se dará a conocer los diferentes departamentos que contienen las carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial, así como una breve descripción textual de las funciones desempeñadas en cada área y sus delegados principales, cabe recalcar que en este recorrido solamente se expondrá de manera concreta para generar el interés del visitante en hacer una visita personal y realizar las consultas o trámites en el lugar específico.

Facilitar a las personas interesadas en visitar la Facultad de Ingeniería Industrial, la trayectoria que deben tomar hacia cada área con la que cuenta, cómo llegar a ellas de manera rápida y saber la función de cada una de ellas.

Dar a conocer las carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial, con sus respectivas mallas académicas a la ciudadanía en general, y llegar a esos lugares desde donde no es fácil desplazarse (provincias y cantones distintos al domicilio de la facultad), ya sea por razones de distancia, tiempo, factores económicos, entre otros.

Promocionar los servicios que se ofertan en las diversas carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial, despertando el interés del público en acercarse y conocer más sobre lo que la facultad ofrece.

3.2 Hipótesis Explicativa

Actualmente la Facultad de Ingeniería Industrial no cuenta con un sitio web donde el público en general pueda acceder a él y conocer los servicios que ofrece; el hecho de no tener una página web causa que los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad no tengan conocimientos a plenitud de las mallas curriculares, carreras, laboratorios, aulas y los diferentes departamentos con los que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial.

El Paseo Virtual que se desarrollará para la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil será de mucha ayuda tanto para los estudiantes nuevos como para los que pasan a otros niveles, ya que gracias a este proyecto estos estudiantes conocerán perfectamente a qué lugar dirigirse al momento de realizar algún trámite o inscripción, así como aulas y laboratorios debido a que cada año son reubicados dichos estudiantes.

La Plataforma Virtual ayudará también a aquellas personas que aún no se deciden por qué carrera profesional elegir, debido a que actualmente la Facultad de Ingeniería Industrial no brinda esa información mediante el internet, y como todos sabemos esta herramienta (el internet) hoy en día es la de mayor ayuda para ofrecer información de cualquier tipo.

3.3 Recolección de Datos

Para obtener cualquier tipo de información de la Facultad de Ingeniería Industrial lo primero que se hizo fue realizar una solicitud escrita dirigida al Decano aspirando a la autorización para acceder a las diferentes dependencias de la Facultad de Ingeniería Industrial con el propósito de recopilar información para el proyecto de tesis. La recolección de datos se llevó a cabo mediante:

3.3.1 Mallas curriculares de las diferentes carreras que la Facultad de Ingeniería Industrial posee.

A cada área de coordinación de las distintas carreras se les pidió las mallas curriculares para poderlas escanear y subirlas al sitio web en donde los usuarios tendrán la opción de poder descargarlas.

3.3.2 Videocámaras, para documentar las instalaciones y detalles de relevancia.

Se utilizó una videocámara para realizar la captura interna y externa de cada detalle de la Facultad de Ingeniería Industrial, para que el diseño sea más realista al utilizar los mismos colores, texturas, alturas y materiales.

3.3.3 Uso de instrumentos para medir longitud de los departamentos.

El diseño se lo realizó a escala ya que cada departamento, área, patios y demás zonas fueron medidos con varios flexómetros.

El programa que se utilizó para el diseño permite realizar arquitecturas a escala basada en milímetros, metros, pies y pulgadas logrando así una mayor similitud con la realidad.

3.3.4 Se solicitó funciones de los departamentos mediante un formato de entrevista.

A cada delegado de los distintos departamentos se le realizó una respectiva entrevista rápida para recolectar información y divulgarla mediante nuestro sitio web, he aquí el formato de la entrevista.

CUADRO N°.2
FORMATO DE ENTREVISTA

Faculta de Ingeniería Industrial

Entrevista

Fecha de la Entrevista:		
Persona Entrevistada:		
Hora Inicio:		
Hora Fin:		
Nombre del Departamento		
Delegado del Departamento		
Cargo:		
Nombre y Apellido:		
Función del Departamento		
Horario de Atención		
Personal del Departamento		
Cargo	Nombre y Apellido	

Para la realización de las entrevistas se realizó un cronograma de actividades. El siguiente cronograma se realizó en base a la disponibilidad de cada encargado de los distintos departamentos, aulas, laboratorios de la facultad de ingeniería industrial, con el fin de acceder a las funciones que cada uno desempeña, además de capturar imágenes de aquella área. A continuación presento el cronograma que se llevó a cabo para la recopilación de la información requerida de cada departamento de la Facultad.

3.4 Cronograma de Actividades

CUADRO N°. 3
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tema de Tesis:		Recorrido Virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial			
Tesista:		Byron Miguel Zumba Ruíz			
Fecha de Inicio de la actividad:		Jueves 18 de Diciembre del 2014			
Fecha Fin de la actividad:		Lunes 22 de Diciembre del 2014			
Actividad		Departamento	Tiempo		
			Diciembre		
Fotografías	Información		Jueves 18	Vierne s 19	Lunes 22
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. y Nombres del Personal	Decanato	09h00		
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. y Nombres del Personal	Sub-Decanato	09h15		
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Curso de Nivelación SNNA Coordinadores	09h30		
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Instituto de Investigaciones - Acreditación	10h00		
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Administración	10h30		
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Secretaria General - Ventanillas de Atención	11h00		
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Director de la carrera de LSI		09h00	
Captura de Fotos del lugar y usuarios		Secretaria de la carrera de LSI		09h00	
Captura de Fotos del lugar y usuarios		Coordinacion de la carrera de LSI		09h00	

Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Dpto. de Graduación		12h00	
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Ubicación de Aulas y Laboratorios	Coordinación de LSI		09h30	
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Director de IT		10h00	
Captura de Fotos del lugar y usuarios		Coordinador administrativo de IT		10h00	
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Nombres del Personal	Director del Centro de Computo de II		10h30	
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Nombres del Personal	Director de laboratorios de Ing. Ind.		11h00	
Captura de Fotos del lugar y usuarios		Taller Operadores			09h00
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Director Post Grado			09h30
Captura de Fotos del lugar y usuarios		Secretaria Post Grado			09h30
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Biblioteca			10h30
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Dpto. de Vinculación con la Colectividad			11h00
Captura de Fotos del lugar y usuarios	Función del Dpto. - Nombres del Personal	Recaudaciones			11h30

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

3.5 Análisis de las entrevistas

Decanato – Ing. Ind. Leonardo Silva, Msc

Representa a la autoridad máxima de la Facultad, ya que aquí donde se dirige a la institución, el decano preside el Consejo de Facultad y dirige la marcha administrativa y académica de la misma; siendo responsable de su orientación y del cumplimiento de sus fines y objetivos, entre sus funciones principales debe convocar y presidir el Consejo de la

Facultad, hace cumplir los acuerdos del Consejo de Facultad, del Consejo Universitario y de la Asamblea Universitaria, propone los planes de desarrollo, los programas y el presupuesto de la Facultad, autoriza los gastos y controla la ejecución del presupuesto de la Facultad dentro de las normas presupuestarias e internas de la universidad. Cabe recalcar que por dentro de la oficina del decano no fue permitido el ingreso, por ende el paseo virtual llegará hasta la oficina de la secretaria del decano.

Sub-Decanato – Ing. Ind. Alfredo Arévalo Moscoso

Preside al Decano es responsable de la planificación, desarrollo, administración y coordinación de los asuntos académicos. Proyecta resoluciones a nivel académico y administrativo de la Facultad. Cabe recalcar que por dentro de la oficina del subdecano no fue permitido el ingreso, por ende el paseo virtual llegará hasta la oficina de la secretaria del subdecano.

Curso de Nivelación – Coordinadora Ing. Ind. Sandra Chiquito

Garantizan la pertinencia de la oferta académica y la existencia de un sistema equitativo, transparente para todos los estudiantes aspirantes, basado en la aplicación de pruebas estandarizadas debidamente validadas.

Instituto de Investigaciones-Acreditación – Director Ing. Ind. Freddy Duran

Se dedica a la investigación de la Ingeniería Industrial para el desarrollo científico, tecnológico, académico y coadyuva al progreso industrial de la región y del País.

El proceso de acreditación en la actualidad tiene una gran importancia ya que servirá para asegurar y promover la calidad de la

institución de y las carreras que éstas imparten. Por consiguiente, sus efectos se dan en dos niveles, uno interno en cuanto el desarrollo de procesos de autoevaluación conduce a un conocimiento cabal de la realidad, considerando tanto las fortalezas como las debilidades o áreas que es preciso reforzar; y otro externo, ya que con la acreditación se cuenta con un mecanismo de certificación pública de calidad de las carreras de pregrado y de las instituciones.

Administración – Director Ing. Ind. Hugo Solís Ferrer

Controla y supervisa todas las operaciones de carácter administrativo, de manera que se desarrollen acorde a la programación establecida.

Al Departamento de Administración y Finanzas le corresponde gestionar, administrar y controlar los recursos financieros, de personal, tecnológicos, de adquisiciones, infraestructura, logística y Bienestar, para lo cual debe velar por la correcta formulación y ejecución presupuestaria; el diseño y aplicación de la política de recursos humanos; el diseño y aplicación de la política informática, la mantención e implementación del hardware y de los software necesarios para la institución; respetar las políticas de compras internas y externas, proveer y mantener una adecuada infraestructura y logística de los servicios en general.

Cabe recalcar que por dentro de la oficina de la administración no fue permitido el ingreso, por ende el paseo virtual llegará hasta la pequeña oficina de administración.

Secretaría General/Ventanillas de atención – Secretario Vicente Vasquez

Ejerce funciones que prevean en la organización académico-administrativa y en los estatutos internos y reglamentos de la universidad.

La secretaría de la Facultad es la unidad que gestiona las tareas administrativas necesarias para el desarrollo académico de la facultad.

Sus funciones principales se vinculan a los trámites que realiza el alumnado que son: matrículas, traslados, actas, certificaciones y títulos.

**Secretaría de la Carrera de Licenciatura de Sistemas de Información -
Director Ing. José Caicedo Salazar**

Tiene a su cargo las matriculaciones del primer semestre, la legalización, consulta de arrastre de materias del segundo semestre.

Coordinación de Teleinformática – Director Ing. Miguel Veintimilla

Este departamento tiene como objetivo principal promover la movilidad académica, docente y estudiantil, además gestiona la normalización de los cargos docentes a través de registro y elaboración de ordenanzas que regulen tales designaciones.

**Laboratorio de Computación de la carrera de Ingeniería Industrial -
Director Ing. Juan Doilet**

Este departamento es el encargado de elaborar proyectos para obtener recursos que permitan modernizar y mantener la red, implementar nuevos servicios y apoyar a las áreas académicas.

Este departamento cubre: atención a los laboratorios, mantenimiento del cableado y equipos de comunicación de la red, reparación de equipos, instalaciones de software, y apoyos de toda índole, en resumen, gracias a este departamento las computadoras de la Universidad funcionan y permiten por tanto la buena marcha de la organización.

En éste caso de paseo virtual llegará sólo hasta la puerta de ingreso del laboratorio de computación.

**Dirección de Laboratorios de la Carrera de Ingeniería Industrial –
Director Iván Fuente Miranda**

Aquí se encuentran los laboratorios de dibujo técnico, de ensayo, de ingeniería de métodos, de electricidad y electrónica de metodología básica, mantenimiento y ensamblaje de computadoras y de networking. En esta área el paseo virtual llegará sólo hasta la puerta de ingreso de la oficina de dirección.

**Departamento de Graduación de las Carreras LSI – IT – II - Director
Ing. Ing. Ind. Alberto Bram Cevallos**

En este departamento se encargan de planificar y organizar los actos de grado para todos los estudiantes que egresen de pregrado y postgrado.

La Oficina de Graduados es una instancia de divulgación, transferencia y formación, que ayuda a garantizar una continuidad y profundidad en la formación de los graduados, vinculando la universidad con el entorno, generando redes de comunicación que desarrollen interacción continua a nivel interno (dentro de la Facultad), a nivel universitario y con el resto de la sociedad.

En éste caso el paseo virtual llegará sólo hasta la puerta de ingreso del dpto. de graduación.

Post Grado – Director Ing. Ind. William Rugel

Departamento encargado de formar, capturar, especializar y actualizar conocimientos. Elabora el plan académico y administrativo del programa de postgrado, gestiona las acciones previas al inicio del

programa, coordina la difusión del programa, vela por el cumplimiento académico y administrativo del programa, informa periódicamente al decano o director sobre el avance del programa.

Biblioteca – Coordinadora Lcda. Isabel Taibot

Departamento encargado de seleccionar, adquirir, catalogar, clasificar, analizar, almacenar, preparar físicamente, recuperar, diseminar y suministrar información.

La Biblioteca está integrada por todos los fondos bibliográficos, audiovisuales y documentales que constituyen, ahora y en el futuro, el patrimonio de la Universidad, los mismos que servirán de apoyo a investigaciones y trabajos que requieran los estudiantes de la facultad.

Vinculación con la Colectividad – Directora Ing. Ind. Rina Vera

Es un organismo técnico, académico y administrativo, encargado de programar, coordinar y supervisar el desarrollo de las prácticas profesionales de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial en las diferentes empresas del sector público y privado. Programar y coordinar la realización de las visitas técnicas de investigación y las visitas de reconocimiento de procesos, además elaborar y mantener actualizado la base de datos de los estudiantes que han realizado sus prácticas pre profesionales.

Recaudaciones – Coordinador Sr. Oscar Rivas

Tiene como objetivo principal recaudar fondos provenientes de autogestión institucional.

Entre sus funciones principales están el organizar y supervisar el

sistema de recaudaciones, custodio de especies y títulos y pases de una universidad a otra, recaudar oportunamente los fondos de la entidad, efectuar depósitos de los recursos financieros, en forma inmediata e intacta. Cabe recalcar que el paseo virtual de ésta área sólo llegará hasta la ventanilla de atención.

3.6 Selección de Muestra

3.7 Unidad de Análisis

3.7.1 Estudiantes Actuales

Los estudiantes actuales son aquellos que se encuentran en primer, segundo o tercer año de estudio y normalmente cuando aprueban el año, suelen migrar de aulas o laboratorios por orden de la coordinación, y a pesar de haber estudiado mucho tiempo en la Facultad no tienen aún en claro la ubicación de las demás aulas o laboratorios que se les serán asignados, así como también materias que recibirán.

3.7.2 Estudiantes Pre-Universitarios

Con respecto a estos estudiantes se podría decir que no tienen conocimiento de las instalaciones con las que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial ni la mayoría de servicios que ofrece. Para ello la plataforma virtual les será de mucha ayuda debido a que les facilitará la ubicación de los departamentos de la Facultad y especialmente podrán llegar con facilidad al lugar donde puedan matricularse una vez que hayan aprobado el Pre, y saber a quién dirigirse.

3.7.3 Estudiantes de Postgrado

A ellos los beneficia de igual manera debido a que cada cierto tiempo la mayoría de los departamentos de la Facultad y su personal son

reubicados, y gracias al paseo virtual podrán realizar sus trámites sabiendo el lugar específico al cual acudir, evitando la pérdida de tiempo buscando y preguntando en donde se ha trasladado el departamento o el personal administrativo.

3.7.4 Área de Sistemas

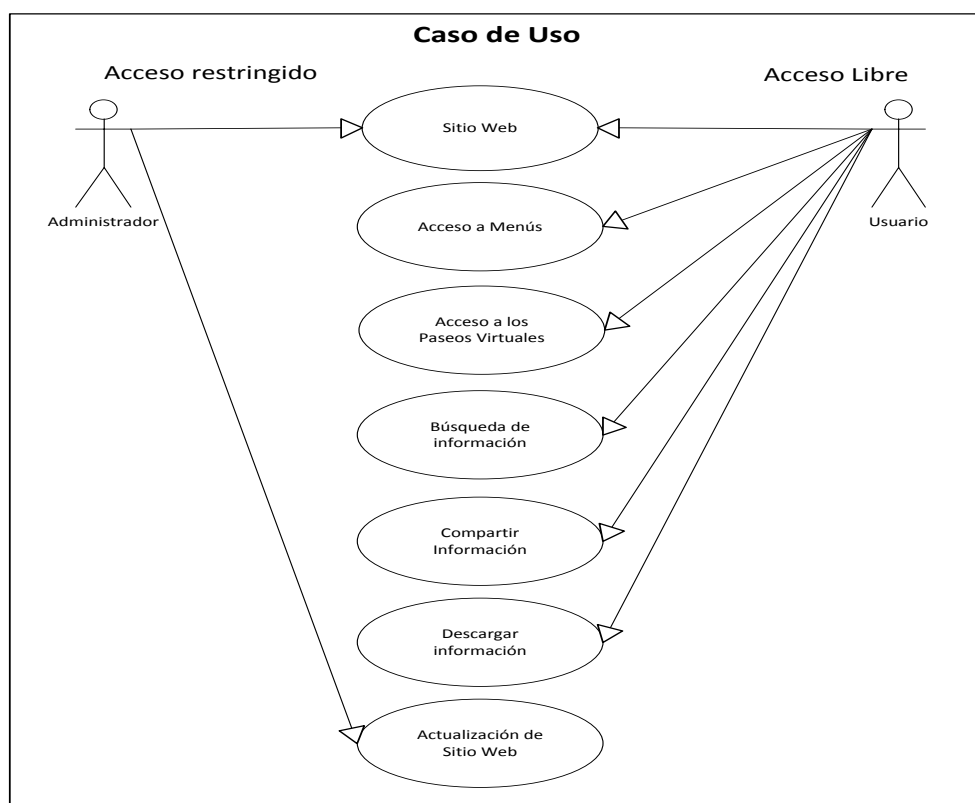
El personal de sistemas serán los encargados de brindar un mantenimiento a la página web en caso de algún cambio de directivos, nombres de aulas, laboratorios, departamentos, etc.

3.8 Caso de Uso

A continuación un caso de uso para el ingreso al sitio web.

3.8.1 Ingreso al Sitio Web

GRAFICO N°. 1
DESCRIPCIÓN DEL CASO DE USO – INGRESO AL SITIO WEB



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Nombre: Ingreso al Sitio Web.

Descripción: Al ingresar al sistema el administrador lo hará autenticándose mientras que los usuarios tendrán acceso libre mediante la dirección web.

Propósito: El administrador ingresará tan solo para actualizar el sitio web y verificar si todo va bien, y los usuarios para observar, compartir, linkear y descargar toda información que sea de su agrado sobre todo lo que ofrece la Facultad de Ingeniería Industrial.

Precondiciones: El administrador debe tener un usuario y contraseña asignado, mientras que los usuarios podrán ingresar libremente digitando correctamente la dirección web en el navegador.

CUADRO N°. 4

INGRESO DEL ADMINISTRADOR Y USUARIO

Administrador	Sistema
Ingresa usuario y contraseña	Realiza búsqueda de usuario
	Valida usuario
	Valida contraseña
	Muestra interfaz de usuario
Puede administrar el sitio web.	

Usuario	Sistema
Ingresa la dirección del sitio web	Realiza la búsqueda del sitio web
	Muestra el sitio web
Ingresa al sitio web	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 Título

Paseo Virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil.

4.2 Objetivos

- Proveer acceso a las diferentes áreas de la Facultad de Ingeniería Industrial de manera eficiente y ordenada.
- Ofrecer un producto que proporcione contenido y funcionalidad al visitante de forma sencilla.
- Desarrollar videos tridimensionales que simulen presencia física en la Facultad de Ingeniería Industrial.

4.3 Elaboración

Para la realización o ejecución del paseo virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial se empleó las herramientas Sketchup y Lumion Pro las cuales permitieron crear modelajes en 3D de cada uno de los departamentos con los que cuenta la Institución, y la creación de los videos tridimensionales, los mismos que fueron alojados en un Canal de Youtube y vinculados al sitio web creado en Wordpress. El diseño tridimensional de Facultad de Ingeniería Industrial se lo realizó con varias

herramientas que facilita Sketchup, como son herramientas de dibujo, de modificación, auxiliares, de cámara, de paseo, de visualización, de vistas, de sombras, de planos de sección, de capas, etc.

Se realizó un sitio web bajo el lenguaje de programación HTML en Wordpress, en donde se utilizó un motor local de bases de datos XAMPP y varias herramientas de Wordpress como son temas, librerías multimedia, widgets, plugins y herramientas que permiten inserción de páginas, comentarios, diapositivas, conjunto de botones para acceso a redes sociales.

La Plataforma Virtual contará con varios paseos virtuales detallando la localización de los departamentos de la Institución, de esta manera el público en general podrá conocer cada uno de ellos de forma animada. La implementación del sitio web en el servidor de la Facultad de Ingeniería Industrial se lo realizó bajo el siguiente cronograma:

CUADRO N°. 5
CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN

Nombre	Duración
Proceso de Implementación	12 días
Instalación del motor de la base de datos (MySQL)	1 días
Configuración de la base de datos, creación de las tablas y los índices	1 días
Asignación de espacio en disco duro para el alojamiento.	1 días
Transferencia de archivos, crear carpetas, crear permisos y ordenar los archivos.	4 días
Fase de prueba en línea de toda la zona (Revisión de los links a cada una de las	5 días

páginas y videos.).	
---------------------	--

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.4 Fase de Análisis

La fase de análisis consiste en obtener toda la información posible para lograr que la plataforma web y recorrido virtual cubran la mayor cantidad de necesidades de los usuarios que la consulten. El recorrido virtual será accesible desde Internet a través de la plataforma virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial, este contendrá imágenes con movimiento en 3D de las diferentes áreas administrativas, laboratorios, aulas, etc. se complementará con información textual la cual se encontrará en la página principal de la plataforma virtual y podrá ser accedida mediante su menú interactivo, así como el recorrido específico del departamento seleccionado por el usuario, conociendo así su ubicación y trayectoria, la función del departamento y su delegado principal.

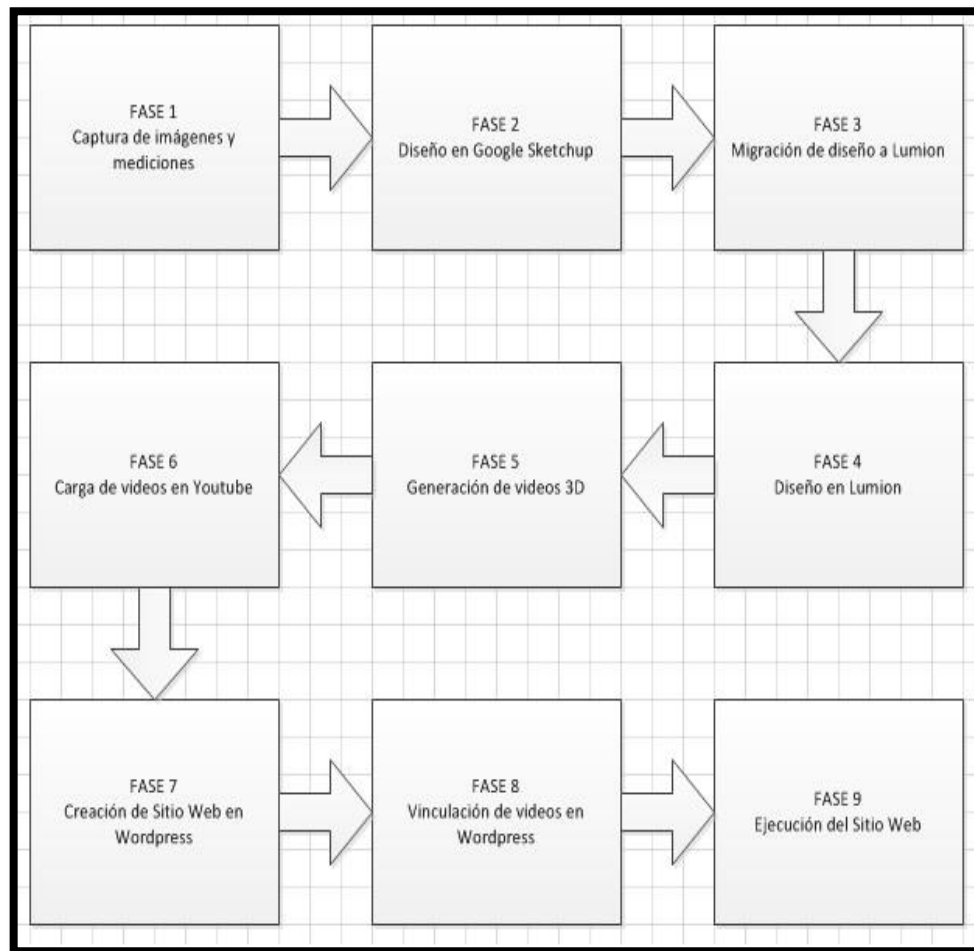
La plataforma virtual también le facilitará al estudiante visualizar las carreras y las mallas curriculares que ofrece la Facultad de Ingeniería Industrial.

4.5 Fase de Diseño

La Fase de Diseño comprende la creación de modelados tridimensionales reales a escala que representará las instalaciones propias de la Facultad de Ingeniería Industrial.

Como modelo de desarrollo del Paseo Virtual de la Facultad se empleará un Ciclo de Vida Básico ya que permite en cada fase seguir adelante generando documentación, las actividades a realizar se presentan en el siguiente esquema:

GRAFICO N°. 2
FASE DE DESARROLLO DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
 Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

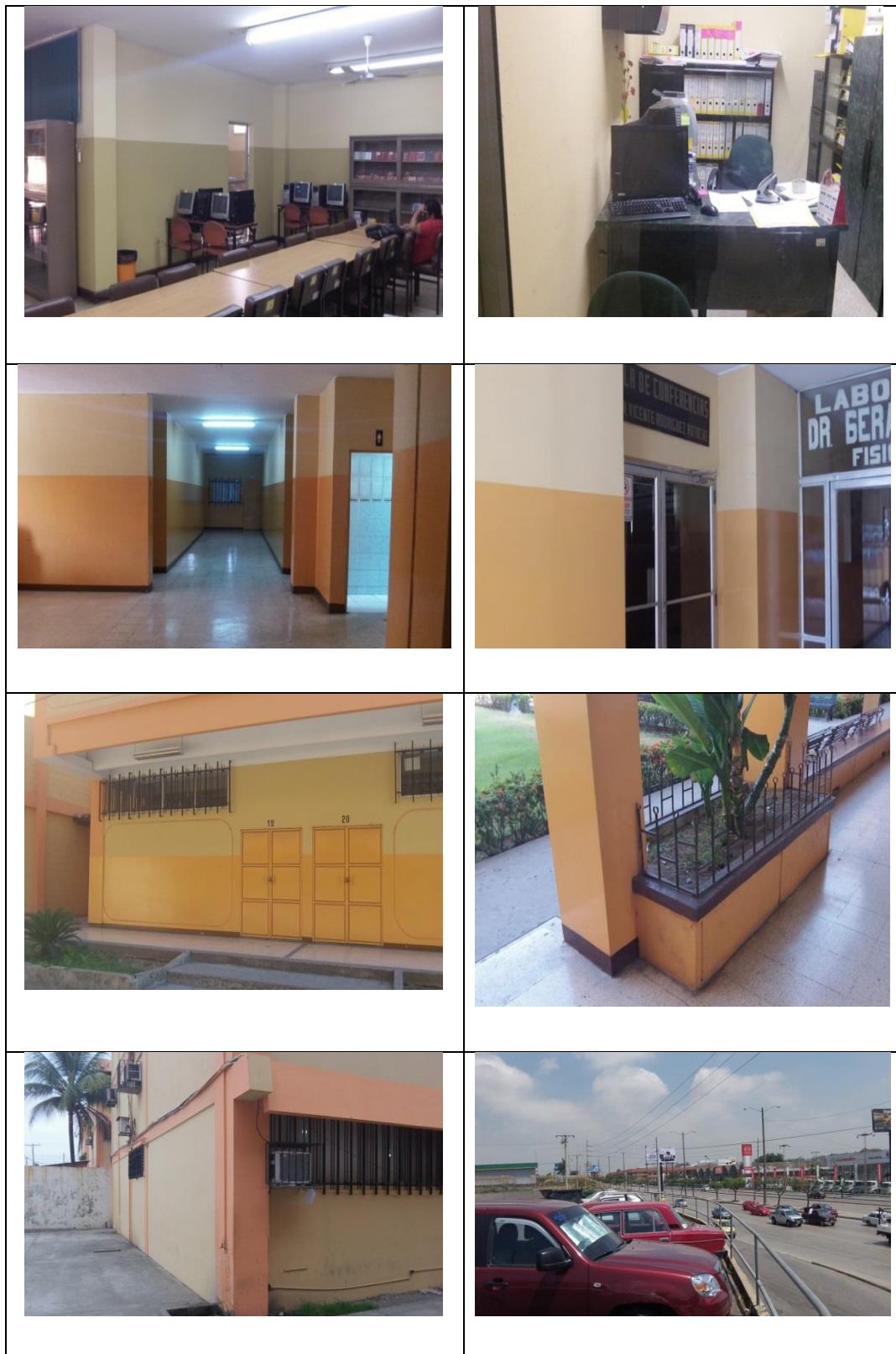
4.5.1 Captura de imágenes y mediciones

Antes de empezar el diseño de la Facultad se midió en metros absolutamente toda la infraestructura, comenzando por las paredes que las envuelve, sus áreas recreativas, el jardín, luego con los 4 edificios que cuenta y por último sus departamentos, aulas, laboratorios y demás áreas.

Se capturó imágenes y videos de cada medición para una mayor similitud de materiales y colores a los originales, a continuación algunas capturas que se realizaron por dentro y fuera de la Institución.

GRÁFICO N°. 3

INFRAESTRUCTURA DE LA FACULTAD INDUSTRIAL



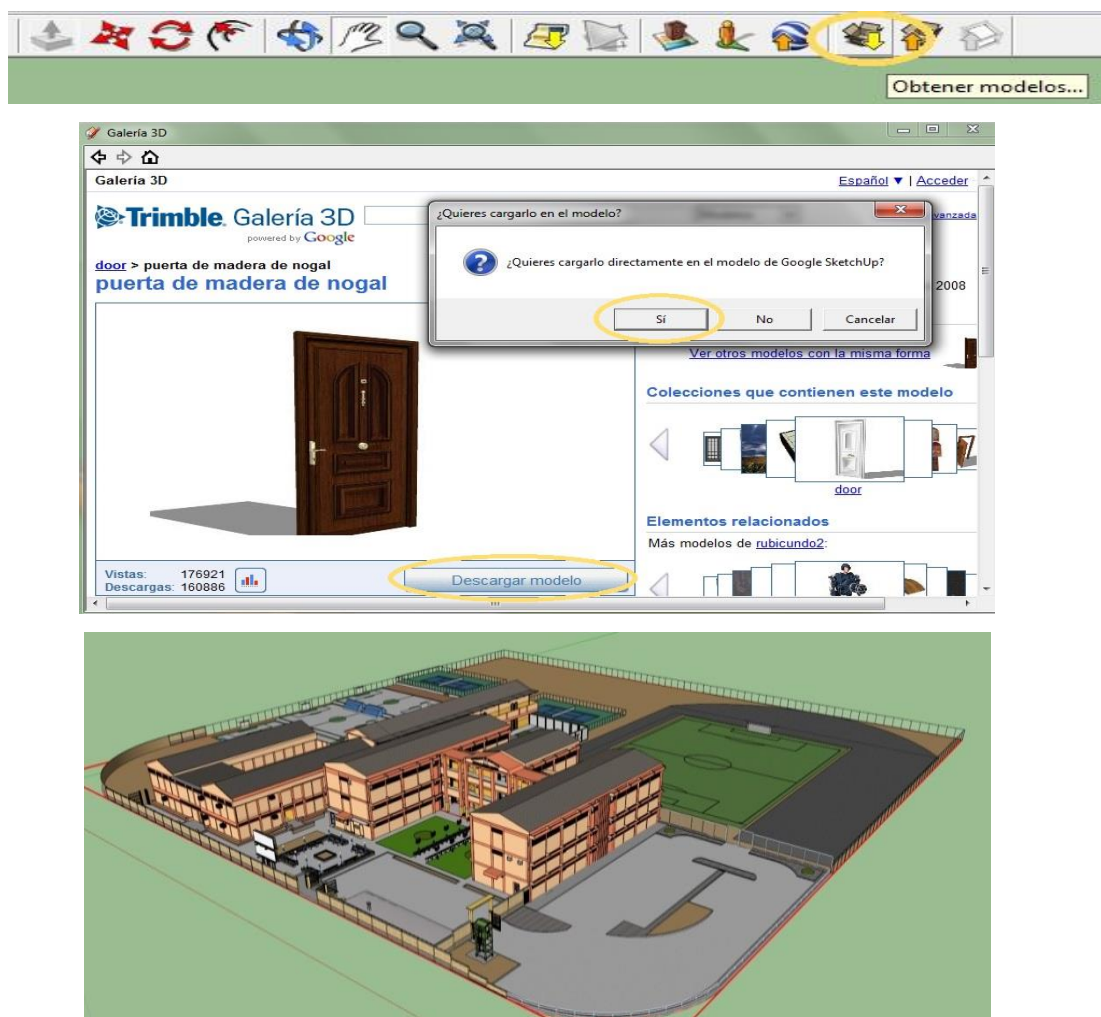
Fuente: Universidad de Guayaquil Facultad Ingeniería Industrial
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.5.2 Diseño en Google Sketchup

La herramienta a utilizar para el diseño fue Google Sketchup v8, la misma que permite construir y modelar la infraestructura de la Facultad en 3D se lo hizo en base a las capturas fotográficas antes mencionadas para con ello lograr gran similitud también se tiene como ventaja una herramienta de gran uso que se basa en la descarga de modelos ya prediseñados como son por ejemplo mesas, sillas, escritorios, libros, computadores, etc, a estos objetos descargados le podemos alterar el color y tamaño.

GRÁFICO N°. 4

DISEÑO EN GOOGLE SKETCHUP V8 PASEO VIRTUAL



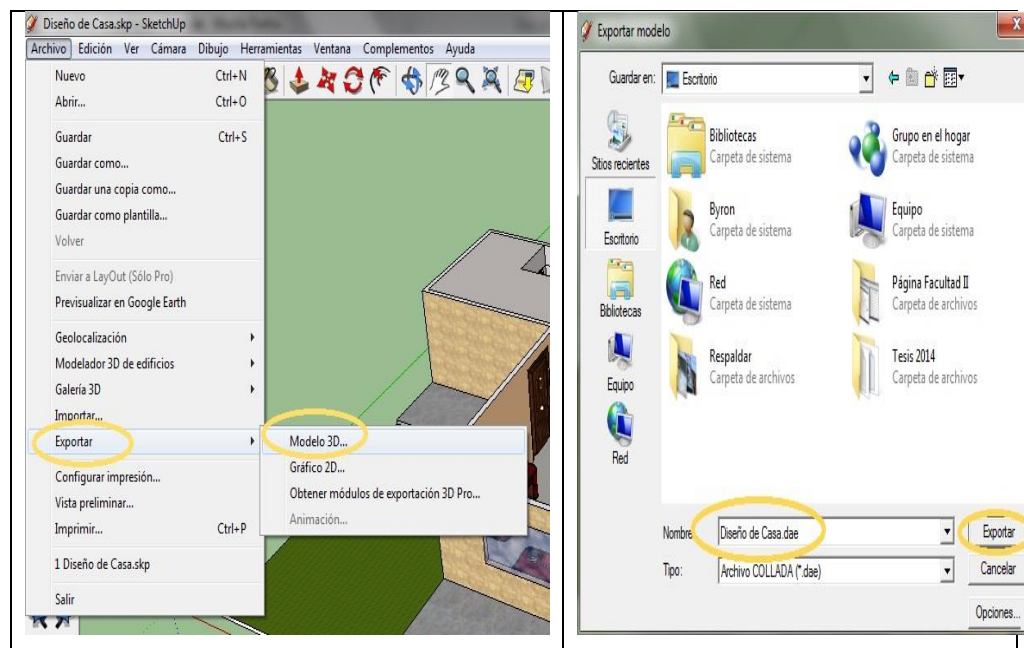
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.5.3 Migración de diseño a Lumion

El diseño tridimensional de la Facultad será migrado en un formato llamado (COLADA) el mismo que es reconocido por el programa Lumion para complementarlo con inserción de objetos móviles.

GRÁFICO N°. 5

MIGRACIÓN DE DISEÑO A LUMION DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

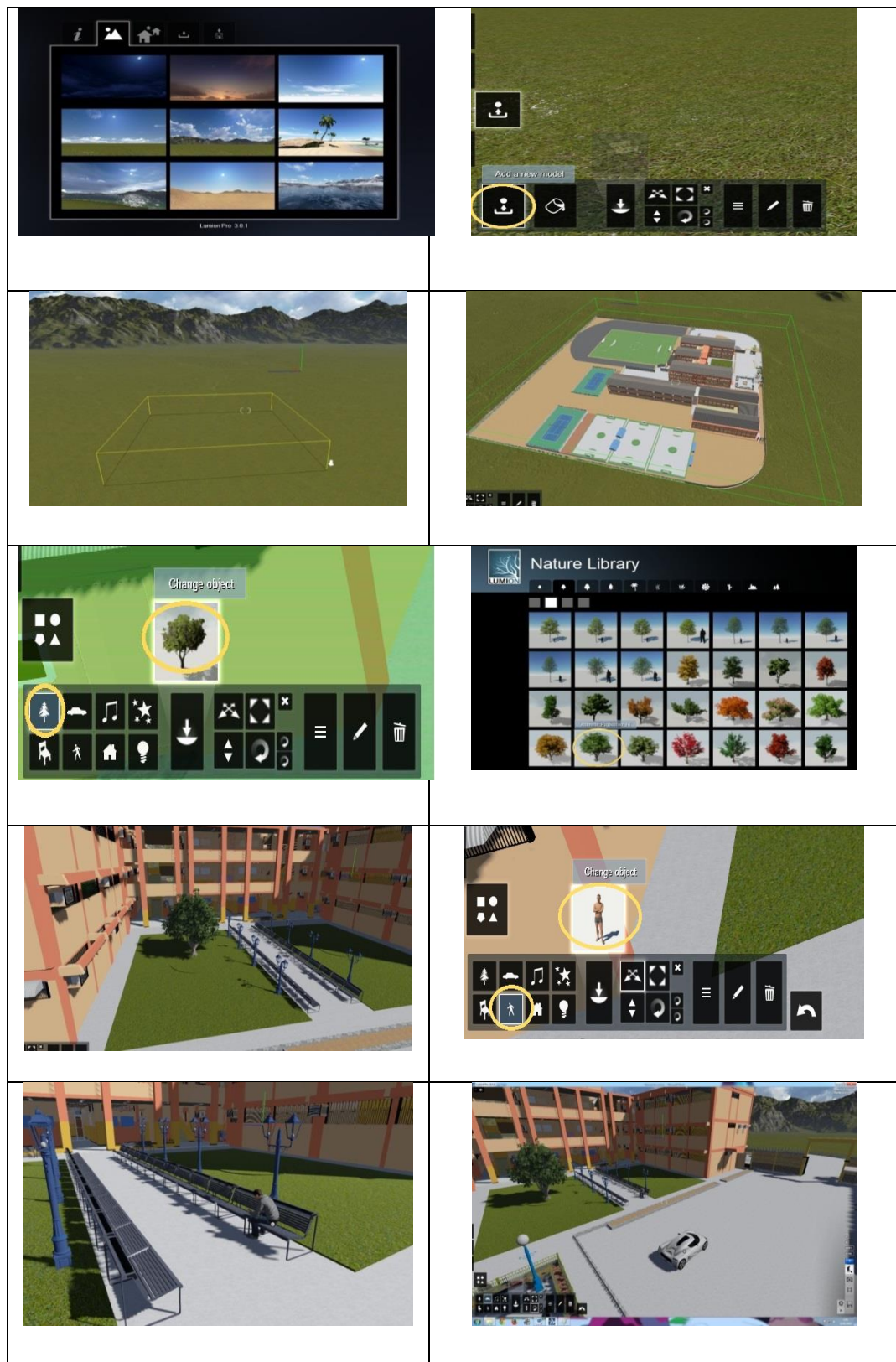
4.5.4 Diseño en Lumion

En Lumion se llevará a cabo la inserción de objetos móviles como por ejemplo personas, árboles, vehículo, y animales, dando aspecto de realismo a la Facultad, importando el archivo (.COLADA) generado en Google Sketchup.

Al empezar a trabajar en Lumion se debe escoger un paisaje de base y allí colocar el diseño. Luego de esto procederemos a la inserción de objetos que deseemos.

GRÁFICO N.º 6

DISEÑO LUMION DEL PASEO VIRTUAL



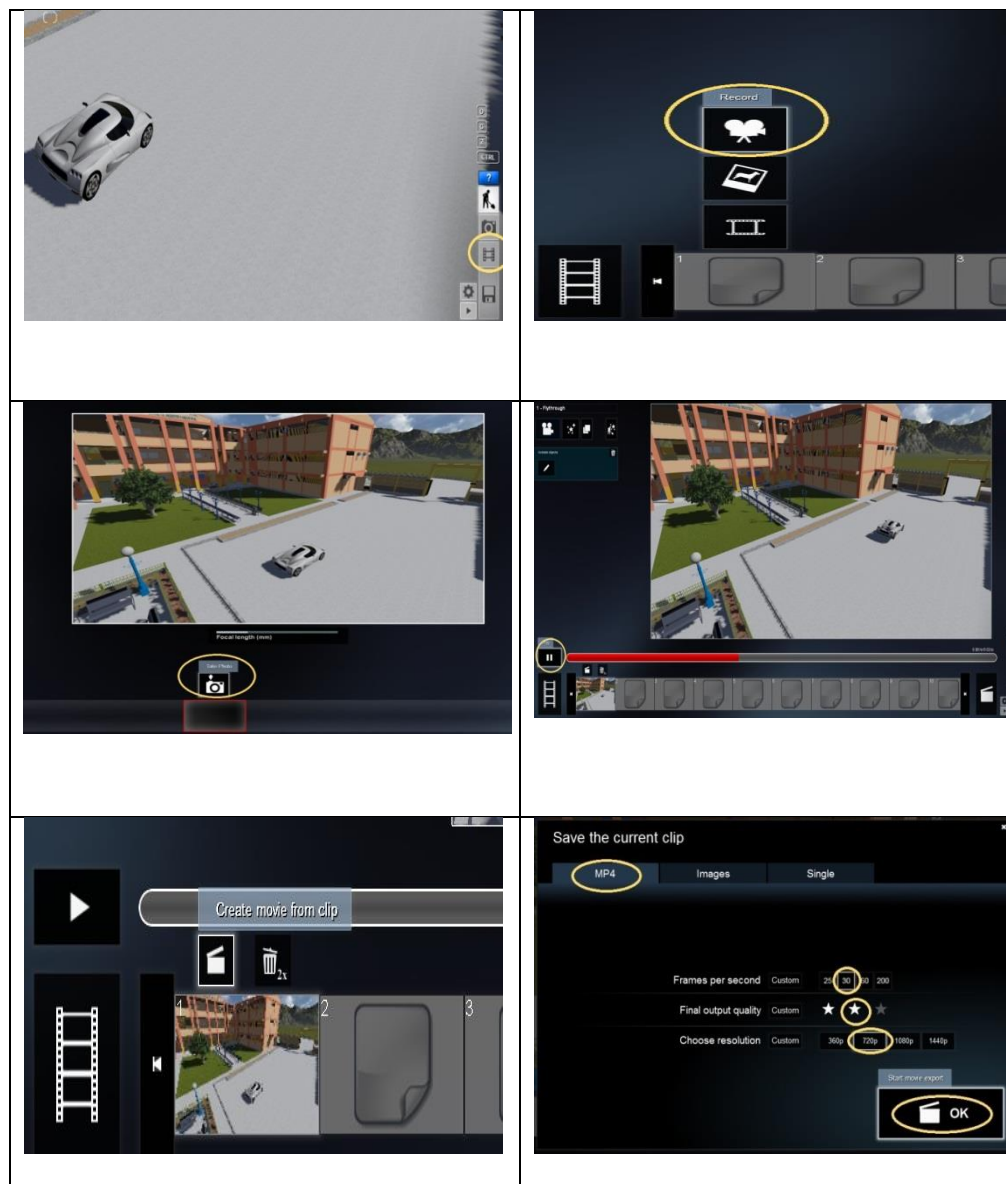
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.5.5 Generación de Videos en 3D

Dentro del programa Lumion una vez terminada la inserción de objetos móviles se generarán los videos tridimensionales de cada departamento mediante las herramientas con la que cuenta Lumion, para la realización del video se debe tomar como referencia fotografías ya que simulan cada curva o giro en el video.

GRÁFICO N°. 7

GENERACIÓN DE VIDEOS EN 3D DEL PASEO VIRTUAL

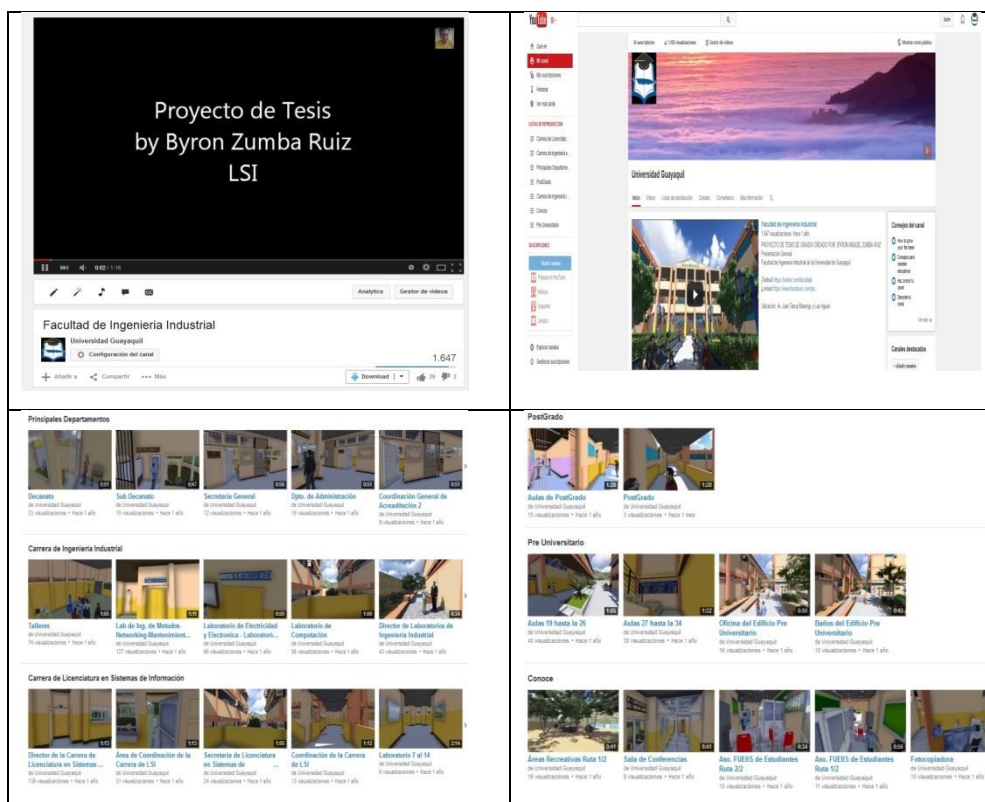


Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.5.6 Carga de Videos en Youtube

Se ha creado un canal oficial de Youtube con el nombre de “Universidad de Guayaquil – Paseo Virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial” y en ella cargado todos los videos que se han generado en Lumion de cada departamento, también se los ha clasificado por áreas administrativas y carreras.

GRÁFICO N°. 8
CARGA DE VIDEOS EN YOUTUBE DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.5.7 Creación del Sitio Web en Wordpress

Para poner este recurso al alcance de todos y quienes deseen conocer el campus se creó un sitio web con la herramienta Wordpress, el cual alojó las animaciones ya mencionadas y estarán disponibles a través de la web. Wordpress cuenta con muchas herramientas para realizar un

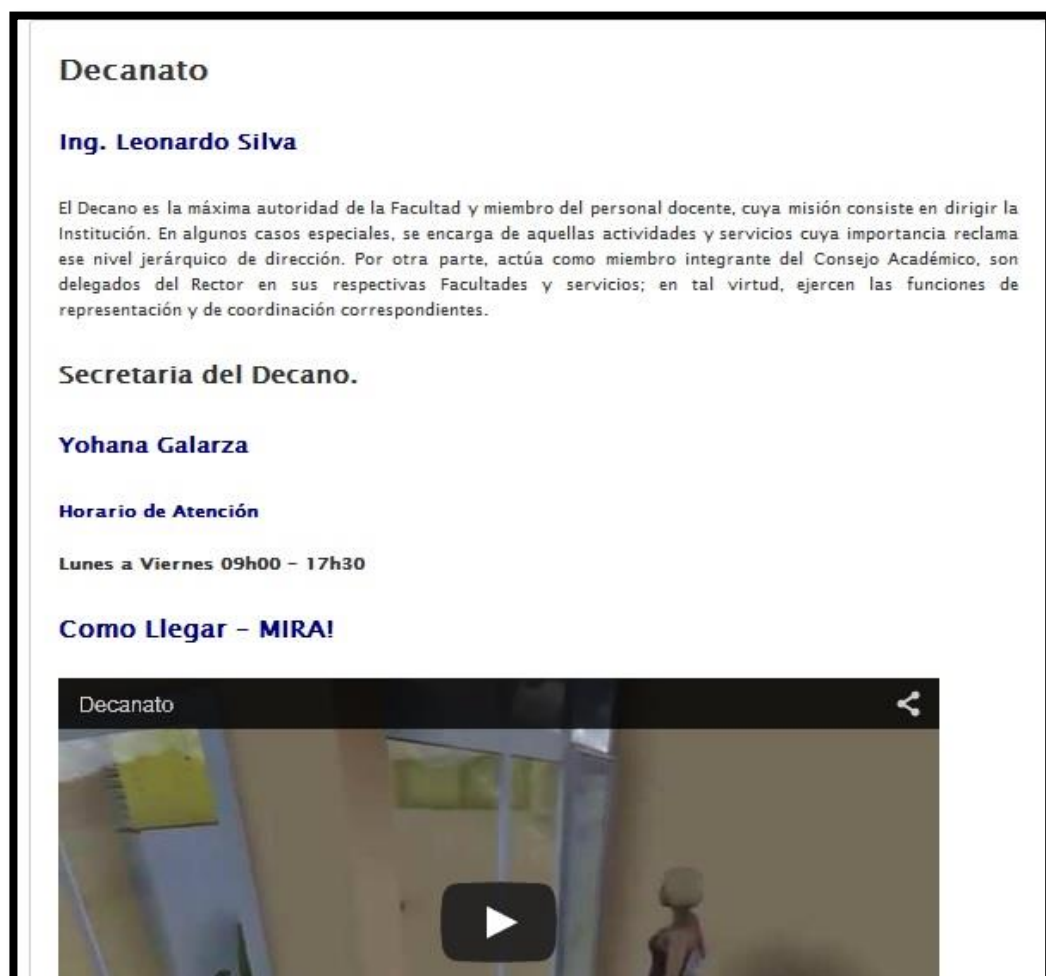
sitio web, cada página relacionada por los departamentos administrativos comprende de las siguientes partes:

- Título de la página
- Delegado del departamento
- Función del departamento
- Personal del departamento
- Horario de atención
- Video que muestra la ruta al departamento

GRÁFICO N°. 9

CREACIÓN DEL SITIO WEB EN WORDPRESS

DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Y las páginas que están relacionadas con áreas como las zonas recreativas, cafeterías, baños, etc, comprende de las siguientes partes:

- Título de la página
- Video que muestra la ruta al destino elegido

GRÁFICO N°. 10 WORDPRESS DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

En la parte izquierda del sitio web se insertó íconos de redes sociales en donde se podrá compartir cualquier página que queramos en cualquier red social que elijamos.

La parte derecha del sitio web se insertó Widgets los cuales constan de 4 partes:

- Vínculos a canales y sitios oficiales de la Facultad de Ingeniería Industrial: Canal oficial de Youtube, Facebook y Twitter.
- Vínculos a:
 - Instructivo de inscripción para el examen nacional de educación superior (ENES).
 - Simulador de examen SNNA.
 - Información sobre el SNNA.
 - Información sobre el Senecyt.
- Galería de imágenes de la Facultad de Ingeniería Industrial.
- Eventos a nivel institucional que realiza la Facultad de Ingeniería Industrial, se visualizará los detalles del evento creado.

GRÁFICO N°. 11

WIDGETS DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

A continuación detallo las opciones del menú que tendrá la plataforma virtual:

- En la pantalla principal automáticamente se reproducirá un recorrido virtual general de la Facultad de Ingeniería Industrial, consta de 6 menús, Inicio, Pre Universitario, Pre Grado, Pos Grado, Conoce y Contáctenos.

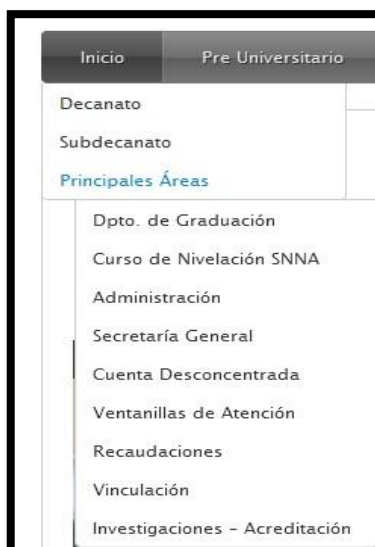
GRÁFICO N°. 12
OPCIONES DEL MENÚ DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

- En el menú de Inicio se desplegará 2 lugares a conocer, el decanato y sub decanato y un submenú en donde visualizaremos las principales áreas administrativas, con sus respectivos delegados, funciones y horarios de atención.

GRÁFICO N°. 13
OPCIÓN INICIO DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

- En el menú de Pre Universitario se visualizarán las aulas que están asignadas para estos estudiantes.

GRÁFICO N°. 14

MENÚ PREUNIVERSITARIO DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

- En el menú Pre Grado por cada carrera tendremos las opciones de acceder a: aulas, laboratorios, dptos. administrativos, mallas y horarios de clases.

GRÁFICO N°. 15

MENÚ PREGRADO DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

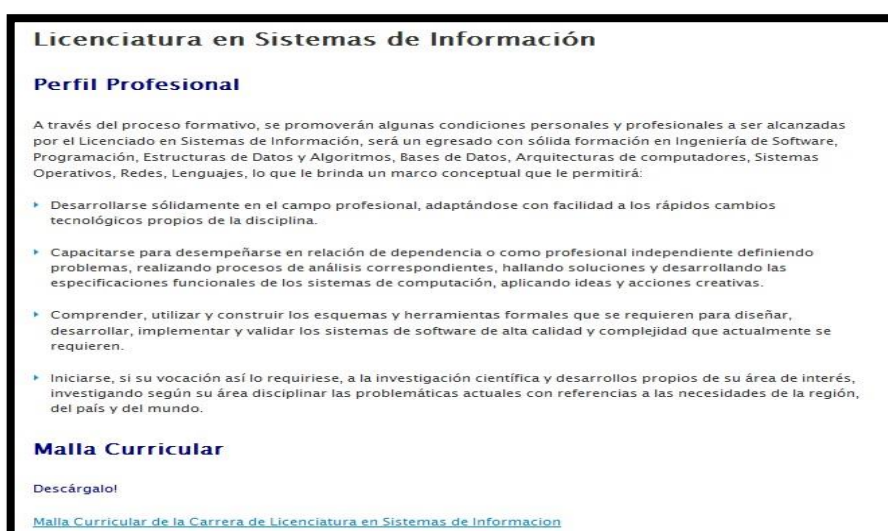
- En el submenú de Aulas, se visualizarán la lista de las diferentes aulas en las que se da clases, según la carrera que se haya elegido. Al elegir una de las aulas, se reproducirá automáticamente el recorrido virtual de

dicha aula, indicando la trayectoria para llegar a ella y una breve descripción del lugar de su ubicación.

- En el submenú de Laboratorios, se visualizarán la lista de los diferentes laboratorios en las que se da clases, según la carrera que se haya elegido. Al elegir uno de los laboratorios, se reproducirá automáticamente el recorrido virtual de dicho laboratorio, indicando la trayectoria para llegar a él y una breve descripción del lugar.
- En el submenú de los Dptos. Administrativos, visualizaremos las diferentes áreas con la que cuenta la carrera seleccionada al inicio, al elegir uno de los departamentos, se reproducirá automáticamente el recorrido virtual de dicho departamento, indicando la trayectoria para llegar a él, una breve descripción del lugar, la función y su delegado.
- En el submenú de Mallas, se podrá visualizar las mallas curriculares según la carrera seleccionada al inicio de la página, esta presentación será por medio de una imagen de extensión (JPG), la cual también podrá ser descargada por el usuario.

GRÁFICO N°. 16

SUBMENÚ MALLAS DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

- En el menú de Post Grado se visualizarán las distintas maestrías con las que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial, sus aulas y la ruta de cómo llegar a ellas.

GRÁFICO N°. 17
MENÚ POSTGRADO DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

- En el menú Conoce encontraremos áreas en las que el estudiante interactúa mucho con ellos, por ejemplo, biblioteca, cafeterías, áreas recreativas, baños, etc.

GRÁFICO N°. 18

MENÚ CONOCE DEL PASEO VIRTUAL



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

- En el menú “Contáctenos” visualizaremos ver un formulario en donde podremos enviar un mensaje con alguna duda o comentario al administrador del sistema, la misma que será respondida lo más pronto posible.

GRÁFICO N°. 19

MENÚ CONTÁCTEMOS DEL PASEO VIRTUAL

Contáctenos

Su nombre (requerido)

Su e-mail (requerido)

Asunto

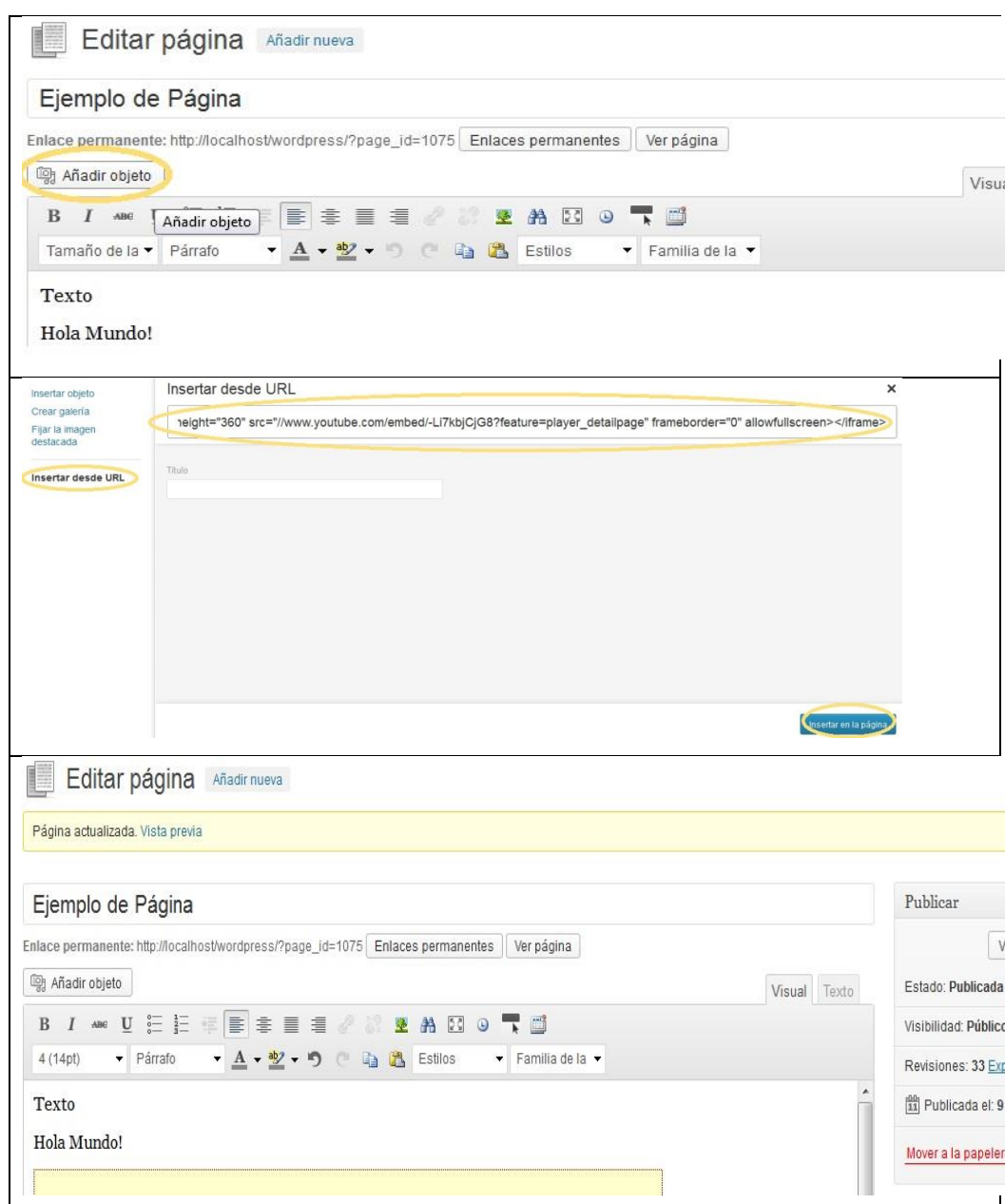
Su mensaje

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.5.8 Vinculación de Videos en Wordpress

Wordpress posee la herramienta de adjuntar videos al sitio web creado ya sea localmente o insertando la URL del video, en este caso se ha insertado la URL de inserción de cada video en youtube y adicional a esto se ha insertado una línea de comando en la URL para evitar la publicidad al término de cada video.

GRÁFICO N°. 20 MENÚ VINCULACIÓN DE VIDEOS EN WORDPRESS





Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

4.5.9 Ejecución del Sitio Web

La ejecución del sitio web es la parte final de la fase de diseño logrando como objetivo la creación del portal con menús interactivos y visualizando la Facultad de Ingeniería Industrial como se esperaba, en 3D.

Esta parte se lo realizará cuando se aloje la base de datos y respaldos al servidor de la Facultad de Ingeniería Industrial como lo muestra la parte de Elaboración.

4.6 Fase de Implementación

Una vez creado el sitio web con las diferentes opciones expuestas anteriormente con los datos de la Facultad de Ingeniería Industrial (Paseo virtual, mallas curriculares de las carreras, entre otros) deberán ser alojados en el portal de la Universidad de Guayaquil (<http://www.fi.ug.edu.ec/>) que actualmente existe. Esto implica que se requiere los permisos necesarios para alojar la información que se está desarrollando en el servidor de la Universidad, es importante considerar que para esto se necesita un espacio considerable para el alojamiento de

dicho sitio, se calcula unos 3GB es suficiente para poder montar las páginas, bases de datos y videos. Se necesita que el servidor esté corriendo una base de datos MySQL, que es Opensource, es decir que no tiene costo y que se considera que ya está instalado y funcionando actualmente. Y para esto solo se necesita una conexión FTP (File Transfer Protocol) para subir las páginas al subdominio “http://www.fi.ug.edu.ec/”.

Los requisitos de software y hardware para poder acceder al sitio web oficial por parte de los usuarios y poder visualizar los videos de la Facultad (paseos virtuales) en sus equipos de cómputo son los siguientes:

Requisitos de Software

- Complemento de Macromedia Flash Player 7.0 o posterior
- Windows 2000 o posterior, u otro sistema operativo como los es Ubuntu.
- Mac OS X 10.3 o posterior.
- Firefox 1.1 o posterior, Internet Explorer 5.0 o posterior, o Safari 1.0 o posterior.
- Conexión de banda ancha a un mínimo de 500 Kbps

Requisitos de Hardware

- Procesador 533 Mhz
- RAM de 64 MB
- Modem para la conexión a internet.

4.7 Conclusiones

- El paseo Virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial es de fácil manejo para los usuarios.

- Los objetos que conforman la Facultad de Ingeniería Industrial e instalaciones están hechos a escala.
- El paseo virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial cumple con todos los requerimientos solicitados por los usuarios.
- El paseo virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial tiene un gran parecido a la realidad.
- El desarrollo de los recorridos virtuales permiten impulsar el turismo dando a conocer las instalaciones mediante el internet.

4.8 Recomendaciones

- Para un adecuado uso se recomienda leer primero el manual de usuario de aplicación.
- Realizar un mantenimiento periódico al sitio web para corregir fácilmente posibles errores.
- Capacitar a los encargados sobre el manejo del sitio web.
- Tener constante actualización en cuanto a información y a cambios físicos que podrían darse en la facultad.
- Estar pendientes de las solicitudes y consultas requeridas por los usuarios.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Google Skethup.- Autor Ingeniero Industrial Gonzalo Lorenzo Lledó Universidad Miguel Hernández de Elche Publicado en Enero 9 del 2009 Blog de "Educación y Nuevas Tecnologías". <http://blogs.ua.es/gonzalo/tag/google-sketchup/> Dispositivas nº 46, 47 y 48 del sitio web mencionado.

Imágenes 3d.- es una imagen en dos dimensiones que simula las tres dimensiones, pero proviene de un "mundo conceptual en 3D". Ese "mundo en 3d" (ver modelo 3D) permite que puedan generarse múltiples imágenes en 3D desde diferentes perspectivas.

Lumion.- Sitio Oficial de Lumion.es <http://lumion.es/caracteristicas>
Entrevista realizada a Rob Terry director de visualización de VOA por Lumion.es <http://lumion.es/entrevista-lumion-rob-terry>

Paseo Virtual.- Sitio Web orientado a dar a conocer definiciones de temas. Creado en el 2008 y actualizado hasta el 2014 <http://definicion.de/recorrido/#ixzz3QDRq7100>

Software.- Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

Wordpress.- Sitio Web orientado al soporte de Wordpress, Joomla y Prestashop. <http://www.webempresa.com/que-es-wordpress.html>.
HEADWAYS MEDIA Consultora de Marketing Digital de origen alemán con más de 8 años de experiencia.
<http://www.headways.com.mx/glosario-ercadotecnia/definicion/wordpress/>

ANEXOS

ANEXO N°. 1

CARTAS DE AUTORIZACIÓN


Universidad De Guayaquil
Facultad De Ingeniería Industrial
Licenciatura en Sistema de Información

Guayaquil, septiembre 24 de 2013

Oficio No. 107-LSI-13

Ing. **DOLFO BUCARAM ORTIZ**
Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial



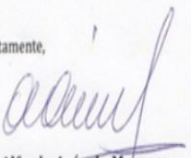
De mis consideraciones:-

Por medio de la presente me permito informarle que el señor ZUMBA RUIZ BYRON MIGUEL, ha presentado como proyecto de tesis de grado, cuyo tema es: "PASEO VIRTUAL DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL", el mismo que ha sido aprobado por la Comisión académica de la Carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Facultad de Ingeniería industrial de la Universidad de Guayaquil.

Por tal motivo el estudiante estará trabajando en el mencionado proyecto de raduación para lo cual le solicito de la manera más cordial le brinden al señor ZUMBA RUIZ BYRON MIGUEL, la ayuda necesaria para realizar su trabajo de tesis, a que requiere hacer visitas a las instalaciones de la institución que usted ciertamente dirige, para levantar la información que le permitirá desarrollar satisfactoriamente el tema seleccionado.

Agradeciéndole por la atención favorable que estoy seguro dará usted a la presente, reitero mis sentimientos de la más alta consideración y estima.

Atentamente,


Ing. Alfredo Arévalo Moscoso
DIRECTOR

laborado por: Lcda. Nathaly Villavicencio
revisado y Aprobado por: Ing. Gleiston Guerrero Ulloa
copia: Archivo

Ing. Alfredo Arévalo Moscoso
Ing. Gleiston Guerrero Ulloa

Campus Universitario: Av. Dr. Raúl Gómez Linca y Av. Juan Tanca Marengo
P. O. Box: 471 Comutador: 2-231762 Telefax: 2-277308 / 2-277153


UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
ESPECIE UNIVERSITARIA- NIVEL PREGRADO
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Guayaquil, 16 de Diciembre del 2014

Señor
Ing. Leonardo Silva
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Ciudad: **Guayaquil**

Atención: **16 DIC 2014 11:00**

De mis consideraciones:

El suscrito ZUMBA RUIZ BYRON MIGUEL, he presentado como proyecto de Tesis de Grado, el tema "PASEO VIRTUAL DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL", el mismo que fue aprobado el año pasado por la Comisión Académica de la Licenciatura de Sistemas de Información de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil.

Por tal motivo, solicito gentilmente que se me autorice acceder a las diferentes dependencias de la facultad con el propósito de actualizar el recorrido, tomando fotos y filmaciones, las cuales serán parte del mencionado proyecto de titulación.

Agradeciéndole por la gentil y favorable atención, le reitero mi aprecio y consideración.

Atentamente,


Byron Zumba
Estudiante

Abogada Mariana
Señor Jacobo
Para atender
16 Dic 14

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 2

ENTREVISTAS

Faculta de Ingeniería Industrial

Entrevista

Fecha de la Entrevista:	Jueves 18 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Ruth Ortega
Hora Inicio:	10h30
Hora Fin:	10h40

Nombre del Departamento

Administración

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Hugo Solís Ferrer

Función del Departamento

Controlar y supervisar todas las operaciones de carácter administrativo, de manera que se desarrollen acorde a la programación establecida.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 08h30 – 17h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Secretaria	Ruth Ortega

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial

Entrevista

Fecha de la Entrevista:	Lunes 22 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Isabel Taibot
Hora Inicio:	10h30
Hora Fin:	11h15

Nombre del Departamento

Biblioteca

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Isabel Taibot

Función del Departamento

Seleccionar, adquirir, catalogar, clasificar, analizar, almacenar, preparar físicamente, recuperar, diseminar y suministrar información.
--

Horario de Atención

Lunes a Viernes 08h00 – 20h00 Sábados 08h00 – 13h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Auxiliar	Janeth Ruth Guaranda

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial

Entrevista

Fecha de la Entrevista:	Viernes 19 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Adriana Moreno
Hora Inicio:	10h00
Hora Fin:	10h15

Nombre del Departamento

Coordinación de Teleinformática

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Miguel Veintimilla

Función del Departamento

Promover la movilidad académica, docente y estudiantil.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 13h00 – 21h30

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Coordinada administrativa	Adriana Moreno

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Jueves 18 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	María Morán
Hora Inicio:	09h30
Hora Fin:	09h45

Nombre del Departamento

Curso de Nivelación SNNA

Delegado del Departamento

Cargo:	Coordinadora
Nombre y Apellido:	Sandra Chiquito

Función del Departamento

Garantizar la pertinencia de la oferta académica y la existencia de un sistema equitativo, transparente para todos los estudiantes aspirantes, basado en la aplicación de pruebas estandarizadas debidamente validadas.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 07h00 – 19h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Asistente	María Morán

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Jueves 18 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Yohana Galarza
Hora Inicio:	09h00
Hora Fin:	19h15

Nombre del Departamento

Decanato

Delegado del Departamento

Cargo:	Decano
Nombre y Apellido:	Leonardo Silva

Función del Departamento

Dirigir la Institución, en casos especiales se encarga de aquellas actividades y servicios cuya importancia reclame ese nivel jerárquico de dirección.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 09h00 – 17h30

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Secretaria	Johana Galarza

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Viernes 19 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Inván Fuente Miranda
Hora Inicio:	11h00
Hora Fin:	11h15

Nombre del Departamento

Dirección de Laboratorios de la Carrera de Ing. Ind.

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Inván Fuente Miranda

Función del Departamento

--

Horario de Atención

--

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Coordinador de Lab. De Química	Alex Pérez Romero
Operador	Elmer Ríos
Operador	José Arellano
Operador	William Cuesta

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Viernes 19 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Andrea Arrata
Hora Inicio:	12h00
Hora Fin:	12h20

Nombre del Departamento

Dpto. de Graduación de las carreras LSI-IT-II

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Alberto Bran Cevallos

Función del Departamento

Encargado de planificar y organizar los actos de grado para todos los estudiantes que egresen de pregrado y post grado.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 09h00 – 20h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Coordinador de la carrera Ing. Ind.	Eduardo Palacios
Secretaria de la carrera de Ing. Ind.	Andrea Arrata
Secretaria de la carrera de Ing. Ind.	María Carmen Pazmiño
Secretaria de la carrera de LSI	Yelena
Secretaria de la carrera de IT	Ingrid

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Jueves 18 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Liliana Cruz
Hora Inicio:	10h00
Hora Fin:	10h20

Nombre del Departamento

Instituto de Investigaciones - Acreditación

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Durán Freddy

Función del Departamento

Se dedica a la investigación de la ingeniería industrial para el desarrollo científico, tecnológico, académico y coadyuva al progreso industrial de la región y del país.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 08h30 – 17h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Presidente de Acreditación	Galo Pombar
Investigador	Luis Vela Albuja
Investigador	Antonio Cruz
Secretaria	Liliana Cruz

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Viernes 19 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Juan Doilet
Hora Inicio:	10h30
Hora Fin:	10h45

Nombre del Departamento

Laboratorio de Computación de la Carrera de Ing. Ind.

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Juan Doilet Hashvurm

Función del Departamento

Elaborar proyectos para obtener recursos que permitan modernizar y mantener la red, implementar nuevos servicios y apoyar a las áreas académicas.

Horario de Atención

--

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Coordinador	Irwin Fernández Avilés

Coordinador	Marcelo Guerrones
Coordinador	Jofre Vargas

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial

Entrevista

Fecha de la Entrevista:	Lunes 22 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Wiliam Rugel
Hora Inicio:	09h00
Hora Fin:	11h15

Nombre del Departamento

Post Grado

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Wiliam Rugel

Función del Departamento

Formar, capacitar, especializar y actualizar conocimientos a sus estudiantes y profesionales en las diversas especializaciones.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 12h30 – 21h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Secretario	Marcelo Arias
Secretaria	Cristina Montedeoca

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial

Entrevista

Fecha de la Entrevista:	Lunes 22 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Oscar Rivas
Hora Inicio:	11h30
Hora Fin:	11h40

Nombre del Departamento

Recaudaciones

Delegado del Departamento

Cargo:	Coordinador
Nombre y Apellido:	Oscar Rivas

Función del Departamento

Venta de Derechos y especies para profesionales, derecho duplicado de título, cambio de pase a otra universidad.
--

Horario de Atención

Lunes a Viernes 80h30 – 18h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial

Entrevista

Fecha de la Entrevista:	Viernes 19 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	María Fernanda
Hora Inicio:	09h00
Hora Fin:	09h25

Nombre del Departamento

Secretaría de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información

Delegado del Departamento

Cargo:	Director
Nombre y Apellido:	Ing. José Caicedo

Función del Departamento

Matriculación de primer semestre, legalización, consulta de arrastre de materias del segundo semestre.
--

Horario de Atención

Lunes a Viernes 09h00 – 20h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Coordinador de la carrera de LSI	Erick Guerrero
Secretaria	María Fernanda
Secretaria	María Belén Solorzano

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Jueves 18 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Martha Muñoz
Hora Inicio:	11h00

Hora Fin:	11h25
-----------	-------

Nombre del Departamento

Secretaría General - Ventanillas de atención

Delegado del Departamento

Cargo:	Secretario
Nombre y Apellido:	Vicente Vásquez Aguilar

Función del Departamento

Ejercer funciones que se prevean en la organización académica y en los estatutos internos y reglamentos de la Universidad.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 08h30 – 17h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
En ventanilla	Martha Muñoz
En ventanilla	Flor María Freire
En ventanilla	Elsa Giménez
En ventanilla	Diana Maigon

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Jueves 18 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Isabel Guzmán
Hora Inicio:	19h15
Hora Fin:	19h25

Nombre del Departamento

Sub - Decanato

Delegado del Departamento

Cargo:	Subdecano
Nombre y Apellido:	Alfredo Arévalo Moscoso

Función del Departamento

Responsabilizarse de la planificación, desarrollo, administración y coordinación de los asuntos académicos.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 09h00 – 17h30

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Secretaria	Isabel Guzmán

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

Faculta de Ingeniería Industrial**Entrevista**

Fecha de la Entrevista:	Lunes 22 de Diciembre del 2014
Persona Entrevistada:	Lisette Baque
Hora Inicio:	11h00
Hora Fin:	11h25

Nombre del Departamento

Vinculación con la Colectividad

Delegado del Departamento

Cargo:	Directora
Nombre y Apellido:	Rina Vera

Función del Departamento

Programar y coordinar la realización de las visitas técnicas de investigación y las visitas de reconocimiento de procesos, además elaborar y mantener actualizado la base de datos de los estudiantes que han realizado sus prácticas pre profesionales.

Horario de Atención

Lunes a Viernes 80h30 – 17h00

Personal del Departamento

Cargo	Nombre y Apellido
Secretaria	Lisette Baque

Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 3

CAPTURAS FOTOGRÁFICAS PARA EL DISEÑO DE LA FACULTAD



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 4

BAR Y ÁREAS RECREATIVAS



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 5

PARQUEADERO



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 6

BORDES DE LOS EDIFICIOS



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 7

PATIO EXTERNO DEL TALLER DE INDUSTRIAL Y NIVELACIÓN



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 8

PASILLO PLANTA BAJA DE EDIFICIO PRINCIPAL Y ESCALERAS



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 9

PASILLO Y EDIFICIO DEL PRE



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 10

TIPO DE PUERTAS Y ÁREAS ADMINISTRATIVAS





Fuente: Facultad de Ingeniería Industrial
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 11

BIBLIOTECA Y POST GRADO



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 12

MODELO 3D DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO TRIDIMENSIONAL EN GOOGLE SKETCHUP







Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

ANEXO N°. 13

DISEÑO TRIDIMENSIONAL EN LUMION



Fuente: FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Elaborado por: Zumba Ruiz Byron Miguel

BIBLIOGRAFÍA

Apache

Alegsa, L. (12 de Mayo de 2010). *Definición de Apache*. Obtenido de DICCIONARIO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA:
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/apache.php>

CSS3

wikipedia. (1 de Mayo de 2015). *Hoja de estilos en cascada*. Obtenido de Hoja de estilos en cascada:
https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_estilos_en_cascada

Google Sketchup

Lledó, G. L. (30 de Noviembre de 2009). *Google Sketchup*. Obtenido de Educación y nuevas tecnologías:
<http://blogs.ua.es/gonzalo/tag/google-sketchup/>

Lledó, G. L. (Diciembre de 2008). Proyectos. Obtenido de Sitio web personal:
<https://es.linkedin.com/pub/gonzalo-lorenzo-lled%C3%B3/2b/3b7/a88>

Hosting

wikipedia. (12 de Junio de 2015). *Alojamiento web*. Obtenido de Alojamiento web: https://es.wikipedia.org/wiki/Alojamiento_web

HTML5

wikipedia. (19 de Junio de 2015). *HTML5*. Obtenido de HTML5:
<https://es.wikipedia.org/wiki/HTML5>

Lenguaje de Programación HTML

larevistainformatica. (2006). *LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN HTML*. Obtenido de larevistainformatica.com:
<http://www.larevistainformatica.com/Lenguaje-programacion-HTML.htm>

Lumion

Lumion. (2015). *Lumion es un GRAN CAMBIO "Rob Terry"*. Obtenido de Entrevista Lumion "Rob Terry": <http://lumion.es/entrevista-lumion-rob-terry>

MySQL

e-autonomos. (2015). *DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS*. Obtenido de Manuales Software - MySQL: <http://www.e-autonomos.com/admin/SOFTWARE/xu0Ukp6TyK.pdf>

Paseo o Recorrido Virtual

definicion.de. (2015). *Definición de Recorrido*. Obtenido de Definición.De: <http://definicion.de/recorrido/#ixzz3QDRq7100>

Subdominio

wikipedia. (7 de Junio de 2015). *Subdominio*. Obtenido de Subdominio: <https://es.wikipedia.org/wiki/Subdominio>

Wordpress

webempresa. (2015). *¿Qué es WordPress?* Obtenido de webempresa fanáticos wordpress, joomla y prestashop: <http://www.webempresa.com/que-es-wordpress.html>

Isaenz781. (15 de Abril de 2013). Blogs. Obtenido de Internet: <https://Isaenz781.wordpress.com/author/Isaenz781/>

WebServer

tecnologia.glosario. (27 de Octubre de 2006). *Web server*. Obtenido de glosario.net: <http://tecnologia.glosario.net/terminos-tecnicos-internet/web-server-1752.html>

3D Studio Max

García, G. B. (2009 de Noviembre de 2009). *Herramientas de Modelado 3D*. Obtenido de Herramientas de Modelado 3D: <http://es.slideshare.net/gbgarcia/herramientas-de-modelado-3d-2455690>