



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

**UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI  
UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y APLICADOS  
CARRERA DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero en Diseño Gráfico computarizado.

**Autores:**

Castellano Corrales David Israel

Jaya Chuqui Willan David

**Tutor:**

Ing. Lenin Tamayo

Latacunga - Ecuador

2016



## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, los postulantes: Castellano Corrales David Israel y Jaya Chuqui Willan David, con el título de Proyecto de Investigación: **“PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”**. Han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto. Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga 03 de Agosto 2016

Para constancia firman:

---

Lector 1 (Presidente)  
Nombre: **Dis. Mg. D. Ximena Parra**  
CC: **010293729-9**

---

Lector 2  
Nombre: **Dis. Mg.C. Hipatia Galarza**  
CC: **050262202-0**

---

Lector 3  
Nombre: **Lic. Mg. Alexander Lascano**  
CC: **050262202-0**



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“En calidad de investigadores **David Israel Castellano Corrales** y **Willan David Jaya Chuqui** declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: **“PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”**.

Siendo el **Ing. Lenin René Tamayo** Director del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, Julio del 2016.

-----  
Castellano Corrales David Israel

C.I. 050369839-1

-----  
Jaya Chuqui Willan David

C.I. 050246812-7



## AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de trabajo de investigación sobre el tema:

**“PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”** de los señores estudiantes **Castellano Corrales David Israel** con C.C. N° **050369839-1** y **Jaya Chuqui Willan David** con C.C. N° **050246812-7** postulantes de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado.

### **CERTIFICO QUE:**

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

**Latacunga, 14 de Julio de 2016**

.....  
Ing. Lenin Tamayo  
TUTOR DE PROYECTO

JEFATURA DE PATRIMONIO

**CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN**

Por medio de la presente se certifica el AVAL para los señores **Castellano Corrales David Israel** con C.C. N° 050369839-1 y **Jaya Chuqui Willan david** con C.C. N° 050363668-0, estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Egresados de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, para que a través de la de la Jefatura de Patrimonio del GAD Municipal del Cantón Latacunga se pueda elaborar el **“PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”**. El mismo que al momento de su culminación se pondrá a disposición del GAD Municipal de Latacunga para ser difundido.

El presente AVAL autorizo para que sea utilizado de la forma más conveniente para los fines expuestos.

Latacunga 14 de Julio de 2016

Atentamente,

Ing. Franklin Vinicio Segovia D.  
JEFE DE PATRIMONIO DEL GAD  
MUNICIPAL DEL CANTÓN LATACUNGA

FV/sd

*e-mail: franklin.segovia@latacunga.gob.ec*  
*Dir.: Sánchez de Orellana y Guayaquil*  
*Telf.: 03 2808 354 Ext.5111*  
*Latacunga - Ecuador*

## **AGRADECIMIENTO**

Con este trabajo de investigación queremos agradecer a Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hizo realidad este sueño anhelado.

A nuestros padres quienes a lo largo de toda nuestra vida nos han apoyado y motivado en nuestra formación académica, creyeron en nosotros en todo momento y no dudaron de nuestras habilidades. A nuestros profesores a quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza, finalmente un eterno agradecimiento

A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.

A nuestro director de tesis, Ing. Lenin Tamayo por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en nosotros que podamos terminar nuestros estudios con éxito. Finalmente hacer extensiva nuestra gratitud a nuestros compañeros de Universidad por su amistad y colaboración.

*David & Willan*

## **DEDICATORIA**

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida porque sin ellos jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable son un ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar como profesional y familia en general.

Por último, a mi compañero de tesis porque en esta armonía grupal lo hemos logrado.

*David*

## **DEDICATORIA**

A Dios, creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer.

A mis Padres, quienes con su esfuerzo, esmero, entrega y sacrificio, me supieron apoyar incondicionalmente en este arduo camino, hasta lograr mi objetivo.

A mis hermanos por brindarme todo ese afecto y cariño para continuar y seguir en el camino pese a todas las circunstancias, conjuntamente con el resto de mi familia.

De la misma manera a mi compañero de tesis por los momentos de lucha y esmero.

*Willan*

## Índice General

<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN</b> .....	ii
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA</b> .....	iii
<b>CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN</b> .....	v
<b>RESUMEN</b> .....	xvii
<b>ABSTRACT</b> .....	xviii
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	1
<b>2. RESUMEN DEL PROYECTO</b> .....	4
<b>3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	4
<b>4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO</b> .....	4
<b>5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:</b> .....	5
<b>6. OBJETIVOS:</b> .....	5
<b>6.1 General:</b> .....	5
<b>6.2 Específicos:</b> .....	5
<b>7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:</b> .....	6
<b>8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA</b> .....	7
<b>8.1 Historia de la “Textilera San Gabriel”</b> .....	7
<b>8.2 Erupción del volcán Cotopaxi</b> .....	8
<b>8.3 Sistema Hidráulico</b> .....	9
<b>8.3.1 Caz</b> .....	9
<b>8.3.2 Torrete o Casa de Máquinas</b> .....	9
<b>8.3.3 Socaz</b> .....	9
<b>8.3.4 Planta Baja</b> .....	10
<b>8.3.5 Sector Patio</b> .....	10
<b>8.3.6 Sala Principal</b> .....	10

8.3.7 Piezas Arqueológicas .....	11
8.4 RUINAS ARQUEOLÓGICAS.....	11
8.5 YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO .....	12
8.6 CULTURA .....	12
8.7 PATRIMONIO .....	13
8.8 ARQUITECTURA .....	13
8.9 ARQUITECTURA HISTÓRICA .....	14
8.10 ARQUITECTURA REPUBLICANA.....	14
8.11 TOPOGRAFÍA.....	14
8.12 CAD .....	15
8.14 ANIMACIÓN 3D.....	16
8.15 STORYBOARD.....	16
8.16 MODELADO TRIDIMENSIONAL.....	17
8.17 MODELADO ORGÁNICO .....	17
8.18 MODELADO INORGÁNICO .....	17
8.19 TEXTURIZADO .....	17
8.20 ILUMINACIÓN .....	18
8.21 TIPOS DE ILUMINACIÓN.....	18
8.22 RENDER.....	19
8.23 DISEÑO MULTIMEDIA .....	19
8.23.1 Elementos Multimedia.....	20
8.24 DISEÑO DE UN PASEO VIRTUAL .....	20
8.25 CARACTERÍSTICAS DE UN PASEO VIRTUAL .....	21
9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS: .....	22
9.1 HIPÓTESIS.....	22
9.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	22
10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL: .....	23

<b>10.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	23
<b>10.1.1 Método Científico</b> .....	23
<b>10.1.2 Método Descriptivo</b> .....	23
<b>10.2.2 Investigación de Campo</b> .....	24
<b>10.2.3 Investigación Descriptiva</b> .....	24
<b>10.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	24
<b>10.3.1 Encuesta</b> .....	24
<b>10.3.2 Entrevistas</b> .....	24
<b>10.4 POBLACIÓN Y MUESTRA</b> .....	25
<b>11. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:</b> .....	27
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS</b> .....	27
<b>11.1 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA</b> .....	27
<b>11.2 ENTREVISTA</b> .....	35
<b>11.3 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA RV3D PARA DESARROLLAR EL PASEO VIRTUAL DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL</b> .....	36
<b>11.3.1 Selección del lugar y estudio preliminar.</b> .....	36
<b>11.3.1.1. Estudio de Factibilidad Técnica</b> .....	36
<b>11.3.1.2. Factibilidad Operativa</b> .....	37
<b>11.3.1.3. Factibilidad Económica</b> .....	37
<b>11.3.1.4. Factibilidad Técnica</b> .....	37
<b>11.3.2. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS</b> .....	37
<b>11.3.3. ESTIMACIÓN</b> .....	38
<b>11.3.5. DISEÑO</b> .....	39
<b>11.3.6 Pasos para realizar el diseño</b> .....	39
<b>11.3.6.1 La idea</b> .....	39
<b>11.3.6.2 Mapa de Navegación</b> .....	40
<b>11.3.6.2.1. Árbol de Navegación</b> .....	40

<b>11.3.6.2.2. Prototipado de baja calidad.....</b>	<b>40</b>
<b>11.3.6.2.6. Recursos visuales .....</b>	<b>43</b>
<b>11.3.6.2.8. Diseño Web .....</b>	<b>44</b>
<b>11.3.6.2.9. Publicación.....</b>	<b>45</b>
<b>11.3.7 Proceso de Producción .....</b>	<b>45</b>
<b>11.3.7.1 Proceso de producción del diseño de un Paseo Virtual.....</b>	<b>45</b>
<b>11.3.7.2 Diseño de plano.....</b>	<b>46</b>
<b>11.3.7.3 Modelado.....</b>	<b>46</b>
<b>11.3.7.4 Texturizado .....</b>	<b>53</b>
<b>11.3.7.5 Iluminación .....</b>	<b>59</b>
<b>11.3.7.6 Render .....</b>	<b>61</b>
<b>11.3.8 Proceso de Post Producción.....</b>	<b>64</b>
<b>11.3.8.1 Implementación del Paseo Virtual.....</b>	<b>64</b>
<b>11.4 La Marca .....</b>	<b>71</b>
<b>11.4.1 Imagotipo .....</b>	<b>71</b>
<b>11.4.2 Isotipo .....</b>	<b>72</b>
<b>11.4.3 Área de protección .....</b>	<b>73</b>
<b>11.4.4 Aplicaciones Cromáticas .....</b>	<b>73</b>
<b>11.4.5 Uso no Correcto.....</b>	<b>74</b>
<b>11.4.6 Tamaño mínimo de reproducción.....</b>	<b>74</b>
<b>12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS):.....</b>	<b>75</b>
<b>12.1 Impacto Técnico .....</b>	<b>75</b>
<b>12.2 Impacto Económicos .....</b>	<b>75</b>
<b>13.1 GASTOS DIRECTOS .....</b>	<b>76</b>
<b>13.2 GASTOS INDIRECTOS.....</b>	<b>77</b>
<b>13.3 GASTO TOTAL .....</b>	<b>77</b>
<b>14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>78</b>

<b>15. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>79</b>
-------------------------------	-----------

### **Índice de tablas**

Tabla 1 Desarrollo de los de las actividades.....	6
Tabla 2 Habitantes .....	25
Tabla 3 Conocimiento sobre lo que se trata un paseo virtual.....	27
Tabla 4 Conoce usted las ruinas arqueológicas de la textilera san Gabriel.....	28
Tabla 5 La textilera san Gabriel representa un icono de la historia de los procesos eruptivos del volcán Cotopaxi.....	29
Tabla 6 Factores considerados un impedimento para su desconocimiento.....	30
Tabla 7 Los sitios arqueológicos ubicados en el cantón latacunga, son realmente importantes.....	31
Tabla 8 Elaboración de un paseo virtual .....	32
Tabla 9 Se promueve actividades culturales y arqueológicas que ayuden al conocimiento de la textilera san Gabriel.....	33
Tabla 10 La creación de gráficos 3d.....	34
Tabla 11 Requerimientos No Funcionales .....	38
Tabla 12 Requerimientos Funcionales.....	38
Tabla 13 Estimación .....	39
Tabla 14 Costos directos .....	766
Tabla 15 Costos indirectos .....	777
Tabla 16 Gasto general .....	777

### **Índice de Gráficos**

Gráfico 1. Conocimiento sobre lo que se trata un paseo virtual.....	27
Gráfico 2. Conoce usted las ruinas arqueológicas de la textilera san Gabriel.....	28
Gráfico 3. La textilera san Gabriel representa un icono de la historia de los procesos eruptivos del volcán Cotopaxi.....	29
Gráfico 4. Factores considerados un impedimento para su desconocimiento.....	30
Gráfico 5. Los sitios arqueológicos ubicados en el cantón Latacunga, son realmente importantes.....	31

Gráfico 6. Elaboración de un paseo virtual .....	32
Gráfico 7. Se promueve actividades culturales y arqueológicas que ayuden al conocimiento de la textilera san Gabriel.....	33
Gráfico 8. La creación de gráficos 3d.....	34

## Índice de figuras

Figura 1 Prototipado .....	40
Figura 2 Prototipado .....	41
Figura 3 Retícula Responsive .....	41
Figura 4 Mouckup .....	42
Figura 5 Tipografía titulos .....	42
Figura 6 Tipografía subtítulos .....	42
Figura 7 Tipografía textos .....	43
Figura 8 Recursos visuales .....	43
Figura 9 Composición .....	44
Figura 10 Composición .....	44
Figura 11 Composición .....	45
Figura 12 Diseño de plano.....	46
Figura 13 Exportación del plano .....	47
Figura 14 Modelado de infraestructura.Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano.....	47
Figura 15 Modelado de columnas de madera y extrucción de pisos. ....	48
Figura 16 Modelado de muros de aliviadero ubicados transversalmente.....	48
Figura 17 Modelado torre .....	49
Figura 18 Modelado de los canales de entrada y salida del sistema hidráulico .....	49
Figura 19 Modelado de cornisas laterales que se encuentran en la parte superior de la torre...50	50
Figura 20 Modelado de vanos de la torre del lado occidental .....	50
Figura 21 Modelado de las bases de piedra en el foso de la torre .....	51
Figura 22 Modelado del dintel de la entrada principal .....	51
Figura 23 Modelado del túnel de salida de la torre .....	52
Figura 24 Modelado y distribución de las vigas de madera para el asentamiento de la cubierta .....	52
Figura 25 Modelado de la cúpula de la torre .....	53

Figura 26 Aplicación de texturizado .....	54
Figura 27 Aplicación de textura columnas .....	54
Figura 28 Texturizado patio .....	55
Figura 29 Texturizada cúpula .....	55
Figura 30 Textura canal de entrada .....	56
Figura 31 Textura de las bases de la fosa .....	56
Figura 32 Textura de máquina hiladora.....	57
Figura 33 Textura de torno .....	57
Figura 34 Textura de piezas mecánicas .....	58
Figura 35 Textura de piezas mecánicas .....	58
Figura 36 Textura de piezas mecánicas .....	59
Figura 37 Iluminación de espacio.....	59
Figura 38 Iluminación Interior .....	60
Figura 39 Iluminación Exterior .....	60
Figura 40 Renderizado.....	61
Figura 41 Render canal de ingreso .....	61
Figura 42 Render terreno .....	62
Figura 43 Render cúpula.....	62
Figura 44 Render de ventanas sector Este .....	63
Figura 45 Render de recintos.....	63
Figura 46 Render máquina hiladora .....	64
Figura 47 Pruebas de recorrido.....	65
Figura 48 Pruebas de Intro .....	65
Figura 49 Recorrido de la Sala de máquinas .....	66
Figura 50 Recorrido de Recintos .....	66
Figura 51 Recorrido de Recintos .....	67
Figura 52 Recorrido de Recintos .....	67
Figura 53 Vista lateral izquierda de la torre .....	68
Figura 54 Canal de salida .....	68
Figura 55 Canal de salida .....	69
Figura 56 Aliviadero.....	70
Figura 57 Canal de entrada.....	70
Figura 58 La Marca .....	71
Figura 59 Variación De La Marca.....	72

Figura 60 Isotipo.....	72
Figura 61 Área de Protección .....	73
Figura 62 Aplicaciones cromáticas .....	74
Figura 63 Uso no Correcto.....	74
Figura 64 Tamaño mínimo.....	74



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**Autores:**

Castellano Corrales David Israel

Jaya Chuqui Willan David

**RESUMEN**

“PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.”

La textilera San Gabriel, una de las fabricas representativas del siglo XVIII en el campo del obraje en el Ecuador, está ubicado a la entrada norte del Cantón Latacunga, ha formado parte de la vida cotidiana de los ecuatorianos, aun mas, en las poblaciones serranas, donde la producción textil tuvo mucha fama. Sin embargo, en la última erupción de volcán Cotopaxi sucedido el 26 de junio de 1877, quedo sepultada entre lahares de lodo y rocas, simplemente quedando a la vista la cúpula que formaba parte de su infraestructura. El objetivo de este proyecto es realizar la reconstrucción en 3D y la aplicación de un Paseo Virtual, mediante el uso y aplicación de programas tecnológicos de óptima calidad, de esta manera dar a conocer a la ciudadanía en general la Textilera y parte de su trajinar, así poder recorrer el sitio en tiempo real, pues desde su destrucción forma parte como patrimonio cultural. Este trabajo se realizó mediante investigación: de Campo y Descriptiva, las técnicas utilizadas fueron las encuestas y la entrevista mediante la aplicación de un cuestionario, y por medio del método estadístico interpretar los resultados obtenidos. Permitiendo elaborar el Paseo Virtual de las ruinas arqueológicas dela textilera San Gabriel, revalorizando el patrimonio Cultural de la Ciudad.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**Autores:**

Castellano Corrales David Israel

Jaya Chuqui Willan David

**ABSTRACT**

“VIRTUAL TOUR OF ARCHAEOLOGICAL OF SAN GABRIEL TEXTILE RUINS TO CONTRIBUTE TO THE ENHANCEMENT OF CULTURAL HERITAGE LATACUNGA, COTOPAXI PROVINCE.”

The textile San Gabriel, one of the representative factories of the eighteenth century in the field of obraje in Ecuador, is located to the north entrance of Latacunga Canton, has been part of the daily lives of Ecuadorians, even more, in the mountain towns where textile production had much fame. However, in the last eruption of Cotopaxi volcano occurred on June 26, 1877, I remain buried between lahar mud and rocks, just being in sight dome that was part of their infrastructure. The objective of this project is to perform 3D reconstruction and implementation of a Virtual Walk through the use and implementation of technology programs of high quality, so make known to the general public the Textile and part of his comings and goings, so to tour the site in real time, because since their destruction is part cultural heritage. This research work was performed by: Country and descriptive techniques used were surveys and interviews through a questionnaire, and through the statistical method interpreting the results. Allowing develop the Virtual Tour of the archaeological ruins of the San Gabriel textile, revaluing the Cultural heritage of the city.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

## CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

### AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por los señores Egresados de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado de la Unidad Académica de Ciencias del Ingeniería y Aplicadas: **CASTELLANO CORRALES DAVID ISRAEL** y **JAYA CHUQUI WILLAN DAVID**, cuyo título versa “**PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.**”, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 14 de Julio de 2016

Atentamente,

.....  
Lcda. M.Sc. Marcia Chiluisa  
DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

## FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### PROYECTO DE TITULACIÓN II

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL

**Título del Proyecto:**

“PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA CONTRIBUIR CON LA REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”

**Tipo de proyecto:**

Investigación aplicada sobre la Textilera San Gabriel de la ciudad de Latacunga, revalorizando el aspecto cultural de la ciudad por medio de un paseo virtual de carácter interactivo e informativo.

**Propósito:**

Fomentar y dar a conocer la Textilera San Gabriel para revalorizar su valor cultural, que se están perdiendo en la actualidad, a través de un paseo virtual de Textilera San Gabriel.

**Fecha de inicio:**

Abril 2015

**Fecha de finalización:**

Agosto 2016

**Lugar de ejecución:**

La matriz – Latacunga – Cotopaxi – zona 3 – Departamento de patrimonio Cultural del GAD del Cantón Latacunga.

**Unidad Académica que auspicia:**

Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas.

**Carrera que auspicia:**

Ingeniería en Diseño Gráfico Computarizado.

**Proyecto de investigación vinculado:**

Proyecto de investigación de la carrera de diseño gráfico “Riquezas Culturales de la Provincia de Cotopaxi”

**Equipo de Trabajo:**

**Ing. LENIN TAMAYO**

**Datos Personales**

**NOMBRES Y APELLIDOS:** Lenin René Tamayo Hinojosa

**Edad:** 30 años

**Provincia:** Pichincha

**Cantón:** Quito

**Dirección:** Tumbaco Calle Carchi e Interoceánica.

**Teléfono:** 0998668024

**E-mail:** [lenin17ec@hotmail.com](mailto:lenin17ec@hotmail.com)

**Dirección Web:** [www.animationfactory.jimdo.com](http://www.animationfactory.jimdo.com)

**Estudios Realizados**

**NIVEL PRIMARIO:** Escuela “Isidro Ayora”

**NIVEL SECUNDARIO:** Instituto Tecnológico Superior “Vicente León”

**SUFICIENCIA INGLÉS:** Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico (ITSA)

**NIVEL SUPERIOR:** Universidad Técnica de Cotopaxi, Ingeniero en Diseño Gráfico

ESPOL: Maestría en Postproducción Digital Audiovisual (cursando)

**COORDINADORES DEL PROYECTO:**

**CASTELLANO CORRALES DAVID ISRAEL**

**Datos personales**

**Nombres:** DAVID ISRAEL

**Apellidos:** CASTELLANO CORRALES

**CI:** 050369839-1

**Fecha de Nacimiento:** 09 de Julio de 1992

**Lugar de Nacimiento:** Ecuador – Latacunga

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Edad:** 23 años

**Estado Civil:** Soltero

**Celular:** 0995414190

**e - mail:** davidcstlln@gmail.com

**Domicilio actual:** Maldonado Toledo Calle Pangua

**Formación académica:**

❖ **Primaria:** Escuela Fiscal “Simón Bolívar” de la ciudad de Latacunga

❖ **Secundaria:** Instituto Tecnológico Superior “Vicente León” de la ciudad de Latacunga.

**Título:** Bachiller, Ciencias Sociales

**JAYA CHUQUI WILLAN DAVID**

**Datos personales**

**Nombres:** WILLAN DAVID

**Apellidos:** JAYA CHUQUI

**CI:** 050246812-7

**Fecha de Nacimiento:** 19 de Junio de 1986

**Lugar de Nacimiento:** Ecuador – Latacunga

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Edad:** 30 años

**Estado Civil:** Soltero

**Celular:** 0987195548

**e - mail:** wilojaya\_14@yahoo.com

**Domicilio actual:** Parroquia Belisario Quevedo

**Formación académica:**

❖ **Primaria:** Escuela Fiscal “Luis Felipe Chávez” Parroquia Belisario Quevedo

❖ **Secundaria:** Instituto Técnico Superior “Ramón Barba Naranjo”.

**Título:** Bachiller Técnico Industrial,

**Área de Conocimiento:** Diseño Multimedia

**Línea de investigación:** CULTURA, PATRIMONIOS Y SABERES ANCENTRALES.

**Sub líneas de investigación de la Carrera:** DISEÑO APLICADO A INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN HISTÓRICA-CULTURAL

## **2. RESUMEN DEL PROYECTO**

El proyecto a ejecutarse es la reconstrucción en 3D de la textilera “San Gabriel”, fábrica de interesante transcendencia del siglo XVIII , para ello se realiza la aplicación de un paseo virtual, mediante el uso de programas tecnológicos de óptima calidad, y permitir a la ciudadanía conocer la antigua textilera y su estructura básica para la curtiduría de pieles, siendo la interactividad una herramienta clave para la accesibilidad de la información, esta modalidad hace que el usuario visite el lugar en un tiempo real y se introduzca en el ambiente que se vivió durante el siglo XVIII.

La antigua textilera ha formado parte de la ciudad de Latacunga como Patrimonio Cultural y es interesante que la ciudadanía conozca los rasgos principales de la época republicana.

**Palabra clave:** patrimonio cultural, paseo virtual 3D.

## **3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La presente propuesta se enfoca en crear la reconstrucción de la textilera San Gabriel, enfocado al conocimiento de la dimensión total de esta infraestructura, para poder realizar una representación en base a software, como son programas de CAD y modelado 3D y la creación de un paseo virtual de los sitios que conformaron este espacio arquitectónico, dando la sensación de estar en un entorno real del mismo.

Este producto ayudará a que toda la ciudadanía pueda conocer las ruinas arqueológicas de la textilera San Gabriel y obtener información útil de la misma, podrá ingresar desde cualquier sitio con conexión a internet y poder navegar por medio de una interfaz gráfica, en la que se muestra una galería de fotos del lugar, mostrando el estado actual y al momento de realizado las excavaciones por el Banco Central, acompañado de fotografías de piezas arqueológicas encontradas en ese momento.

## **4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

**Beneficiarios directos:**

- Departamento de Patrimonio Cultural del GAD Municipal del Cantón Latacunga,
- Ciudadanía en general

**Beneficiarios indirectos:**

- Universidad Técnica de Cotopaxi
- Castellano David, Jaya Willan

**5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

La escasa información de arqueología latinoamericana y estilos arquitectónicos constituye uno de los pocos casos de elaboración de un cuerpo teórico y metodológico de la práctica arqueológica en países republicanos, influenciada en su génesis por el importante ascenso revolucionario de los años 70's y por la enorme influencia que adquirieron durante este periodo.

En el Ecuador no se ha tomado en cuenta las ruinas arqueológicas y los estilos arquitectónicos que comprenden a cada provincia, en la actualidad las personas prefieren viajar a otras ciudades para conocer ciertos lugares, sin antes haber conocido lo que sus propias comunidades y cantones conservan. Con este tema de investigación se quiere resaltar el lugar arqueológico de la textilera San Gabriel y generar interés en la ciudadanía, buscando rescatar este lugar.

**6. OBJETIVOS:****6.1 General:**

- Diseñar un paseo virtual de las ruinas arqueológicas de la textilera San Gabriel, mediante el modelado 3D, para revalorizar su estimación cultural tangible en la ciudad de Latacunga Provincia de Cotopaxi.

**6.2 Específicos:**

- Recabar información relacionada con los diferentes tipos y aplicaciones del modelado 3D, y la textilera San Gabriel para contar con un sustento teórico.
- Interpretar los datos obtenidos por medio de las técnicas de investigación aplicadas para el análisis e interpretación de resultados.
- Diseñar una representación virtual de la fábrica textilera San Gabriel mediante diferentes técnicas de modelado e iluminación 3D.

## 7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:

**Tabla 1 Desarrollo de los de las actividades.**

<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)</b>
Recabar información relacionada con los diferentes tipos y aplicaciones del modelado 3D, y la textilera San Gabriel para contar con un sustento teórico.	Investigar sobre por qué existe el desconocimiento de la textilera San Gabriel. Recopilar toda la información necesaria sobre la historia de la textilera San Gabriel. Analizar toda la información sobre los tipos de modelado y técnicas 3D	Obtener información que permitirá cuadrar el sustento teórico y datos verificables para realizar el diseño 3D.	Encuesta Entrevista Observación Investigación Bibliográfica
Interpretar los datos obtenidos por medio de las técnicas de investigación aplicadas para el análisis e interpretación de resultados.	Sacar conclusiones de las dimensiones de la textilera. Verificar de qué materiales estaba construido la textilera.	Obtener información que permitirá desarrollar la propuesta.	Fichas bibliográficas Encuestas
Realizar una representación virtual de la fábrica textilera San Gabriel mediante diferentes	Crear la aplicación mediante una investigación previa. Modelado Texturizado	Conocer de qué materiales estaba construida la textilera San Gabriel.	Uso de Metodología RV3D

técnicas de modelado e iluminación 3D.	Iluminación Render	Se investigará en el Departamento de Patrimonio Cultural del GAD del Cantón Latacunga.	
--	-----------------------	--	--

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

## **8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

### **8.1 Historia de la “Textilera San Gabriel”**

(Wolf, 1878) manifiesta que “para 1870 aproximadamente, surge la textilera “San Gabriel” que según Wolf era el establecimiento y obraje del señor Villagómez, uno de los mejores que había en el país y provisto de maquinaria magnífica” (pág. 45)

En una parte de los terrenos, ubicados al norte de la urbe latacungueña, se encontraba una fábrica llamada inicialmente “San Antonio”, propiedad de la familia Gómez de la Torre, esta propiedad se fue afianzando con la inversión que realizó, su nuevo dueño, el Dr. José Villagómez Álvarez, para 1987 el citado Dr. es el propietario de la fábrica, a la cual le había invertido más de 200 mil pesos en aquellos años, realmente una fortuna, convirtiéndose así en una de las grandes del Ecuador republicano.

El Dr. Villagómez fue quien instaló la fábrica citada, en los márgenes del río Cutuchi, esta fábrica tuvo una importancia enorme en la economía de la ciudad, tanto así que su propietario viajaba por el país buscando clientes para sus ventas y demás, en efecto, cuando sucedió la erupción del 26 de Junio de 1877, el Dr. Villagómez estuvo en Guayaquil, sus negocios así lo disponían, cuando se enteró de la tragedia natural, regresó muy pronto a Latacunga y se encontró con su fábrica sepultada por los llamados “lahares”, todo quedó sepultado y se dice que allí murieron varios obreros y su compañera sentimental.

El Dr. Villagómez, en efecto como se ha dicho tuvo una compañera sentimental, la citada Señora Mercedes Andrade Alzamora, pero diez años después de iniciar su relación con ella, se casó el Dr. Villagómez con Doña Dolores Chiriboga Salvador, este enlace fue el 23 de enero de 1866. El Dr. Villagómez falleció en Quito el 1 de septiembre de 1904 dejando sucesión a sus hijos.

Cuando se realizaron las excavaciones arqueológicas, por parte del Arq. Erazo contratado por

el Banco Central del Ecuador, para ver qué mismo había bajo los escombros, un señor apellido Mena, latacungueño, quien ayudo a Erazo, ha manifestado que sí se encontraron osamentas en los vestigios de la fábrica, de hombres o mujeres, no se sabrá sino cuando se realicen trabajos exhaustivos de aquellas, si todavía se conservan.

Aun así, los estragos tuvieron que ser bastante considerable, más de 50 casas a las orillas del río fueron arrasadas y muchas cuadras y huertas quedaron sepultadas debajo de una espesa capa de arena y lodo. Solo en la parroquia de Mulaló fueron devastadas completamente ocho haciendas grandes y hermosas, que de algunas apenas se reconocen los sitios en donde estuvieron, muchas otras han sufrido perjuicios tan graves, sobre todo por la destrucción de las acequias, que han perdido la mitad de su valor. La hermosa carretera fue destruida en gran parte desde Callo hasta Latacunga y todos los puentes han desaparecido.

## **8.2 Erupción del volcán Cotopaxi**

Históricamente, en 1877 se da la erupción del volcán Cotopaxi, consecuencia en la cual se produjo un lahar cuyos elementos que acarreo estaba conformada entre lodo, agua, rocas, restos de casas, incluso hasta vidas humanas, la cual quedaron sepultadas por este fenómeno natural. Realizado un estudio de estratigrafía se logra encontrar que, en la sala central de la planta baja, se depositaron varias capas entre: tierra, lodo, granillo, restos de ladrillo y arena, alcanzando una altura de 1,60m, mientras que sobre el piso de piedra que conforma el socaz, se depositó un relleno de 6,20m de espesor, conformadas entre tierra suave o humus, tierra mezclada con grava y fragmentos.

El lahar sepulto gran parte del edificio y dejando desparramadas sobre los pisos evidencias como (partes de máquinas, herramientas, fragmentos de cerámicas), y destruidas, paredes, ventanales, divisiones interiores, caminos de acceso, pisos, canales y pozos. Sin embargo, solo quedaron de pie los zócalos o muros sobre la que se levantaban las paredes que cerraban el edificio.

El sitio arqueológico San Gabriel, está ubicado en la entrada principal norte de la ciudad de Latacunga, hidrográficamente el sitio está enmarcado por los ríos Pumacunchi por el lado oeste, el Cutuchi al este y el Cunuyacu que se unen en la parte oriental de la ciudad, estos dos primeros fueron los que formaron parte del sistema hidráulico de la fábrica.

El edificio contaba con por lo menos tres plantas, con funciones distintas, pero relacionadas entre sí, en esta funcionaba un: sistema hidráulico, planta baja y planta sur.

### **8.3 Sistema Hidráulico**

El sistema hidráulico está conformado por un canal de trabajo, la cual por medio de esta encausa o provee el agua desde el río Pumacunchi, logrando así llegar al foso de una rueda de agua o la cámara de una turbina hidráulica y que luego es expulsada al río Cutuchi. Esta estructura se subdivide en tres partes principales:

#### **8.3.1 Caz**

Es el canal que servía de acometida para proveer de agua al foso en donde se encontraba la turbina, y la maquinaria del sistema hidráulico, está conformada por un piso de piedra sillar de 3m de longitud y 2,40m de ancho, sus paredes son muros construidos igualmente con piedra sillar y que remata con un vano con forma de arco de medio punto que sería el ingreso a la caída de agua del interior de la torre.

Sobre el muro lateral izquierdo del Caz tenemos la entrada de un Aliviadero, a 1,50m del vano o del arco de medio punto, está conformada por 8 escalones de 62cm de huella y 46cm de contrahuella, formados por bloques de piedra y que conecta al pozo de piedra sillar del socaz, su función era desviar el agua al momento de realizar mantenimiento de la turbina y con la ayuda de una compuerta enviarla por el aliviadero,

#### **8.3.2 Torrete o Casa de Máquinas**

(Rodríguez, 1990) manifiesta que: “está conformada por 4 paredes de 5,20 x 4,70m y que su altura tendría un promedio de 5m de altura, desde la base de la cornisa hasta la base del muro de piedra de las paredes” (pág. 14), variando está según sea las paredes de cada lado y construidos por bloques de piedra y rematadas por una cornisa ornamental, su cubierta está conformada por una cúpula de forma ovoidal y perforada en el centro por un tragaluz cilíndrico, y que contienen molduras con figuras fito formas exisas. Tres de sus paredes están compuestas por vanos rematados por arcos de medio punto de diferentes medidas, una de ellas está conformado por la pared occidental la cual consta de 2 vanos, una al nivel del caz de entrada del agua y el otro en la parte superior con una de separación de 50cm entre ellas.

#### **8.3.3 Socaz**

Es el canal de trabajo que nace desde la fosa del cuarto de máquinas, se une con la divisora de aguas del aliviadero que es fabricado de forma triangular y vértice redondeado la cual se orienta al norte, pasa por un túnel abovedado de 9m de longitud y arco de medio punto, y desemboca

al este al río Cutuchi. Este canal está construida a base de piedra tallada de 18cm x 18cm y que dan forma a sus paredes con una altura de 4,50m, con una longitud de 120m.

### **8.3.4 Planta Baja**

(Rodríguez, 1990) manifiesta que: “Esta ubicado sobre la superficie del subsuelo y corresponde aproximadamente al nivel del suelo original anterior a la construcción de la fábrica, corregida su pendiente”. (pág. 4)

Esta abarca un área aproximadamente de 4000m<sup>2</sup> y contiene varios ambientes que la complementan interrelacionados entre sí.

### **8.3.5 Sector Patio**

Tiene un área rectangular de 360m<sup>2</sup> y que se extiende en dirección norte-sur, teniendo al norte la pared del torrete, al este por el muro de la fachada de la sala principal, al Sur por la fachada del cuarto meridional y al oeste por el corredor o galería. Este sector consta de una entrada principal, su construcción tiene un dintel, la cual tiene una medida de 2,50 de alto x 3,20 de ancho y que está acompañado de dos columnas laterales de piedra pómez labrada, y su arco de medio punto es la forma que fue construida el único ingreso a la fábrica.

Al lado derecho se encuentra una puerta de acceso al cuarto meridional, la cual se encontraba cerrada por paredes sur y este de la fábrica y por un techo a dos aguas.

### **8.3.6 Sala Principal**

(Rodríguez, 1990) manifiesta que: “la sala principal está conformado por la sala principal del cuarto de máquinas norte y sur, en la cual se ubicaba las máquinas hiladoras y que están construidas por muros de piedra de 60cm de altura y 1m de ancho, la cual fueron utilizados como bases de cimientos y sobre las cuales se levantaron paredes de ladrillo de 3m de altura, unidos por argamasa de cal y arena”. En el sector sur se encuentra en el piso construido un pequeño canal transversal que bien pudo haber servido como desaguadero al momento de la limpieza del pozo. Sobre esta se levantan columnas de madera de 30x30cm, conformadas por 3 filas norte-sur y 10 filas este-oeste, sobre las cuales se alza una estructura de madera y sobre la cual reposa una cubierta de teja a dos aguas, estas columnas eran las que sustentaban al cumbbrero central, mientras que los laterales estarían conformados por techos a media agua y

que de ellas sobresale tragaluces ubicados desde el cumbrero y la cubierta principal, la cual permitía la iluminación natural del interior de los recintos.

### **8.3.7 Piezas Arqueológicas**

(Rodríguez, 1990) manifiesta que: “El impacto que sufrió la fábrica textil, por medio de los lahares que en ese momento descendieron en este proceso eruptivo, la gran parte de maquinaria fueron arrasados y destruidos, sin embargo, quedaron restos de piezas metálicas” (pág. 30)

Que fueron encontrados desgarrados en su totalidad, entre ellos: (cinces, piñones, pesas, entre otras), pero la más significativa fue el hallazgo de un torno con su mandril, la cual servía para la elaboración de otras piezas para otras máquinas, estas fueron descubiertas cerca de la luz norte del túnel abovedado, sobre el pozo del socaz y que fue la pieza más importante en este hallazgo.

La reconstrucción de la textilera San Gabriel, se basa mediante la información obtenida por medio de investigadores y que su realización será dependientemente hasta donde se nos describe, es por tal razón que no se puede deducir a ciencia cierta qué es lo que realmente conformo dicha textilera, puesto que sería alterar su historia y por ende la edificación de su infraestructura, sin embargo ya se tiene en conocimiento que existió una fábrica textil y que fue destruida por el paso de lahares del proceso eruptivo y que en el momento ha sido tomado en cuenta como patrimonio cultural de la ciudad de Latacunga.

## **8.4 RUINAS ARQUEOLÓGICAS**

Una zona arqueológica es un lugar en el cual se ha preservado evidencia de actividades que han sucedido en el pasado (ya sean prehistóricas, históricas o casi contemporáneas), y que hayan sido investigadas utilizando la disciplina de la arqueología, significando que el sitio representa parte del registro arqueológico.

Las ruinas y los sitios arqueológicos son una expresión material del pasado, o mejor dicho parte de los comportamientos y acciones sociales de las comunidades pretéritas. Eso significa en primer lugar que ese “pasado material” es fragmento y solo registra ciertos aspectos de la vida de las generaciones pasadas. (Ruiz, 2000, pág. 8)

## **8.5 YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO**

(Uned, 2002) manifiesta que: “Un yacimiento es cualquier establecimiento en el que quedan restos materiales que documentan algún tipo concreto de actividad humana. El yacimiento existe independientemente de que no haya sido descubierto y aporta un contexto a los datos arqueológicos”. (pág.3)

Los yacimientos arqueológicos, por su parte, son lugares que están constituidos de restos tales como: objetos, estructuras, utensilios, etc. susceptibles de estudio para la arqueología. Los restos pueden encontrarse sobre la superficie o enterrados.

También es considerado un lugar en el cual se ha preservado evidencia de actividades que han sucedido en el pasado ya sean prehistóricas, históricas o a su vez contemporáneas, y que en su descubrimiento hayan sido estudiadas por medio de la arqueología, significando que el sitio representa parte del registro arqueológico. La arqueología es una ciencia que es la encargada de estudiar los cambios físicos que se producen desde las sociedades antiguas hasta las actuales, a través de restos materiales distribuidos en el espacio y conservados a través del tiempo.

Los yacimientos están constituidos por abandono de tierras o enterramiento de las mismas y muchas veces son ocupadas para proseguir viviendo sobre ella. En esta intervienen procesos físicos, biológicos y culturales.

## **8.6 CULTURA**

La cultura, es una urdimbre compleja de significados coherente en sí misma, en donde el hombre juega un papel activo en su construcción. Señala, además, que ese sistema de significados es público, pues ha sido socialmente establecido. Gracias a este sistema de significados es posible que los individuos den orden tanto a sus actos individuales como a los grupales. Los que viven inmersos en una cultura someten a los símbolos y significados que la constituyen a múltiples interpretaciones, haciéndolo desde su posición y papel social, grupo, edad, género, etc. En tal sentido, puede ser entendida como un conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracteriza a una sociedad. (Delgadillo, 2005, pág. 30)

La cultura puede considerarse como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a un pueblo o grupo social, ella engloba

los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias y que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo.

## **8.7 PATRIMONIO**

El Patrimonio, en su sentido más amplio, es considerado hoy en día como un conjunto de bienes materiales e inmateriales, heredados de nuestros antepasados, que han de ser transmitidos a nuestros descendientes acrecentados. Por tanto, es el resultado de la dialéctica entre el hombre y el medio, entre la comunidad y el territorio. El Patrimonio no está solo constituido por aquellos objetos del pasado que cuentan con un reconocimiento oficial, sino por todo aquello que nos remite a nuestra identidad. Tiene como dimensión la globalidad del territorio y sus habitantes, la calidad de vida consecuencia de un desarrollo económico y social sostenible; su metodología es la gestión de los recursos patrimoniales a partir de estrategias territoriales. (Cuetos, 2012, págs. 17-18)

Patrimonio es algo que se hereda de los descendientes o antepasados, estas pueden ser tangibles e intangibles, y que pueden ir de generación en generación, pero sin embargo no son simplemente objetos o elementos del antepasado, sino más bien todo lo que genere identidad y que identifique a un pueblo o comunidad.

El patrimonio cultural está basado en cada País, pues se compone de todos los vestigios de actividad humana existentes en un entorno físico determinado, con fuentes de información irremplazables sobre la vida y costumbres de los pueblos.

## **8.8 ARQUITECTURA**

(Rodríguez, 2000) manifiesta que: “la palabra arquitectura procede del griego. Es la conjunción de dos palabras: arjé, el principal, el que manda, el principio, el primero, y tekton, que significa construir, edificar”. (pág. 15).

La arquitectura es una disciplina o arte encargado de planificar, diseñar y levantar edificios. Desde esta perspectiva, es correcto decir que la arquitectura influye considerablemente en la existencia humana, al dedicarse a la construcción de las viviendas y espacios donde esta se desarrolla cotidianamente.

La arquitectura consiste en varias técnicas artísticas las cuales consisten en la construcción de edificaciones, tales como: casas, edificios, torres, monumentos, etc. Es considerada un arte pues

sigue una serie de pasos y parámetros para la construcción, se distinguen varios tipos de arquitectura que son considerados los más importantes.

### **8.9 ARQUITECTURA HISTÓRICA**

(Morales, 2000) manifiesta que: “El procedimiento genérico del mimesis, desarrollado durante siglos, ha conllevado que la arquitectura haya desarrollado mecanismos de imitación, a el momento clave se produce con la ciencia moderna y la cultura del Barroco, entre los siglos XVI y XVIII”. (pág. 59)

También es conocida como Arquitectura Estilística, puesto que consiste en el estudio de todos los estilos arquitectónicos a través de los tiempos, tales como; romántico, rococó, victoriano y post-modernismo. La arquitectura se resume en obras que toman en cuenta el espacio y tienen un significado trascendental a lo largo de la historia.

### **8.10 ARQUITECTURA REPUBLICANA**

(Ramirez, 2015) manifiesta que: “Las primeras manifestaciones coinciden con la etapa formativa de la república; vino a ser la expresión plástica de los ideales socio políticos se desarrolla en 1835 – 1850 hasta 1930 -1940” (pág. 1)

La arquitectura republicana tiene sus orígenes en la arquitectura griega y romana, también recibe este nombre puesto que en sus primeras manifestaciones coinciden, con la etapa formativa de la república, la cual vino a ser la expresión plástica de los ideales políticos y sociales de un país en el momento de su formación.

(Tunjo, 2011) manifiesta “Esta arquitectura tuvo influencias francesas, italianas y anglosajonas; estilos tales como el neoclasicismo francés y el neogótico inglés, cuya denominación en el país se simplificó cuando los señaló sencillamente como "estilo francés" y "estilo inglés”. (pág.1)

### **8.11 TOPOGRAFÍA**

Topografía estudia el conjunto de procedimientos para determinar la posición de un punto sobre la superficie terrestre, por medio de las medidas según los tres elementos del espacio: dos distancias y una elevación o una distancia, una elevación y una dirección. Para distancias y elevaciones se emplean unidades de longitud (en sistema métrico decimal), y para direcciones se emplean unidades de arco (grados sexagesimales). (Navarro, 2008)

La topografía consiste en la descripción del terreno, pues algunos lo consideran como una ciencia, debido a que se utiliza en la mayoría de las actividades de las personas que requieren tener conocimiento acerca de la superficie de un terreno o de algún lugar donde tendrá la actividad comercial o civil.

La topografía es muy utilizada a menudo en la realización de construcciones civiles, elaboración de catastros, elaboración de urbanismo, la topografía se convirtió en algo indispensable para la actividad humana en la realización de edificaciones en general.

Hay que considerar, que un levantamiento topográfico solo se da en un lugar plano, limitándose principalmente en el tamaño, pues abarca pequeñas superficies, a partir del levantamiento topográfico se hacen representaciones de planos acotados, mostrando la elevación del terreno, y este a su vez sirve de referencia y delimitación de la superficie.

### **8.12 CAD**

CAD es un software de diseño asistido por computadora, en la cual se puede crear representaciones gráficas en 2D y 3D de objetos, aplicadas mediante elementos geométricos vectoriales como puntos, líneas, arcos y polígonos, siendo esta operada mediante una interfaz gráfica. El software CAD es utilizado para la animación y efectos especiales, sean estos de películas, publicidad y productos, donde realiza y determina su forma y tamaño de la misma y que son aplicados en el diseño industrial.

(Rojas, 2006) “El CAD es una técnica de análisis, una manera de crear un modelo del comportamiento de un producto aun antes de que se haya construido. Los dibujos en papel pueden no ser necesarios en la fase del diseño”. (pág. 3)

### **8.13 MODELADO 3D**

(Adams, 2009) manifiesta que: “El modelado es el primer paso del proceso de animación. Como aspecto relacionado con el trabajo de la producción, conviene hacer un inventario de los modelos que se necesitarán en el proyecto”. (p.125)

El modelado 3D es la representación tridimensional de cualquier objeto mediante software especializado, este proceso es complicado, puesto que implica la unión o conexión de puntos con datos geométricos como líneas y superficies curvas, logrando de esta manera un excelente resultado de modelado de cierto objeto, conjuntamente con la textura, iluminación y articulación que serán primordiales al momento de renderizar una escena.

#### **8.14 ANIMACIÓN 3D**

Es crear complejos procesos capaces de llegar a un grado de absoluto realismo en la imagen. El rango estético que abarca la técnica de la animación 3D es amplísimo y engloba estilos artísticos tan diferentes como los dibujos animados, la imagen realista o los videojuegos (Cuesta 2015, pág. 197)

La animación 3D hace referencia a una simulación de objetos en tres dimensiones en tiempo real, la aplicación de cámaras, cambio de luces, formas, el movimiento de los objetos y el uso de la tecnología adecuada, ha hecho que su progreso se desarrolle debidamente, actualmente la sociedad atraviesa una época digital en la que se puede utilizar técnicas como los efectos especiales (VFX), con la incorporación entre video y animación 3D foto realista.

La animación 3D compromete en un trabajo arduo en la cual se requiere trabajar en equipo todos por un mismo objetivo, puesto que el modelado, iluminación, y texturizado de los objetos o personajes deberán tener un buen impacto visual en el espectador, permitiendo que la animación 3D ayude a imaginar, diseñar y crear un mundo en que la tecnología y la imaginación se complementen adecuadamente.

#### **8.15 STORYBOARD**

(Wells, 2010), afirma: “Un *Storyboard* es una serie de cuadros o dibujos individuales en orden secuencial que ilustran y apoyan la historia; en cierto sentido es un guion visual, y al igual que los guiones, tiene que pasar por muchos borradores”. (pág.86).

Son ilustraciones que se realizan de forma secuencial, con la finalidad de servir como guía para poder comprender una historia, será de gran utilidad al momento de la filmación, puesto que contendrá las secuencias, escenas, encuadres y planos a ser utilizados.

## 8.16 MODELADO TRIDIMENSIONAL

(Fernández, 2011) manifiesta que: “Modelar es uno de los primeros pasos en la generación de gráficos por ordenador”. (pág. 2).

Es la representación de elementos tanto en forma como en dimensión y en posiciones relativas de cada objeto, se puede tomar en cuenta los colores, texturas, movimientos entre otros.

## 8.17 MODELADO ORGÁNICO

El modelado orgánico emula la naturaleza orgánica de los seres vivos, en esta se pueden considerar la anatomía humana, animales o seres imaginarios, sin embargo, se debe realizar una buena investigación de los modelos originales, para así tener una buena esencia de la imagen hacer realizada.

## 8.18 MODELADO INORGÁNICO

El modelado inorgánico, se refiere a todos los elementos que no tengan formas orgánicas o de la naturaleza, como: autos, muebles, edificios, juguetes, herramientas etc. Objetos que son fabricados por el hombre y que deben ser analizados correctamente, puesto que tienen una dureza de la misma y que conlleva una técnica para poder representarlos.

## 8.19 TEXTURIZADO

(Ratner, 2005) “Una textura es una imagen o color aplicado a un objeto. El texturizado a menudo ocupa el lugar de un modelado complejo”. (pág. 291)

El texturizado es muy importante, puesto que busca dar realismo a los objetos, añadiendo no solo colores sino materiales de diferentes características, dando mayor detalle a las formas y un buen aspecto final al modelado. Con la ayuda de software especializado se puede aplicar texturas reales obtenidas mediante fotografías, se citan algunos procesos:

Según (Ratner, 2005) los procesos de texturizado son:

- **UV Mapping.** – El texturizado UV se aplica a polígonos que componen un objeto 3D para ser representado con el color de una imagen. La imagen se llama un mapa de textura UV, pero es sólo una imagen ordinaria. El proceso de mapeado UV implica la asignación de los píxeles de la imagen para aplicarlo en el modelo. El proceso de

asignación de UV en su forma más simple requiere tres pasos: desenvolver la malla, la creación de la textura, y la aplicación de la textura.

- **Materiales.** - Los materiales son los que definen el comportamiento de las superficies del objeto ante la luz, estos pueden ser los colores, el brillo, la opacidad, etc. Un material a la vez puede ser una imagen que es asignada a la superficie del objeto, lo cual permite emular al material del mundo real, como por ejemplo mármol, ladrillo, plástico, metales, etc. Al ser utilizados pueden ser genéricos, pues cada material cumple una función estos pueden tener cierta textura para que al momento de aplicarlos dé una similitud de lo real, logrando así realizar una combinación la una con la otra.
- **Colores.** - Los colores a ser aplicados, en su gran parte tienen superficies mate, es necesario utilizar colores de acuerdo al ambiente y objeto a ser coloreado, sin embargo, hay colores que presentan cierto brillo, que al ser expuestos con la luz se reflejan hacia el observador.

## 8.20 ILUMINACIÓN

(Alzate, 2008) manifiesta que: “La iluminación al igual que en la vida real es la que determina el color de los objetos y por consiguiente sus sombras”. (pág. 116).

La iluminación es fundamental en una composición, pues mediante esta se da vida a la escena, creando un ambiente realista, utilizando software especializado se puede controlar parámetros como intensidad, color, sombras, etc. Se puede transmitir sensaciones y sentimientos al observador.

## 8.21 TIPOS DE ILUMINACIÓN

(Alzate, 2008) manifiesta que: los tipos de Iluminación son:

Es la acción y efecto de iluminar, es el medio por la cual se da realce a algún objeto o lugar tomando en cuenta los diferentes tipos de iluminación que existen, entre ellas tenemos:

- **Arquitectónica.** – La iluminación arquitectónica realza la visibilidad y belleza natural de espacios arquitectónicos sean interiores y exteriores, mediante un conjunto de técnicas se puede generar la iluminación artificial, tomando en cuenta que la luz natural siempre será primordial para la escena.
- **Comercial.** - La iluminación comercial implica la iluminación de lugares no residenciales como son: instalaciones industriales, oficinas, sitios históricos, lugares deportivos, en fin, todo lo que no tenga que ver con ser residente.

- **De 3 puntos.** – La iluminación de tres puntos es la más utilizada en el mundo de 3D especialmente en la cinematografía, esto ayuda a enfatizar los objetos tridimensionales en una escena, y puede llevar a generar todo tipo de variaciones de iluminación en el ordenador. Asegurando que el objeto tridimensional tenga la debida iluminación en todos los ángulos, mostrando así un efecto real de nuestro elemento.
- **Natural.** - La iluminación natural proviene directamente de los rayos del sol, por lo que su dirección, rotación, intensidad y color no puede ser controlada por el ser humano, y está enfocada siempre a crear un ambiente natural.

## 8.22 RENDER

Render es el proceso final de generar la imagen 2D o animación a partir de la escena creada. Esto puede ser comparado a tomar una foto o en el caso de la animación, a filmar una escena de la vida real. (Alzate, 2008, pág. 121)

Render es la interpretación de una escena en 3D y que luego se la plasma en una imagen bidimensional y foto realista es decir el proceso final de una producción. Se lo puede realizar mediante computadora y software apropiados para este proceso, tomando en cuenta que se generara una imagen 2D partiendo de una escena 3D. Al momento de utilizar programas de diseño 3D por computadora, no se puede visualizar el acabado en tiempo real, por lo que es necesario crear entornos simples y técnicos, para que mediante el Render se pueda conseguir resultados finales excelentes, tomando en cuenta que el tiempo de renderizado dependerá de los parámetros establecidos y del tipo de textura y luces que se haya aplicado.

## 8.23 DISEÑO MULTIMEDIA

(Quille, 2014) manifiesta que “El diseño multimedia integra distintos soportes de comunicación (texto, imágenes, sonido, animación gráfica, y video) de una forma interactiva creando un vínculo participativo con el usuario” (pág.50)

El diseño multimedia trata de realizar o diseñar plataformas de audio y video, estas pueden ser también mediante la fotografía que serán de gran utilidad para la realización de la misma, logrando captar el interés e interactividad del usuario.

Los elementos multimedia están relacionados en sistemas utilizados para una comunicación y presentación de la información, mediante texto, imagen animación, video y sonido.

### 8.23.1 Elementos Multimedia

(Claudio, 2010) manifiesta que “cualquier aplicación, documento o sistema multimedia está constituido por elementos informativos de diferente naturaleza, para presentar información que emplea una combinación de texto, sonido, imágenes, vídeo y animación”. (pág. 112)

Según Claudio (2010) los elementos multimedia son:

Los elementos multimedia están relacionados en sistemas utilizados para una comunicación y presentación de la información, mediante texto, imagen animación, video y sonido.

- **Texto:** Son mensajes lingüísticos codificados mediante signos procedentes de distintos sistemas de escritura. A pesar de ser uno de los medios de comunicación más clásicos y tradicionales, sobre ellos descansa la estructura conceptual y argumental básica de buena parte de los productos multimedia.
- **Sonido:** Los sonidos se incorporan en las aplicaciones multimedia principalmente para facilitar la comprensión de la información clarificándola. Los sonidos pueden ser locuciones orientadas a completar el significado de las imágenes, música y efectos sonoros para conseguir un efecto motivador captando la atención del usuario.
- **Imágenes:** Son representaciones visuales estáticas, generadas por copia o reproducción del entorno (escaneado de imágenes analógicas, fotografías digitales.) Son digitales; están codificadas y almacenadas como mapas de bits y compuestas por conjuntos de píxeles, por lo que tienden a ocupar ficheros muy voluminosos. Junto con los textos, son el medio más utilizado en las aplicaciones multimedia para transmitir información.
- **Vídeo:** Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento mostrando los atributos dinámicos de un concepto están desarrollados para que el usuario pueda manipularlos a su gusto.
- **Animaciones:** Son secuencias de gráficos por segundo que se generan en el observador la sensación de movimiento con sentido propio, se acoplan con los productos multimedia creando ambientes con mayor control de la situación y que es disfrutada por el usuario.

### 8.24 DISEÑO DE UN PASEO VIRTUAL

El Recorrido virtual es una simulación de un lugar virtual compuesto por una secuencia de imágenes, aunque a veces esta definición, dado el auge de la tecnología, se puede quedar un

poco corta. Actualmente, podemos mostrar un lugar virtual con la simple edición de un vídeo, o ir más allá gracias a los sistemas de imagen panorámica, donde podemos ver todos los recovecos de un lugar de una forma un poco más interactiva. (Ulldemolins, s.f., pág. 5)

El paseo virtual es una simulación de un espacio real, esta se compone de espacios tridimensionales o a su vez de fotografías unidas mediante un software especial, creando una imagen interactiva que el concurrente puede controlar mediante el ordenador, visualizándolo en 360°. Lo que permite a las personas mirar como es el entorno sin estar presente.

En la actualidad se vive en mundo de tecnología, la cual hace que se asimile entornos reales en realidades virtuales, esto se logra con la ayuda de computadoras y software apropiados para su desarrollo. Lo real está caracterizado por ser un entorno real o verdadero, en el que se puede interactuar con el ambiente.

Lo virtual está basado en esencia o efecto, no como forma o hecho real, puesto que es una emulación del ambiente, objetos o escenas creadas y se lo puede manipular mediante el scrolling, cualquier punto o parte de una escena virtual será manipulada de esta manera.

Tanto el computador como el software que se utiliza para esta operación, constituyen un ente fundamental para realizar este trabajo virtual, se la conoce como una “máquina de realidad”, a esta obedece distintas instrucciones del software logrando que el procesamiento despliegue datos necesarios para la creación de un mundo virtual y en tiempo real. Para lograr esta operación se deberán manejar: entrada de datos, salida de datos y la generación de la misma.

## **8.25 CARACTERÍSTICAS DE UN PASEO VIRTUAL**

(Ulldemolins, s.f., pág. 5) manifiesta que: las características de un paseo virtual son las siguientes:

- Responde a la metáfora de “mundo” que contiene “objetos” y opera en base a reglas de juego que varían en flexibilidad dependiendo de su comportamiento con la inteligencia artificial.
- Se expresa en lenguaje gráfico tridimensional.
- Hace de 3D una herramienta dinámica.
- Su comportamiento es dinámico y opera en tiempo real.
- Su reacción hace real lo virtual.
- Su relación con el usuario hace que el aprendizaje sea más intenso.
- Permite vivenciar experiencias controladas.

- Posee la capacidad de reaccionar ante el usuario, ofreciéndole, en su modalidad más avanzada, una experiencia inmersa, interactiva y multisensorial.

Abre las alternativas donde el único límite es la imaginación del hombre.

## **9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS:**

¿Cuáles son los antecedentes históricos y arquitectónicos de la textilera San Gabriel?

¿Cuáles son los rasgos arquitectónicos más importantes plasmados en la Textilera San Gabriel?

¿Qué producto comunicacional se necesita para dar a conocer como fue la textilera San Gabriel si no hubiese sido destruida?

¿Cuál es la información necesaria que debe saber la población en general sobre un paseo virtual?

¿Cuáles son las características de un paseo virtual que permitirá realizar el producto?

¿Cuáles son los procesos de texturizado e iluminación de un modelado 3D?

¿Cuál es el medio de difusión idóneo para difundir este producto comunicacional?

### **9.1 HIPÓTESIS**

La Reconstrucción y Paseo Virtual de la Textilera San Gabriel, permitirá que la ciudadanía en general pueda conocer este Patrimonio Cultural que existió en el siglo XVIII, y de esta manera impulsar el desarrollo y la cultura del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

¿Con la realización de un paseo virtual de la textilera San Gabriel será posible aportar con la revalorización en la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi?

### **9.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Posteriormente realizado el análisis e interpretación de los datos obtenidos a través de las encuestas y entrevista aplicadas a una muestra de la población del cantón Latacunga, respectivamente, se consiguió demostrar la siguiente hipótesis:

La elaboración de un paseo virtual 3D de la textilera San Gabriel, permitió a que la ciudadanía en general, pueda conocer este sitio arqueológico que fue parte del siglo XVIII, aportando de esta manera con la revalorización del patrimonio cultural de la ciudad.

## **10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL:**

### **10.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **10.1.1 Método Científico**

(Chavarría, 2002) menciona que: “El método científico es un método de investigación en el cual se define y delimita un problema, se deducen los datos o variables relevantes relacionadas con él y se formula una hipótesis que explica ese problema” (pág. 258)

El método científico se basa en la observación o estudio de la naturaleza y con eso se refiere a la elaboración del marco bibliográfico

Este método será utilizado para recolectar información sobre el daño que causó en ese entonces la erupción del volcán Cotopaxi a su vez, nos permitirán llegar a una conclusión del porque la falta de información produce el desconocimiento de la Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel.

#### **10.1.2 Método Descriptivo**

(Uribe, 2004) manifiesta que: “Es un modo de investigar naturalista, basado en la observación, descriptivo contextual, abierto y profundo.” (pág. 109)

Con este método de investigación se podrá determinar cuáles son las causas que evita la difusión de la información sobre las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel.

### **10.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **10.2.1 Investigación bibliográfica**

(Moya, 2008) “Tiene el objetivo de organizar archivos de información adecuados para recurrir fácilmente a ella, lo importante es localizar en el acervo la información que necesitan, en el momento que se requiera.” (pág. 87)

Para la investigación bibliográfica nos basaremos específicamente en documentos, textos, libros, monografías y revistas que contengan información acerca de la historia y estilos arquitectónicos de la textilera San Gabriel de Latacunga, para de este modo contar con un

sustento teórico de nuestro tema con información adecuada y actualizada.

### **10.2.2 Investigación de Campo**

(Castro, 2005) “Es posible también hallar investigaciones de campo y de laboratorio en tanto que se realicen en un ambiente natural o en un espacio cerrado y controlado.” (pág. 70)

Puesto que este tipo de investigación fue de gran importancia para la realización de este proyecto puesto que, como miembros de este trabajo investigativo, existió la facilidad de dirigirse al sitio exacto donde se encuentran las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel, a realizar el levantamiento topográfico de toda la superficie del terreno, la cual permitió tomar datos que serán útiles para la realización de este producto.

### **10.2.3 Investigación Descriptiva**

(Tamayo, 2004) manifiesta que: “Comprende la descripción, registro análisis, e interpretación de la naturaleza actual, y la composición de los procesos de los fenómenos.” (pág. 46)

De tal manera que, utilizando el método descriptivo se desarrolló un proceso heurístico completo, partiendo de la definición del problema, la medición, la organización y el análisis hasta llegar a conclusiones y soluciones prácticas de valor y trascendencia científica y social.

## **10.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

### **10.3.1 Encuesta**

(Grande, 2005) “Se puede definir como una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas.” (pág. 14)

Que es una serie de preguntas que se lo realiza a varias personas o público objetivo, con la finalidad de obtener datos y búsqueda de información necesaria.

Por medio de esta técnica, las encuestas se realizaron a: encuesta aplicada a, artistas, arquitectos, historiadores, investigadores, docentes, ingenieros, bibliotecarios, público adulto, con el fin de obtener información de cuanto conocen las ruinas arqueológicas de la Textilera San Gabriel.

### **10.3.2 Entrevistas**

(Alles, 2005) “Es un dialogo que se sostiene con un propósito definido y no con la mera satisfacción de conversar.” (pág. 18)

Esta técnica consiste en obtener información oral del entrevistado. Permite obtener el

conocimiento de expertos que estuvieron cerca de los hechos acontecidos.

En esta investigación se aplicó la entrevista, al Sr. Paul García, historiador e investigador de la ciudad de Latacunga

#### 10.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por un conjunto de individuos de un determinado lugar, y de la misma manera el número que la componen.

Para la presente investigación se ha tomado en cuenta la población total de la ciudad de Latacunga, la cual mediante el último Censo realizado el 28 de noviembre del 2010, dispone de 170.489 habitantes.

**Tabla 2** Habitantes

GÉNERO	POBLACIÓN
Hombres	83.188
Mujeres	88.188
<b>TOTAL</b>	<b>170.489</b>

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censos

**Autores:** Willan Jaya / David Castellano

##### 10.4.1 Muestra

Para determinar la muestra se ha tomado como referencia el número total de habitantes de la ciudad de Latacunga, pues al no ser un lugar abierto al público, no se tiene datos exactos de cuantos estarían interesados en conocer este sitio.

##### Datos:

Calcular el tamaño de una muestra, si la población es 170.489 personas admitiendo el 10% de error.

##### **Fórmula para calcular el Tamaño de la Muestra:**

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2 (N - 1)}{z^2 \cdot p \cdot q}}$$

##### **Equivalencias:**

$n$ = Tamaño de la muestra

$N$ = población

$Z$ = 1.96 (con nivel de confianza del 95%)

$e$ = error admisible (0,1)

$p$ = 0.5

$q$ = 0.5

### **Cálculo del tamaño de la muestra**

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2 (N - 1)}{z^2 \cdot p \cdot q}}$$

$$n = \frac{170.489}{1 + \frac{(0,1)^2(170,488)}{(1,96)^2(0,5)(0,5)}}$$

$$n = \frac{170.489}{1 + \frac{1704,88}{0,9604}}$$

$$n = \frac{170.489}{1776,1770}$$

$$n = 95,98$$

$$n = 96 \text{ personas}$$

### **Se utilizó un muestreo estratificado proporcionado**

Cuando se selecciona una característica de los individuos para definir los estratos, suele ocurrir que el tamaño de las subpoblaciones resultantes en el universo es diferente. Esto va destinado a personas tales como:

Artistas, Arquitectos, Historiadores, Investigadores, Bibliotecarios, Ingenieros, Docentes, Público adulto.

## 11. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

### ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

#### 11.1 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Encuesta aplicada a, Artistas, Arquitectos, Historiadores, Investigadores, Docentes, Ingenieros, Bibliotecarios, Público Adulto.

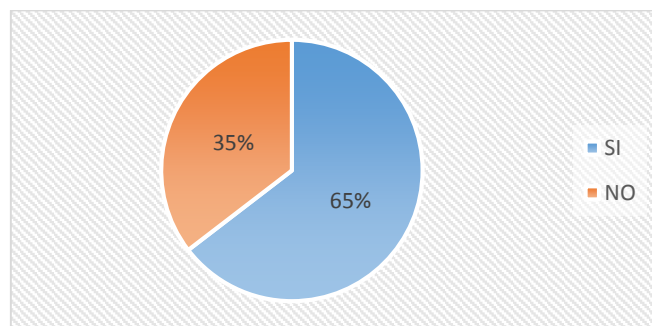
**Pregunta 1: ¿Tiene usted algún conocimiento sobre que es o de que trata un Paseo Virtual?**

**Tabla 3 Conocimiento sobre lo que se trata un paseo virtual.**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	62	65%
NO	34	35%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Gráfico 1. Conocimiento sobre lo que se trata un paseo virtual.**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

#### Análisis e interpretación

De acuerdo al gráfico 1, el 64% de los encuestados conoce de lo que se trata un paseo virtual, puesto que hoy en día todos están al alcance de la tecnología que fomenta el conocimiento y por ende conocen lo que es un paseo virtual. Mientras que el 36% dice que desconoce lo que es un paseo virtual, ya sea por falta de interacción con la tecnología u otro medio. Mediante este análisis se concluye que la población sí comprende que es un paseo Virtual.

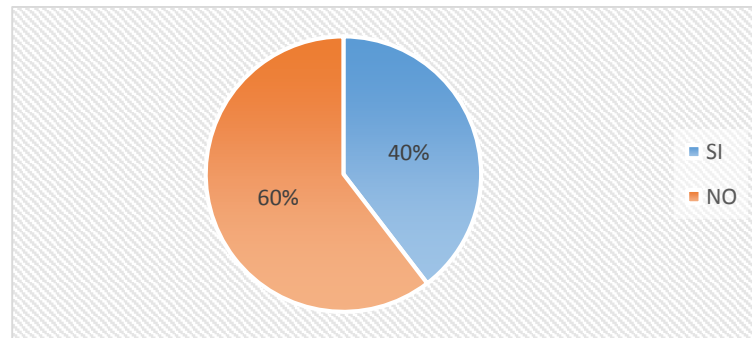
**Pregunta 2: ¿Conoce usted Las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel?**

**Tabla 4 Conoce usted las ruinas arqueológicas de la textilera san Gabriel.**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	38	40%
NO	58	60%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Gráfico 2. Conoce usted las ruinas arqueológicas de la textilera san Gabriel.**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Análisis e interpretación**

Como se puede apreciar en el gráfico 2, el 60% de los encuestados no tiene conocimiento de la textilera San Gabriel. Mientras que el 40% afirma que tiene algún conocimiento de la misma, logrando así llegar a la conclusión que si se necesitaría difundir esta información y que mejor con la realización de este proyecto.

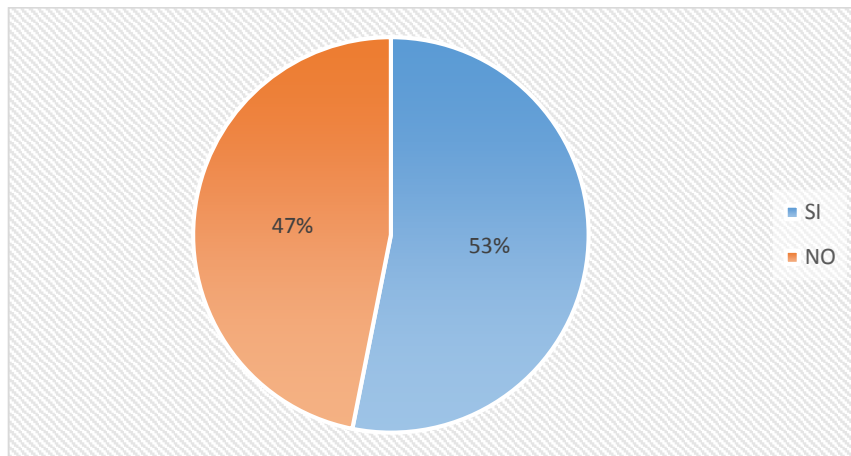
**Pregunta 3: ¿Cree usted que la Textilera San Gabriel representa un icono de la historia de los procesos eruptivos del Volcán Cotopaxi**

**Tabla 5 La textilera san Gabriel representa un icono de la historia de los procesos eruptivos del volcán Cotopaxi.**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	51	53%
NO	45	47%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Gráfico 3. La textilera san Gabriel representa un icono de la historia de los procesos eruptivos del volcán Cotopaxi.**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Análisis e interpretación**

Como se puede apreciar el 53% de los encuestados afirma que la textilera San Gabriel representa un icono de los procesos eruptivos, mientras que el 47% afirma que no, sin embargo, se puede apreciar que la mayor parte de los encuestados si toma mucho interés en este sitio arqueológico.

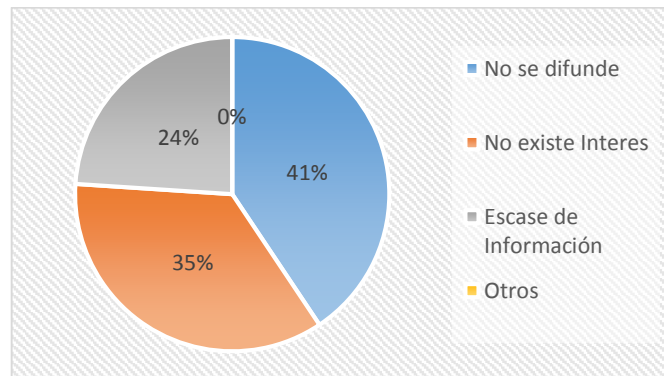
**Pregunta 4: ¿Qué factores considera un impedimento para el desconocimiento de las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel?**

**Tabla 6 Factores considerados un impedimento para su desconocimiento.**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No se Difunde	39	41%
No existe Interés	34	35%
Escases de Medios de Información	23	24%
Otros	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Gráfico 4. Factores considerados un impedimento para su desconocimiento.**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Análisis e interpretación**

De acuerdo al gráfico 4 el 41% de los encuestados aduce que no se difunde alguna información acerca de este acontecimiento, el 35% manifiesta que tampoco existe interés, sea por la población o autoridades, mientras que el 24% dice que hay una escasa información de este lugar, y obteniendo un 0% de algún otro motivo por la cual se considere el desconocimiento de este sitio, sin embargo, se denota que de otra manera existe un desconocimiento de estas ruinas arqueológicas.

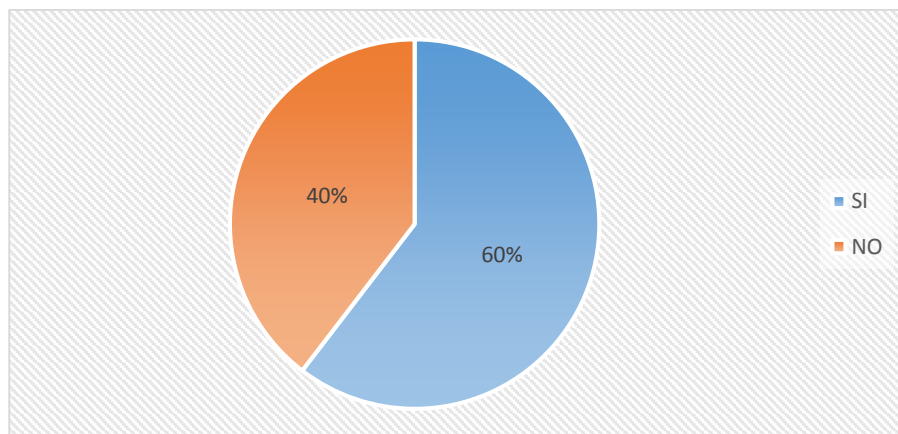
**Pregunta 5: ¿Cree usted que los sitios Arqueológicos ubicados en el Cantón Latacunga, son realmente importantes?**

**Tabla 7 Los sitios arqueológicos ubicados en el cantón latacunga, son realmente importantes.**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	58	60%
NO	38	40%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Willan Jaya/David Castellano

**Gráfico 5. Los sitios arqueológicos ubicados en el cantón Latacunga, son realmente importantes.**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a las respuestas obtenidas se puede apreciar que un 60% afirma que los sitios arqueológicos en la ciudad de Latacunga si son importantes, mientras que el 30% aduce que no son importantes, llegando a la conclusión que los sitios arqueológicos forman parte o son considerados patrimonios culturales.

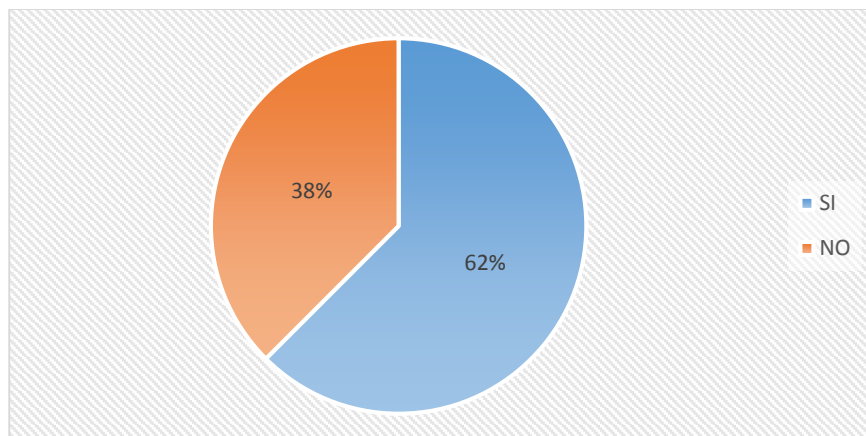
**Pregunta 6: ¿Considera usted que la elaboración de un paseo virtual de las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel ayudara a concientizar el valor arqueológico cultural que posee la ciudad?**

**Tabla 8 Elaboración de un paseo virtual**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	60	62%
NO	36	38%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

**Gráfico 6. Elaboración de un paseo virtual**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a la encuesta se ha podido apreciar que el 62%, está de acuerdo en que se realice un paseo virtual de las Ruinas Arqueológicas, mientras tanto el 38% aduce de que no sería necesario, sin embargo, al obtener un resultado amplio positivamente, se ha considerado que la creación de un paseo virtual, ayudar a que a población conozca, se informe y navegue por este sitio, dando un entorno de realidad con el lugar.

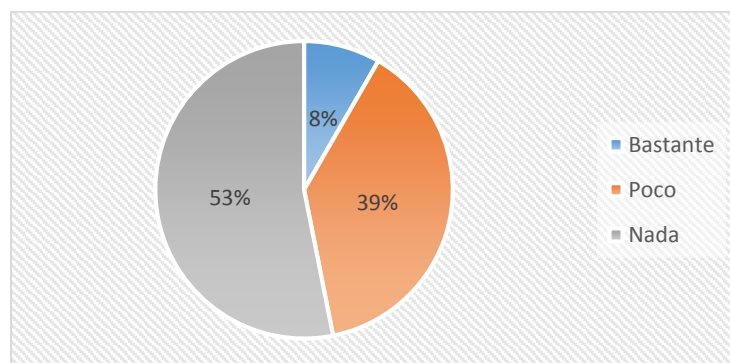
**Pregunta 7: ¿En Latacunga se promueve actividades culturales y arqueológicas que ayuden al conocimiento de la Textilera San Gabriel?**

**Tabla 9 Se promueve actividades culturales y arqueológicas que ayuden al conocimiento de la textilera san Gabriel.**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bastante	8	8%
Poco	37	39%
Nada	51	53%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Gráfico 7. Se promueve actividades culturales y arqueológicas que ayuden al conocimiento de la textilera san Gabriel.**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

### **Análisis e interpretación**

Como se puede observar en el gráfico el 53% considera que no se promueven actividades culturales en la ciudad, que den a conocer como fue la textilera San Gabriel, mientras que el 39% manifiesta que es muy poco las actividades culturales que se realizan y el 8% aduce que se promueve bastante estos eventos culturales, llegando a la conclusión que poco o nada se llevan a cabo estas actividades culturales, no teniendo la población un claro conocimiento de este sitio.

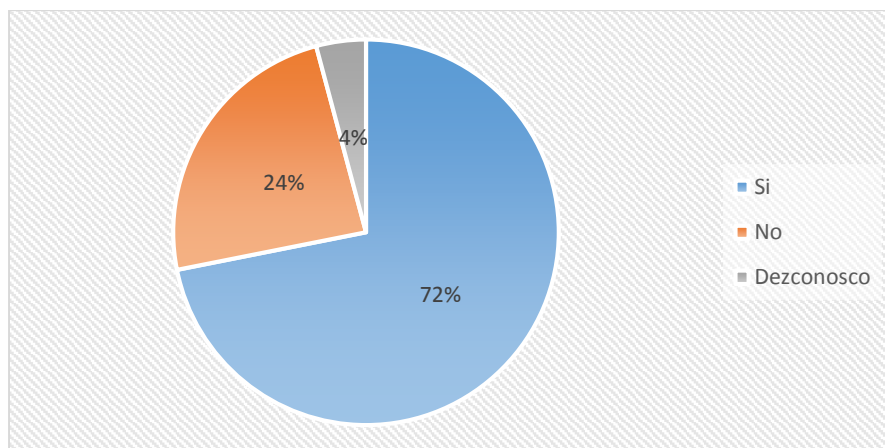
**Pregunta 8: ¿Considera usted que la creación de Gráficos 3D pueden facilitar la reconstrucción de las Ruinas Arqueológicas de la textilera San Gabriel?**

**Tabla 10 La creación de gráficos 3d**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	69	72%
No	23	24%
Desconozco	4	4%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

**Gráfico 8. La creación de gráficos 3d.**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

**Análisis e interpretación**

Como se puede apreciar en el gráfico el 72% considera que la creación de gráficos en 3D facilitara la reconstrucción de este sitio arqueológico, mientras que el 24% dice lo contrario y el 4% desconoce de qué se trata la utilización de gráficos en 3D, sin embargo, la mayoría de los encuestados se interesa mucho en la reconstrucción de la textilera san Gabriel por medio de la utilización de software apropiados.

## 11.2 ENTREVISTA

Entrevista aplicada al Historiador e Investigador Latacungueño Paul García

### **Análisis de la Entrevista**

- El historiador hace hincapié en que es bueno la investigación histórica de la ciudad, tomando en cuenta que la textilera San Gabriel o fabrica Villagómez como se lo conocía en sus inicios fue un lugar representativo en el área textil en la ciudad de Latacunga, sin embargo producto de un desastre natural quedo completamente destruido, es por tal razón que la creación de un paseo virtual servirá de referencia para poder rescatar nuestra identidad, buscando revalorizar no solo este sitio, sino todo lo que sea denominado patrimonio cultural de la ciudad de Latacunga.
- Antiguamente en el siglo VXIII las fabricas no eran denominadas empresas, pues simplemente se las conocía como obrajes urbanos, sin embargo, su desarrollo industrial, económico y social era muy importante en ese entonces, el aporte de mano de obra era indispensable para este trabajo, siendo esto el sustento económico para muchas familias.
- El lugar donde se asentaba la textilera San Gabriel, luego de ser arrasada por fuertes lahares, no volvió a ser reconstruida físicamente por su propietario, sin embargo, con el pasar de los siglos el banco central realizó un estudio arqueológico, mediante excavaciones del lugar, logrando encontrar restos de piezas arqueológicas y mecánicas, que ahora se exhiben en la hacienda de Tilipulo.
- Mediante estudios ya realizados a este sitio, se ha considerado como patrimonio cultural de la ciudad y que la creación de un paseo virtual será un inicio para que este sitio arqueológico pueda ser apreciado por medio de la web, sin embargo se ha propuesto que mediante el GAD Municipal se llegue a un acuerdo con los actuales propietarios de este lugar para realizar la reconstrucción física de la fábrica San Gabriel, de esta manera dar a conocer a la ciudadanía su infraestructura y restos encontrados por medio de excavaciones ya realizadas.

## **11.3 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA RV3D PARA DESARROLLAR EL PASEO VIRTUAL DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL**

### **11.3.1 Selección del lugar y estudio preliminar.**

El lugar que hemos seleccionado para aplicar nuestra metodología es “La Textilera San Gabriel” de Latacunga, que se encuentra ubicado a la salida de Latacunga

#### **Barrio-parroquia-cantón-provincia-zona 3 e institución**

La matriz – Latacunga – Cotopaxi – Textilera San Gabriel

##### **11.3.1.1. Estudio de Factibilidad Técnica**

Para realizar el paseo virtual del lugar antes mencionado contamos con las siguientes herramientas, y su debida aplicación.

#### **EQUIPOS**

- Laptop:  
Que nos sirve para modelar cada espacio arquitectónico de la textilera las cuales ayudara para la creación del paseo virtual.
- Cámara:  
Que nos sirve para tomar las fotografías de referencia para el paseo virtual.
- Micros SD  
Memory card de 8 GB

#### **. SOFTWARE**

- Programa de modelado.
- Programa de edición de video.

#### **Creación Del Branding**

##### **Programa de vectorización**

- Que será utilizado para la creación de la identidad del paseo virtual.

### **11.3.1.2. Factibilidad Operativa**

El recorrido virtual a desarrollarse presentara un gran atractivo gracias a la interactividad con el usuario, el nivel de detalle del contenido y los objetos que intervienen en el mismo, de esta manera permitirán que el usuario se anime a explorar el recorrido virtual.

### **11.3.1.3. Factibilidad Económica**

Para el desarrollo de este proyecto disponemos de todos los recursos económicos, con la terminación del mismo, no pretendemos obtener beneficios económicos, si no adquirir el título Ingenieros en Diseño Gráfico Computarizado

### **11.3.1.4. Factibilidad Técnica**

Comprende la evaluación del equipo y el software que se utilizó para la ejecución de este proyecto, también los conocimientos técnicos que se requieren para ejecutarlos, se ha desarrollado la capacidad de investigar nuevos software o técnicas para resolver los inconvenientes que se han presentado a lo largo del proceso de ejecución de este proyecto.

La elaboración de este proyecto cuenta con los recursos necesarios para obtener el paseo virtual con las características que se plantean inicialmente, se cuenta con equipos de cómputo aptos para el trabajo de diseño gráfico; el software necesario para el modelado, texturizado, render; acceso a internet para la investigación de la fundamentación teórica y finalmente como ejecutores de este proyecto, los tesisistas poseen los conocimientos necesarios para manejar el software y recursos antes mencionados.

## **11.3.2. DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

**Descripción:** El recorrido virtual de la textilera San Gabriel de Latacunga será un proyecto de tipo profesional, puesto que se modelará en base a estudios previos del Banco Central del Ecuador, el nivel de detalle a alcanzar será alto. La finalidad del proyecto consiste que por medio del paseo virtual dar a conocer a la ciudadanía en general la belleza y arquitectura que poseía la textilera San Gabriel e incentivarlos para que lo visiten personalmente.

**Usuarios:** Los usuarios serán todas las personas interesadas en conocer por medio del paseo virtual la textilera para lo cual deben tener una conexión a internet.

**Tabla 11 Requerimientos No Funcionales**

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (El paseo virtual NO permitirá)	
RNQ 001	Multiusuario
RNQ 002	Multiplataforma
RNQ 003	Interfaz Amigable

**Elaborado por:** David Castellano/Willan Jaya

**Tabla 12 Requerimientos Funcionales.**

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (El paseo virtual permitirá)	
RQ 001	Acceso a internet
RQ 002	Acceso a una computadora portátil o de escritorio

**Elaborado por:** David Castellano/Willan Jaya

### 11.3.3. ESTIMACIÓN

Para tener una mejor idea de los recursos necesarios para la elaboración de nuestro proyecto contamos con las siguientes estimaciones.

- **Estimación del tamaño**

Debido a la falta de experiencia en la realización de este tipo de proyecto, se tomará en cuenta la superficie de ciertos espacios arquitectónicos.

**Tabla 13 Estimación**

DETALLE	LONGITUD
Textilera San Gabriel	4000 Metros Cuadrados
Cuarto de Máquinas Norte	542,7 metros cuadrados
Cuarto de Máquinas Sur	562,8 metros cuadrados
Cúpula	20 metros cuadrados

**Elaborado por:** David Castellano/Willan Jaya

### 11.3.5. DISEÑO

Para la realización de este proyecto, lo principal fue la creación de prototipos. En el cual fue plasmada la idea del paseo virtual, las secuencias que debíamos seguir en cada una de la toma fotográfica, lo cual servirá para realizar nuestro paseo virtual.

### 11.3.6 Pasos para realizar el diseño

#### 11.3.6.1 La idea

Realizar el Diseño de un Paseo Virtual de las ruinas arqueológicas de la Textilera San Gabriel, para revalorizar el valor cultural de la ciudad de Latacunga, mediante la reconstrucción en 3D con la ayuda de software especializado.

Por medio de esta se dará a conocer los espacios arquitectónicos de los que pertenecían a esta textilera, los canales de conducción de agua, pues en ese entonces la energía eléctrica se obtenía

mediante sistema hidráulico y de cómo estaba distribuido los cuartos de obraje, entre otros. Tomando en cuenta que los materiales de ese entonces eran diferentes a los que se utiliza hoy habitualmente, se dará a conocer a manera de textura el tipo de material del que fue construido.

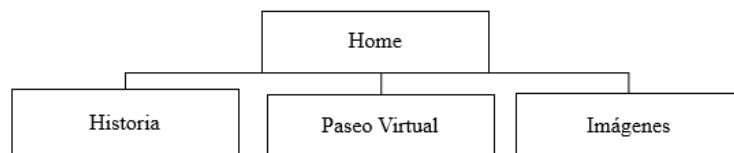
### 11.3.6.2 Mapa de Navegación

#### 11.3.6.2.1. Árbol de Navegación

(Bernal, 2011) “Es una herramienta fundamental para tener rápido acceso a las distintas ventanas que constituyen el programa, además de permitir un registro visual de la etapa de diseño.” (pág. 282)

El árbol de navegación se refiere a su nombre ya que consiste en una muestra de diversas ramas conectadas, la cual hace referencia a la información que se transmite, con el uso del árbol de navegación se jerarquiza los contenidos, ya que los diferentes niveles de navegación son decisiones concluyentes de cómo funcionará en un espacio web.

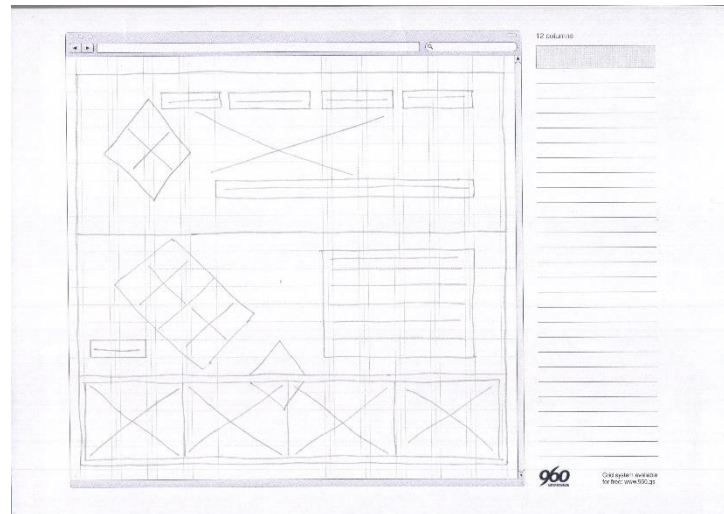
**Figura 1 Prototipado**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

#### 11.3.6.2.2. Prototipado de baja calidad

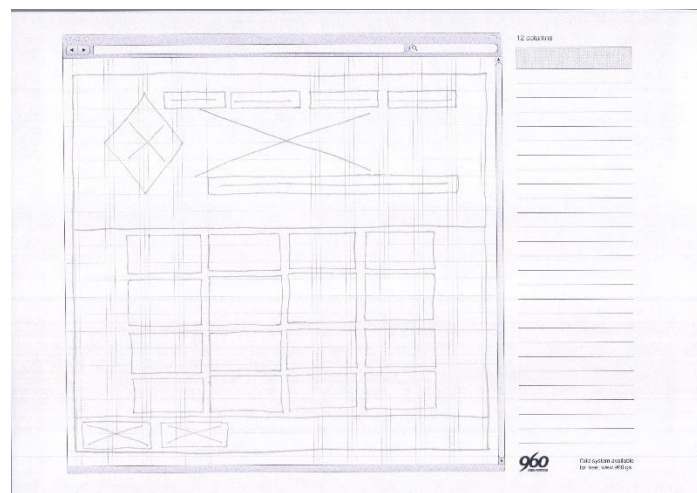
La siguiente figura, además de proporcionar un ejemplo ilustrativo muestra imágenes y texto en la parte superior del papel que agiliza la interacción entre las diferentes pantallas haciendo más real la realimentación que recibe el usuario. Estas pestañas dan el soporte necesario a la navegación que hacíamos referencia anteriormente.

**Figura 2 Prototipado**

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.3.6.2.3. Retícula Responsive

Los actuales estándares de buscadores, así como las costumbres de navegación del usuario exigen que la web realizada sea necesariamente responsive. Cuando visualizamos el contenido en varios ordenadores, el tamaño de la pantalla exige un cambio en el diseño estructural de la web, se utilizó una retícula de 12 columnas, permitió maquetar el contenido fácil y ordenadamente.

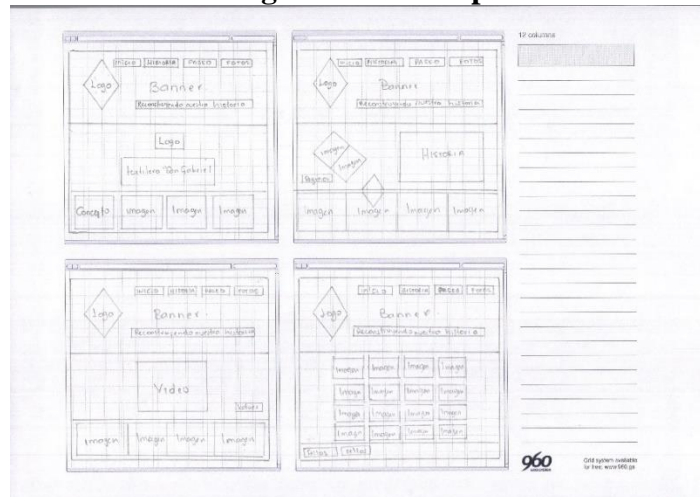
**Figura 3 Retícula Responsive**

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

#### 11.3.6.2.4. Mouckup

Se integró elementos con mayor detalle, se visualiza una aproximación de contenidos (pueden ser imágenes y textos genéricos que no van a ser finalmente usados en el desarrollo) se utilizó paleta de colores, tomando como referente la marca textilera San Gabriel”

**Figura 4 Mouckup**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

#### 11.3.6.2.5. Maquetación y Diseño Web

##### 11.3.6.2.5.1. Tipografía

Se utilizan las siguientes fuentes: la tipografía ultravioleta en títulos y subtítulos; y la tipografía Arial en cuerpos de texto. La tipografía ultravioleta es sin serifas, son glifos muy de izquierda a derecha, los caracteres poseen un ancho relativamente uniforme. Esta tipografía transmite acogimiento y relajación, de esta manera da una sensación de estabilidad y movimiento. La tipografía arial también es Sans Serif, pero es más grotesca para utilizarla principalmente en la publicidad; gracias a la legibilidad en diferentes puntos de tamaño es posible utilizarla en textos continuos. Con esta tipografía se transmite el valor de actualidad y limpieza.

**Figura 5 Tipografía títulos**

Tipografía ultravioleta de (15 a 25 puntos) Títulos

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklm nopqrstuvwxyz

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

**Figura 6 Tipografía subtítulos**

### Tipografía ultravioleta de (14 a 20 puntos) Subtítulos

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### Figura 7 Tipografía textos

#### Tipografía secundaria Arial (7 a 15 puntos) Texto general

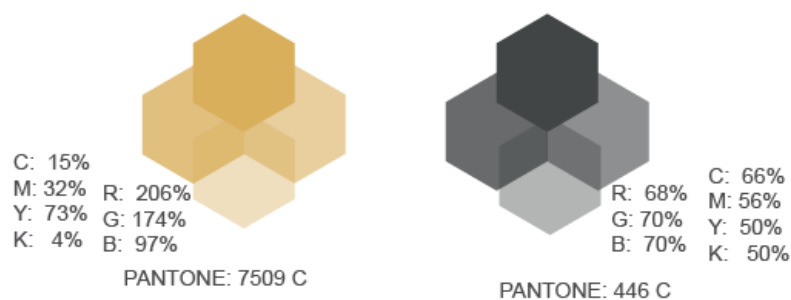
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890 !"#%&/()=?;`

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.3.6.2.6. Recursos visuales

Las tablas y las ilustraciones utilizan estilos acordes a las delimitaciones de la guía. Se define el empleo de colores neutros en la diagramación con el fin de jerarquizar y resaltar la información importante siempre y cuando sea necesario. También se usan códigos visuales que complementan la diagramación, las cuales nos sirven como referencias de valor.

### Figura 8 Recursos visuales



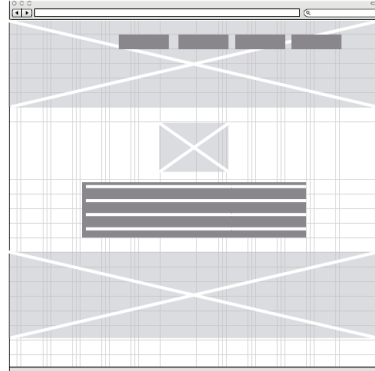
**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.3.6.2.7. Composición

Las imágenes e ilustraciones esta limitadas de acuerdo a su distribución en la retícula modular. Se utiliza varios módulos para colocar la información respetando la continuidad

establecida. Es importante que la armonía de las imágenes e ilustraciones sean equilibradas en cada página.

**Figura 9 Composición**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.3.6.2.8. Diseño Web

En este espacio se logró realizar nociones básicas de diseño web, que si se tienen en cuenta y se aplican adecuadamente, pueden llegar a ser la principal garantía para conseguir que la página esté en condiciones de facilitar que los usuarios encuentren la información necesaria y además informar sobre el proceso de modelado, texturizado, iluminación, render, que les puedan interesar.

**Figura 10 Composición**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

**Figura 11 Composición**

Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

### 11.3.6.2.9. Publicación

En esta etapa se exporta el paseo virtual con el formato adecuado según sea el caso, para luego poner a disposición del usuario para su libre utilización.

- **.Flv**, formato para video

La publicación de este proyecto se realizara mediante redes sociales que hoy en día son el medio de comunicación masiva y que en la actualidad son las más utilizadas por los usuarios.

- **.Html5**, lenguaje de programación para web

La interfaz gráfica realizada como soporte de visualización, esta aplicada mediante lenguaje de programación web Html5, proporcionado una mejor apreciación al usuario.

### 11.3.7 Proceso de Producción

En esta etapa se procede a realizar lo expuesto y planificado de la preproducción.

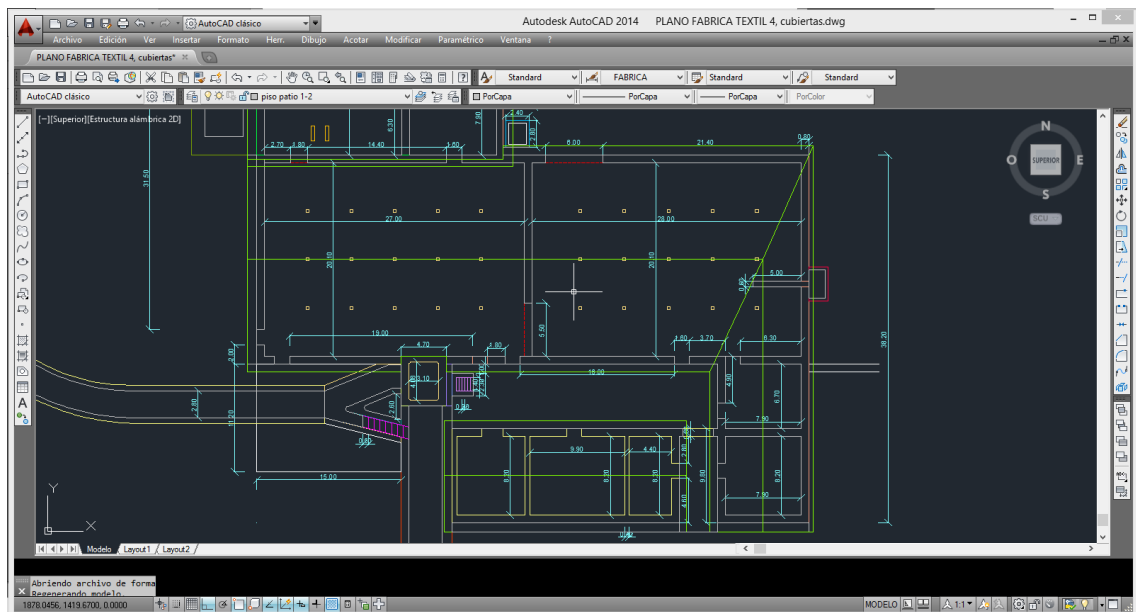
#### 11.3.7.1 Proceso de producción del diseño de un Paseo Virtual

La realización del diseño de un paseo virtual empieza en esta etapa, pues es una fase en la que se empieza con el proceso de preparación inicial, hasta llegar al punto final.

### 11.3.7.2 Diseño de plano

La elaboración del plano será el primer paso del proceso de este proyecto, puesto que de esta manera se podrá delimitar el área de las superficies que comprenden esta infraestructura, el desarrollo de la planimetría será de gran utilidad al momento de realizar el modelado. Haciendo el uso de software como CAD 3D se logra diseñar el plano que será de gran ayuda.

**Figura 12 Diseño de plano**



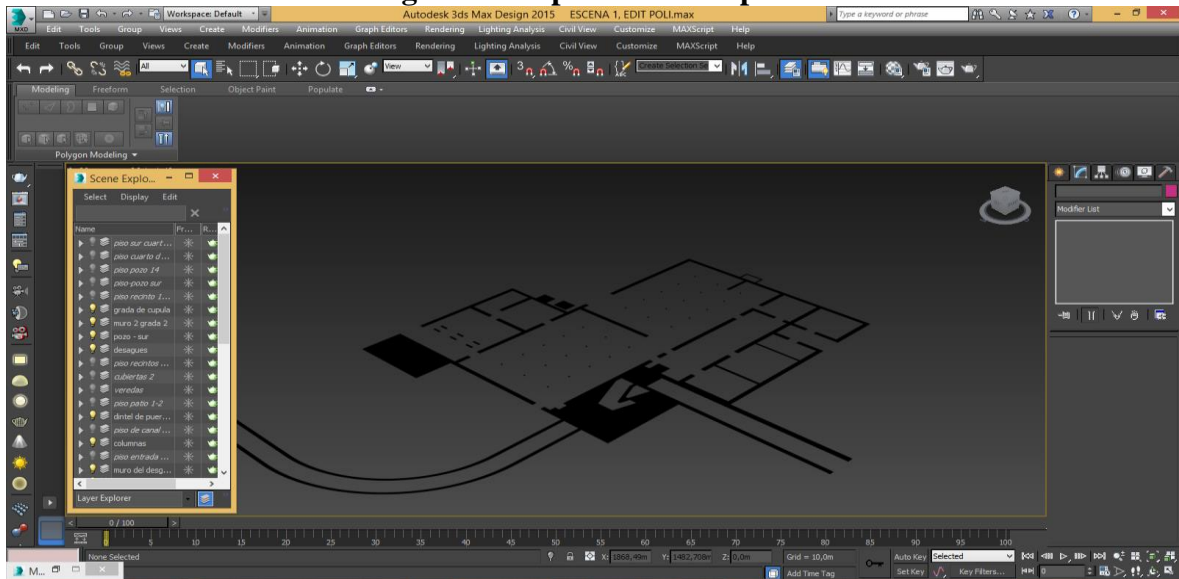
**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

El plano fue diseñado mediante software de CAD, la cual consta todos los espacios arquitectónicos, sea estas el subsuelo, planta baja y el torrete. Sus medidas están especificadas mediante los estudios realizados por el Banco Central.

### 11.3.7.3 Modelado

El siguiente paso de este proyecto será el modelado, con el uso de software importante en la industria del 3D como: 3ds Max, exportaremos nuestro plano diseñado a este programa, pues al ser de la misma industria Autodesk no habrá ningún problema con su compatibilidad. De la misma manera el proceso de modelado será realizado de forma lineal, pues su infraestructura denota esta apariencia, sin embargo habrá espacios, superficies o formas que serán necesarios ajustarlos a las necesidades requeridas.

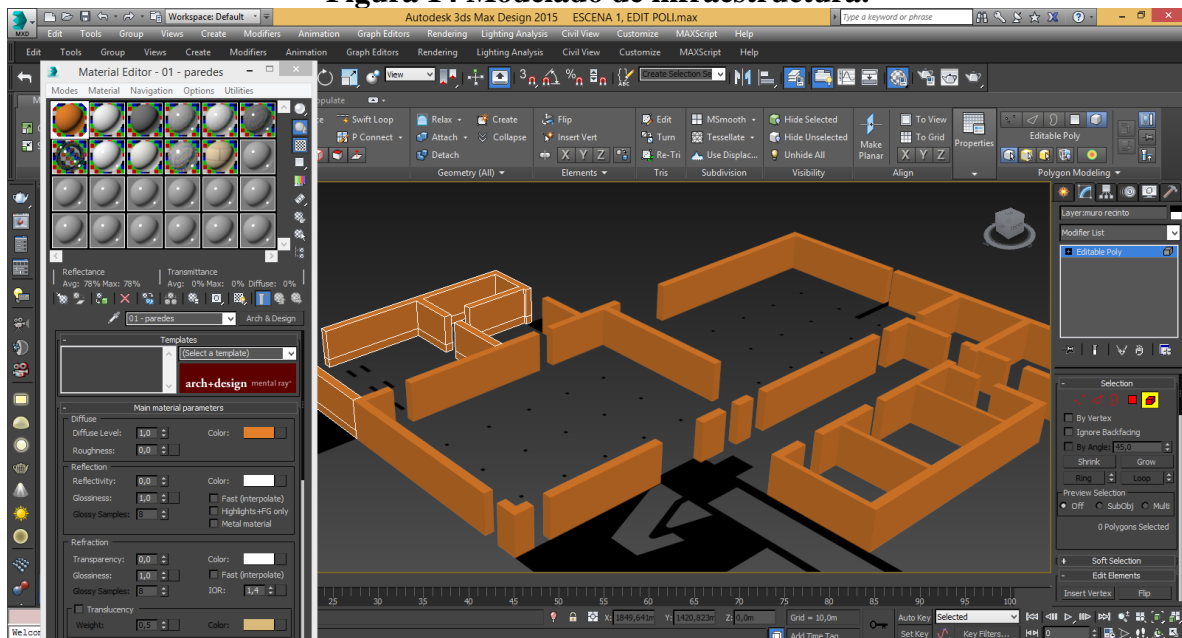
**Figura 13 Exportación del plano**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

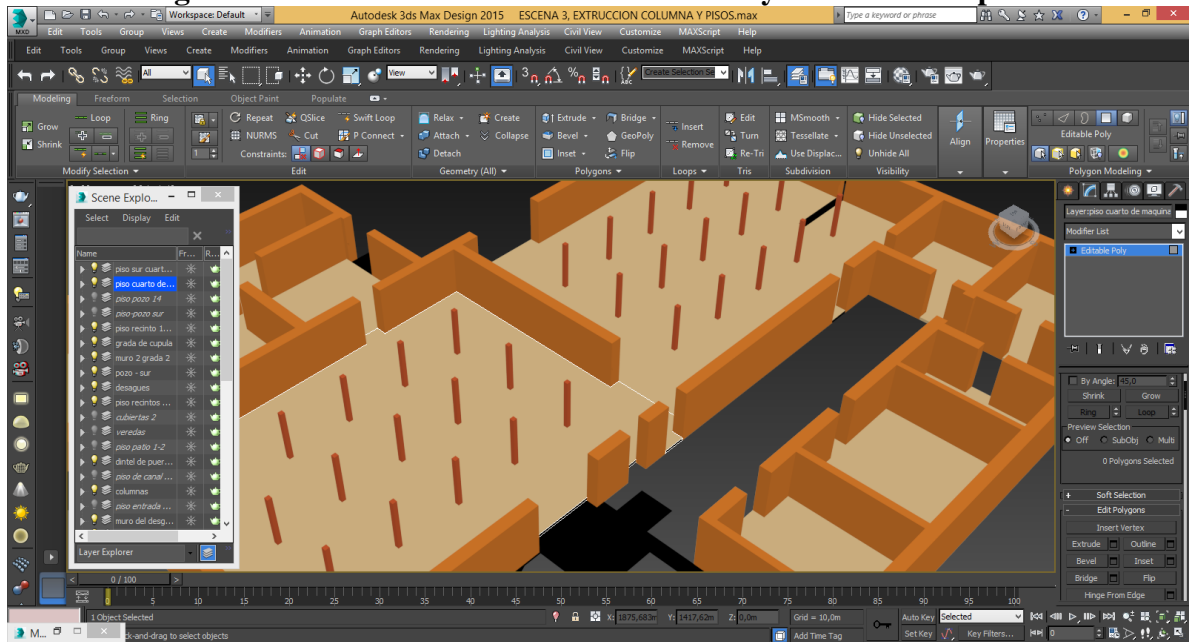
Vista superior del plano exportado desde CAD, hacia el software de modelado 3D.

**Figura 14 Modelo de infraestructura.**



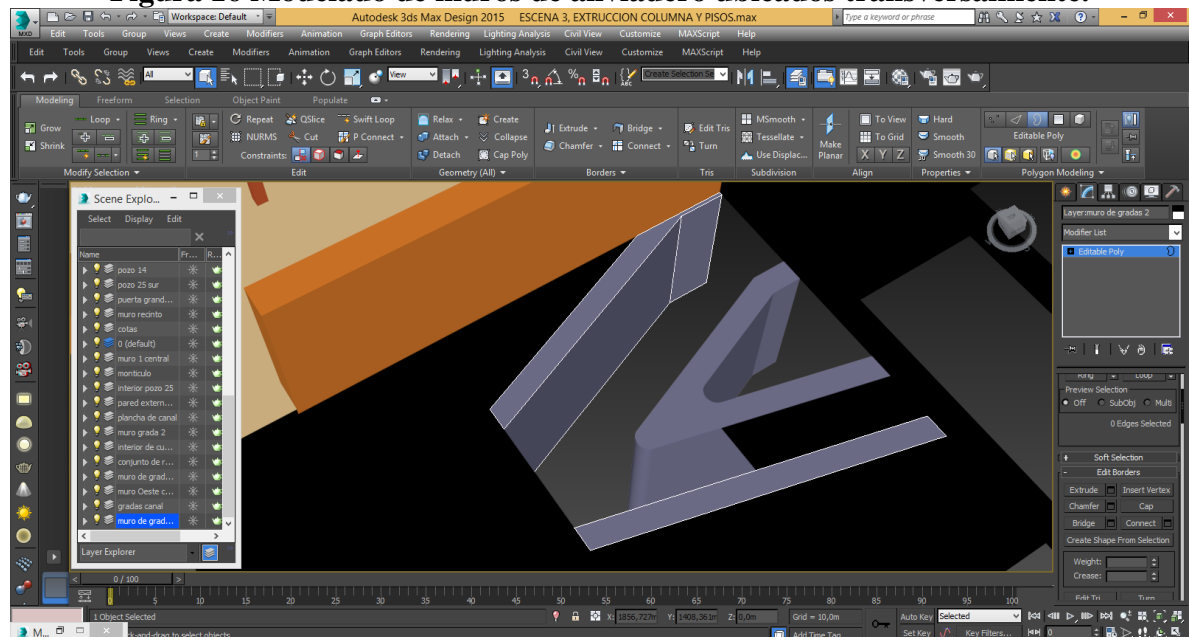
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 15 Modelado de columnas de madera y extrucción de pisos.**



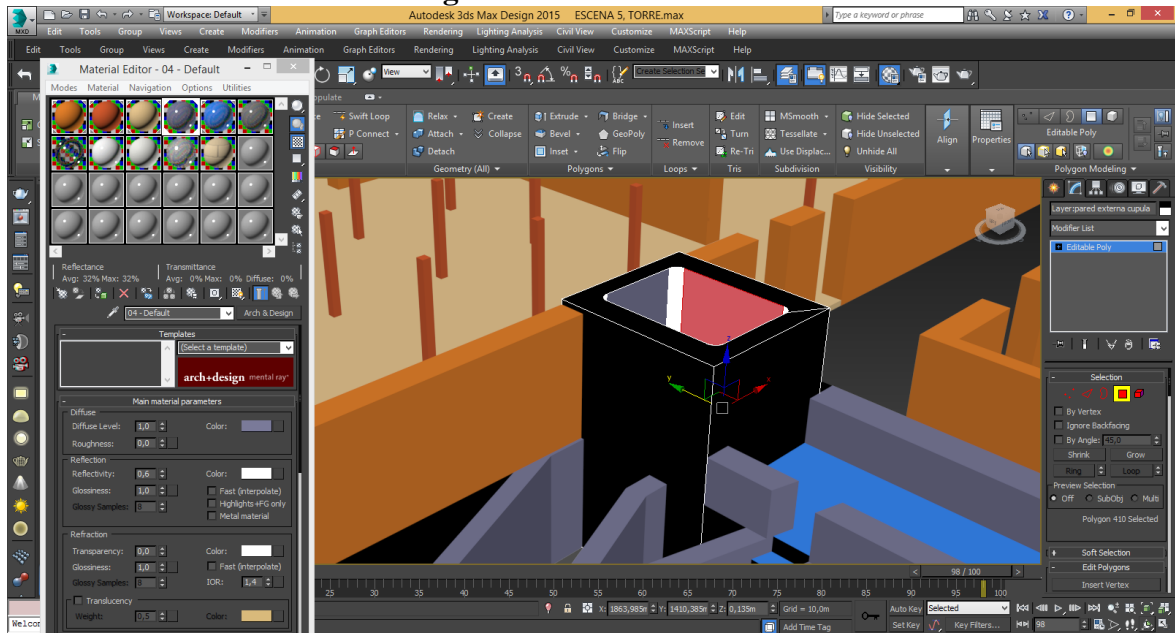
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 16 Modelado de muros de aliviadero ubicados transversalmente.**



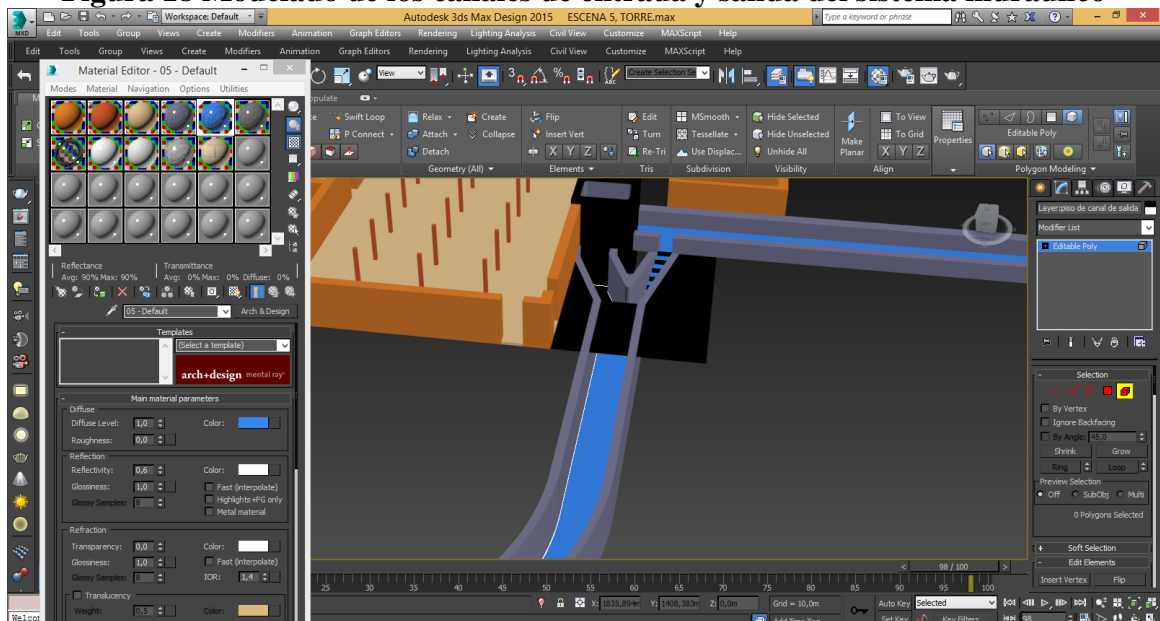
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 17 Modelado torre**



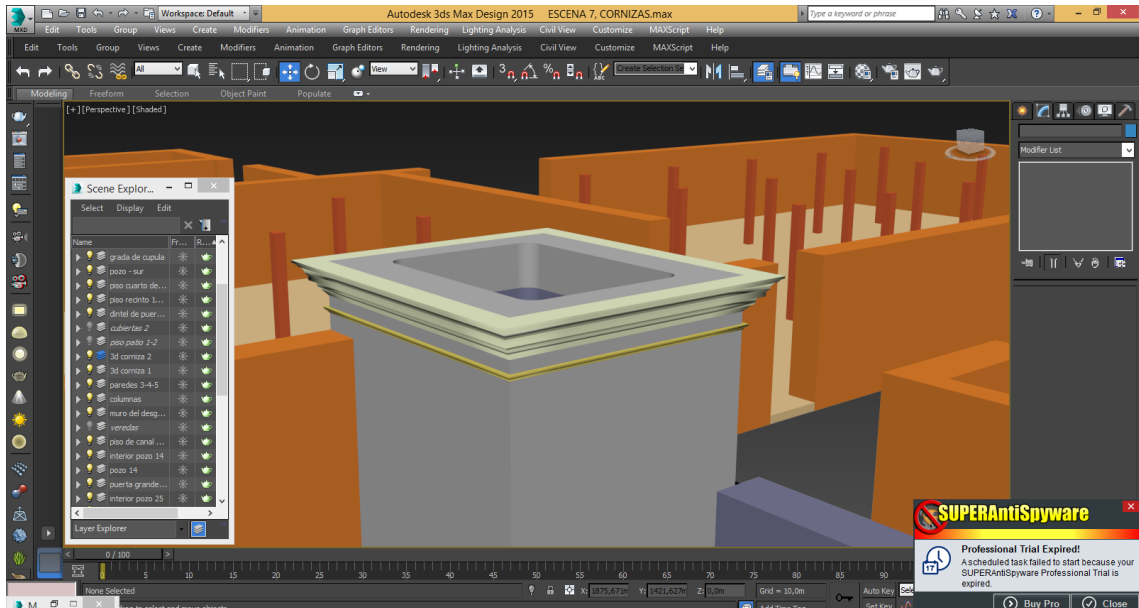
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 18 Modelado de los canales de entrada y salida del sistema hidráulico**



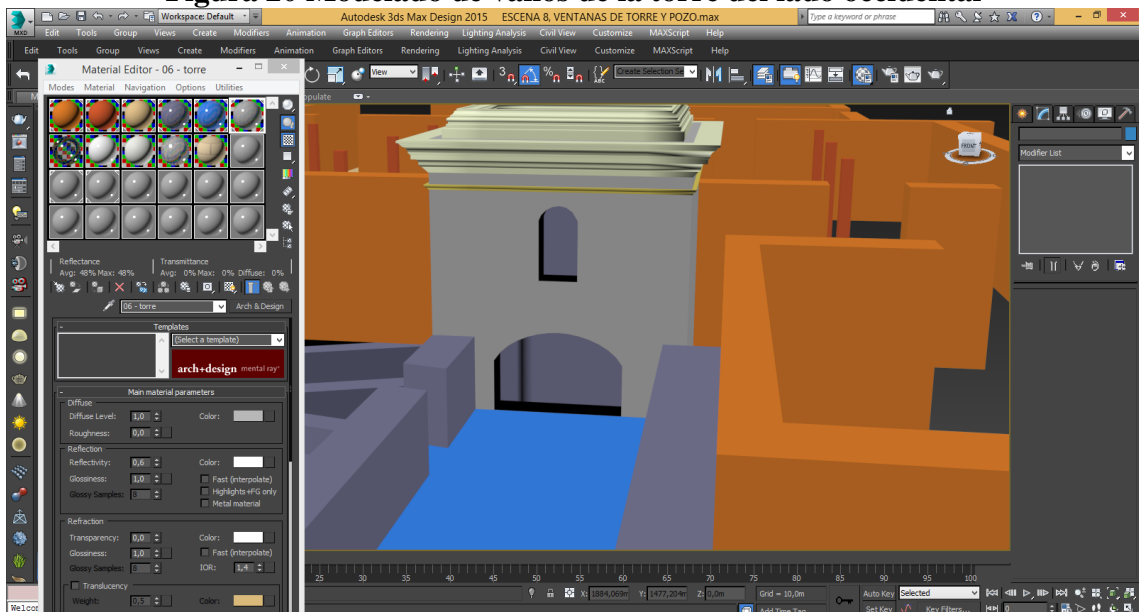
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 19 Modelado de cornisas laterales que se encuentran en la parte superior de la torre**



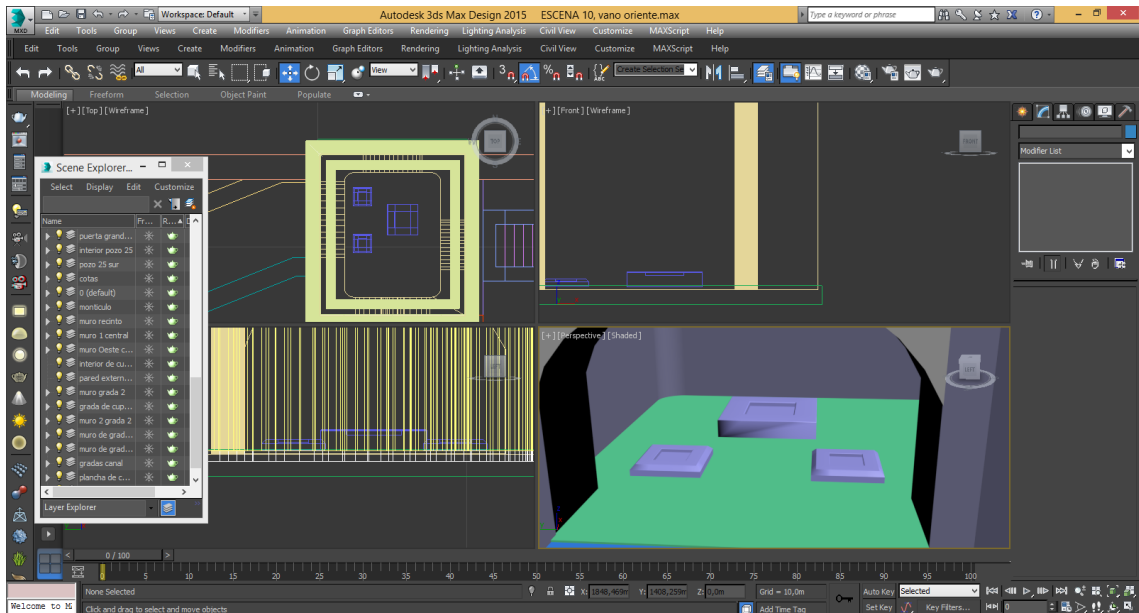
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 20 Modelado de vanos de la torre del lado occidental**



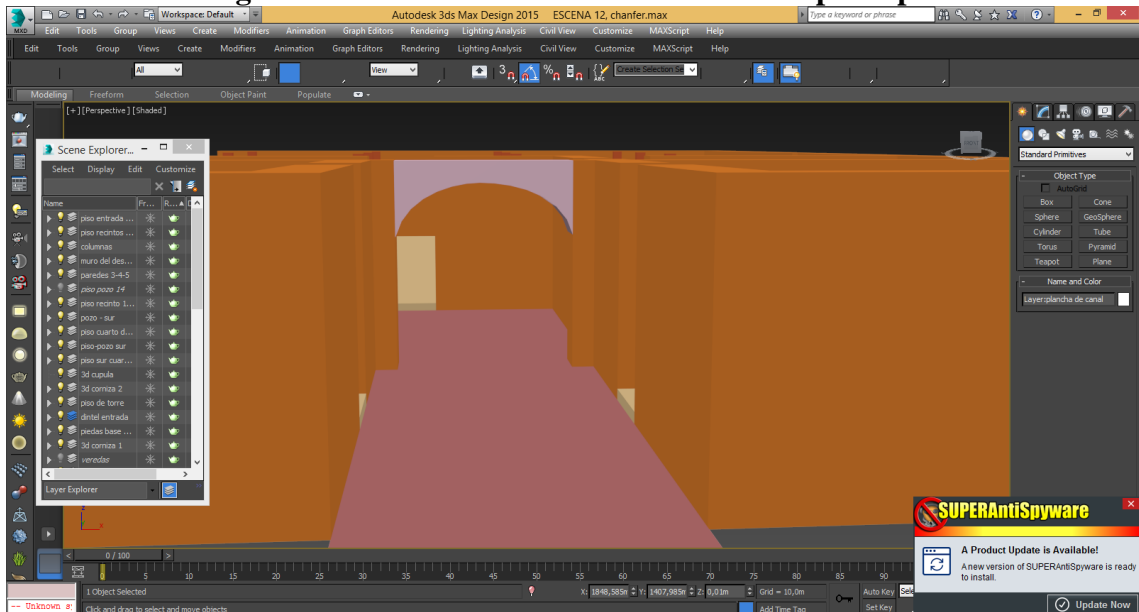
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 21 Modelado de las bases de piedra en el foso de la torre**



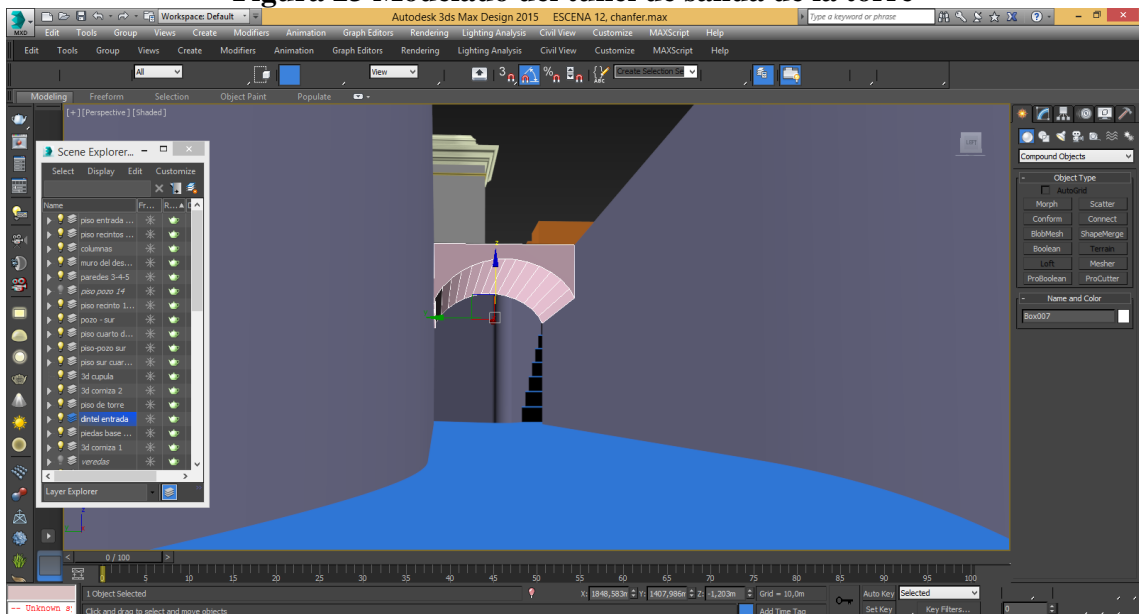
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 22 Modelado del dintel de la entrada principal**



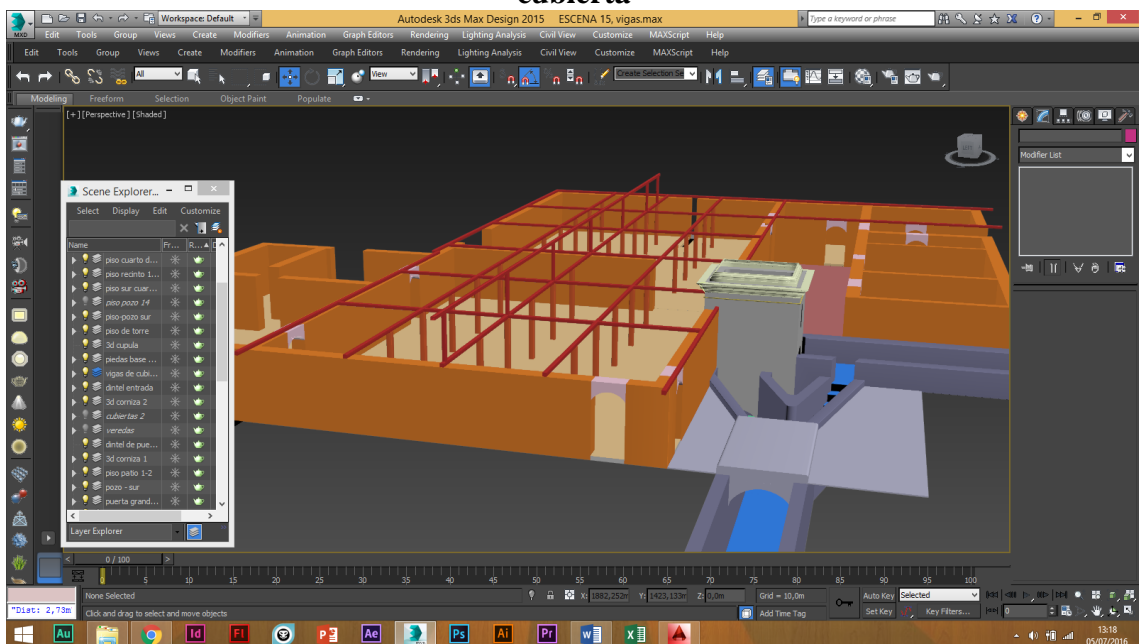
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 23 Modelado del túnel de salida de la torre**



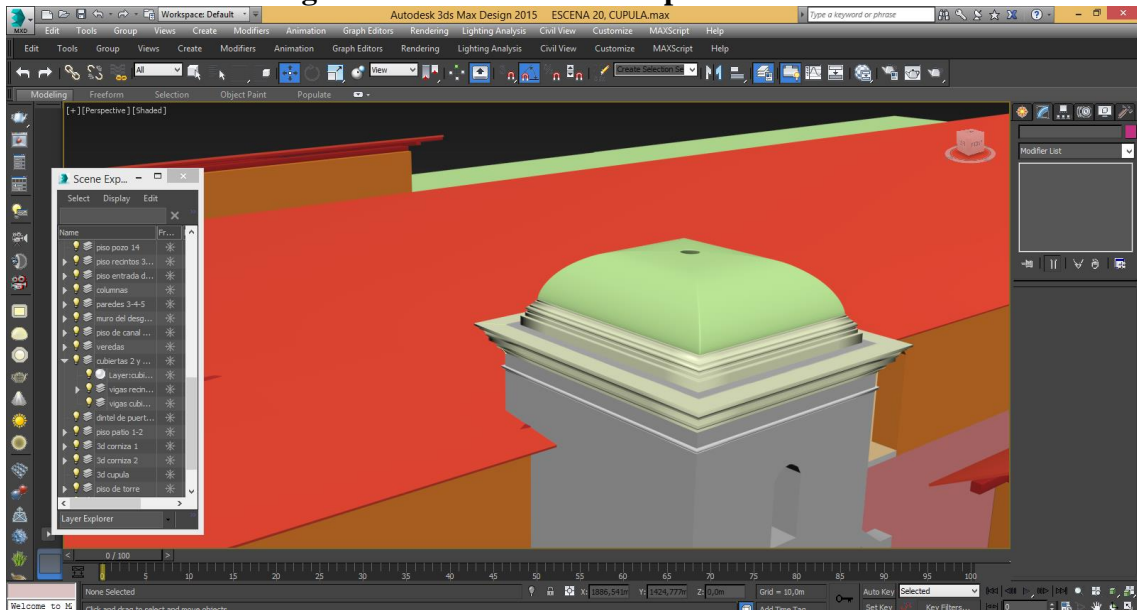
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 24 Modelado y distribución de las vigas de madera para el asentamiento de la cubierta**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 25 Modelado de la cúpula de la torre**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

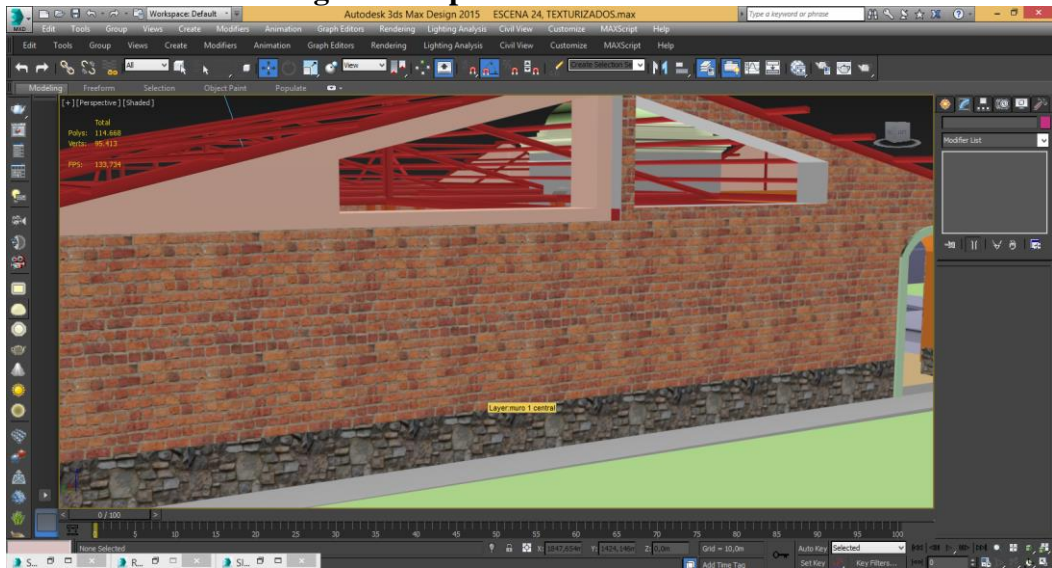
El modelado de todas las áreas arquitectónicas de la fábrica como: subsuelo, planta baja y torre de máquinas fue realizado mediante la extrucción de polígonos, especificando la medida real para cada sector.

#### **11.3.7.4 Texturizado**

El texturizado es uno de los pasos muy fundamentales, aquí designaremos el tipo de material del que fueron construidos cada espacio arquitectónico, por medio de aplicaciones como el mapeado o mapa UV, se procede a designar algún color imagen que se puede utilizar como textura y ser aplicadas.

A continuación, se presentará las formas de aplicar la textura o color a los objetos mediante el procedimiento explicado.

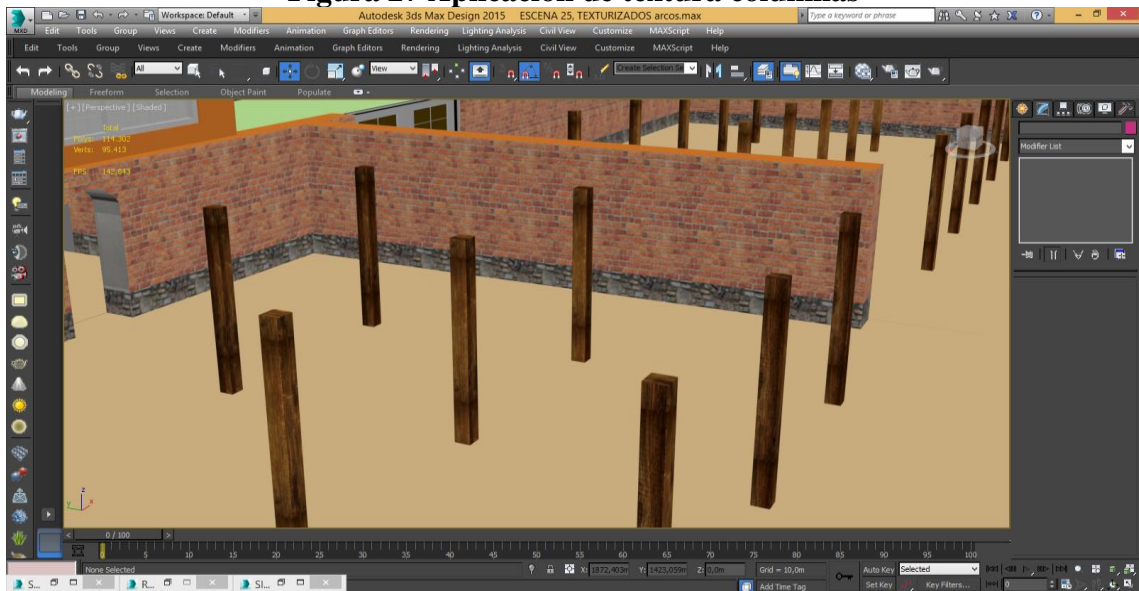
**Figura 26 Aplicación de texturizado**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

Para el texturizado de los muros de la parte frontal de la textilera, se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

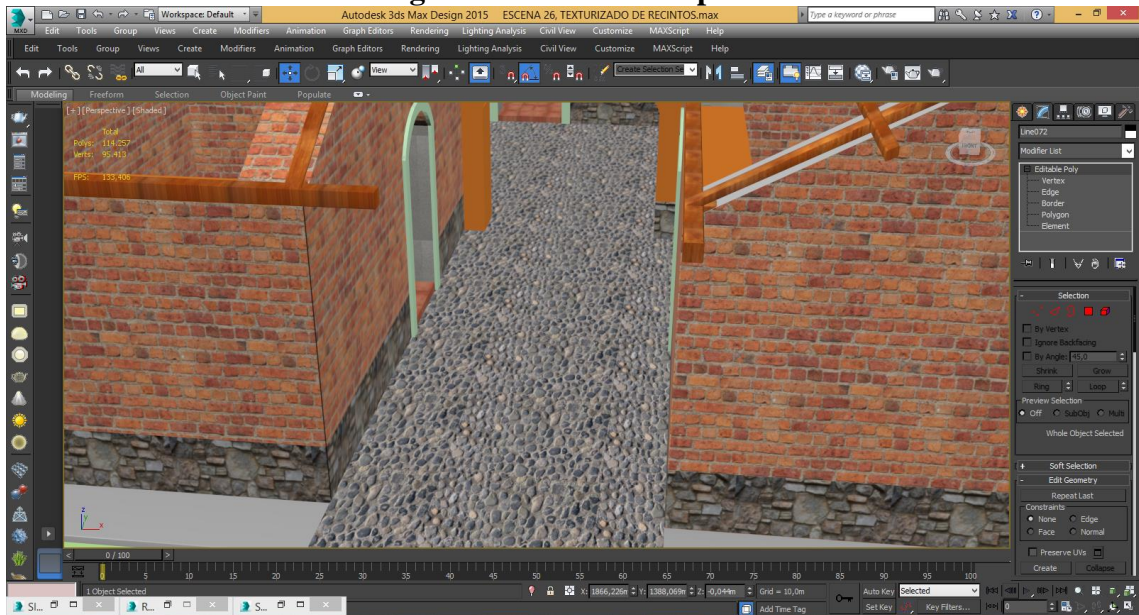
**Figura 27 Aplicación de textura columnas**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

Aplicación de texturas sobre las vigas de madera ubicadas en el cuarto de máquinas, se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

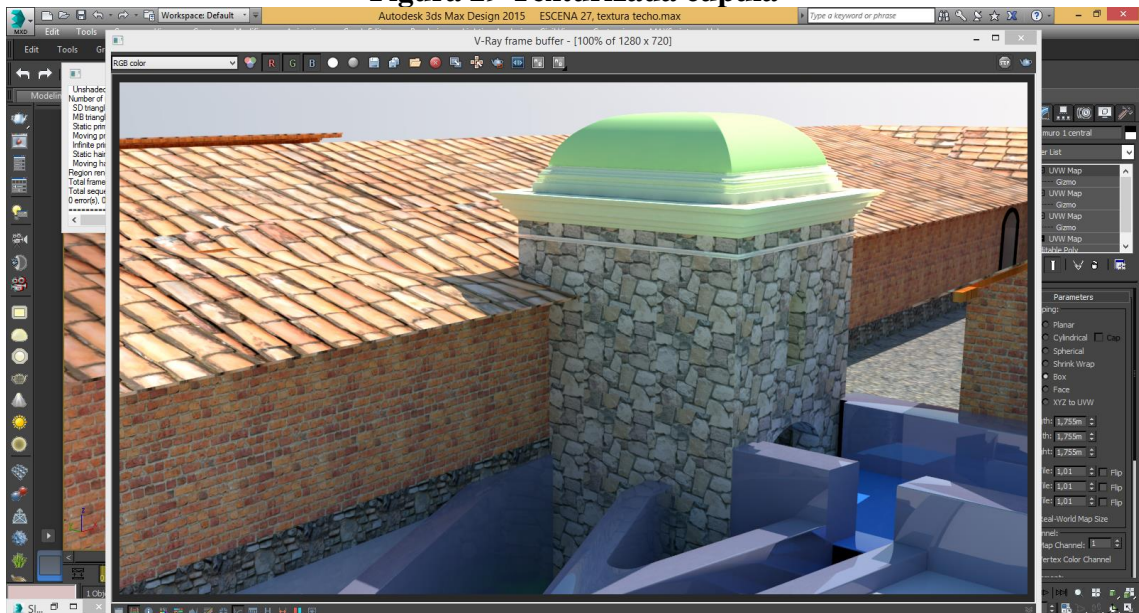
### Figura 28 Texturizado patio



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

Aplicación de texturas sobre el piso al interior de la textilera, se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

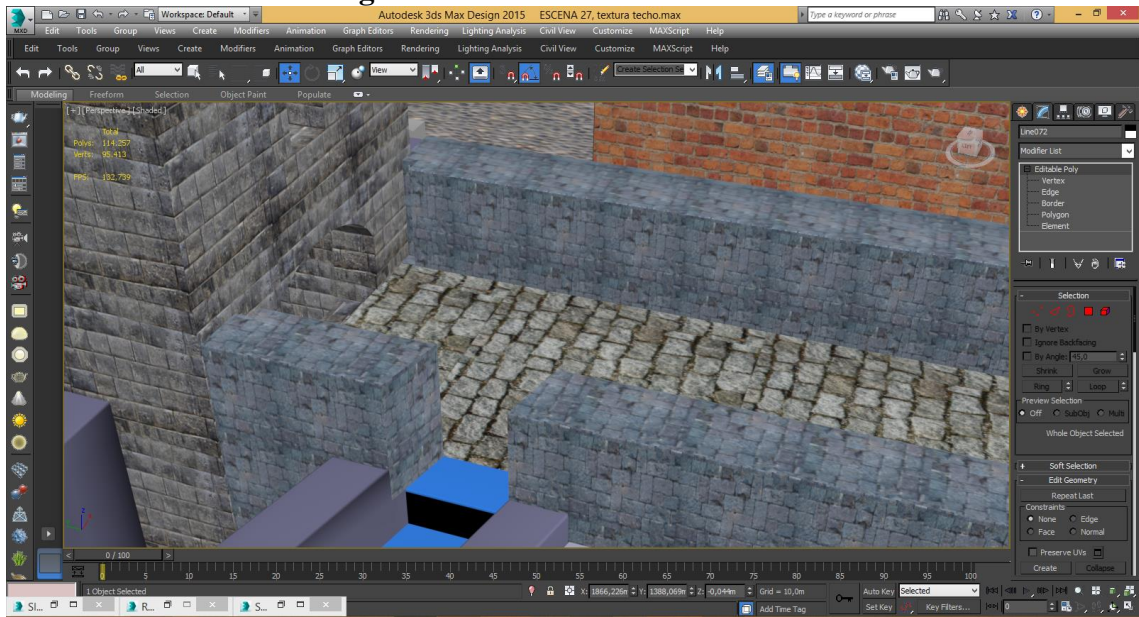
### Figura 29 Texturizada cúpula



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

Aplicación de texturas sobre la cúpula, y cornisas se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

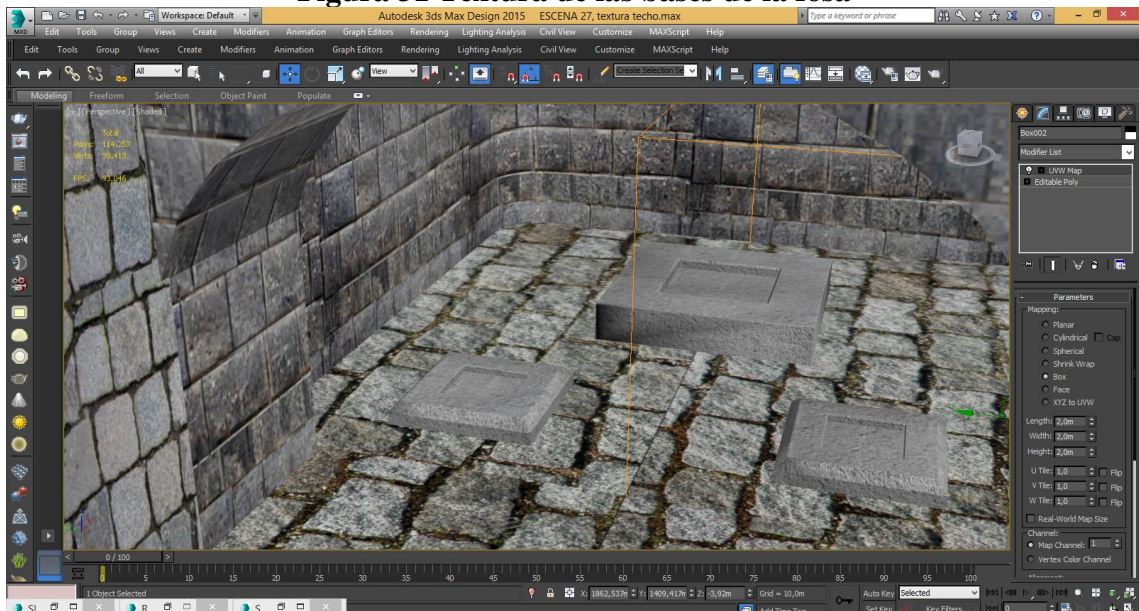
**Figura 30 Textura canal de entrada**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Aplicación de texturas sobre el canal, o ingreso del agua se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

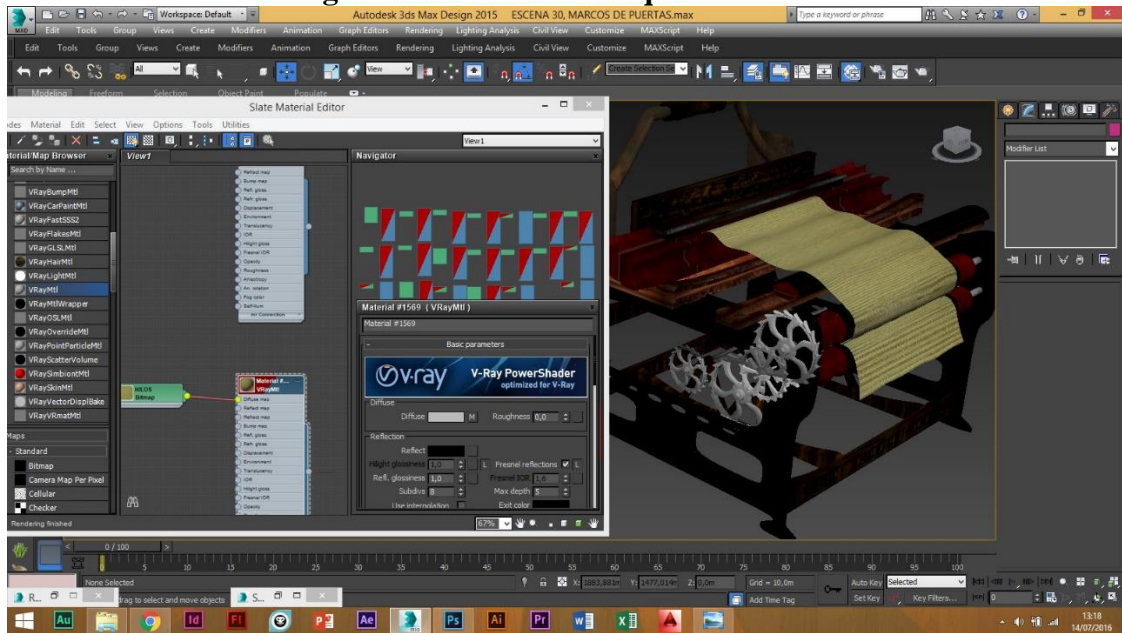
**Figura 31 Textura de las bases de la fosa**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Aplicación de texturas sobre la fosa, ingreso del agua se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

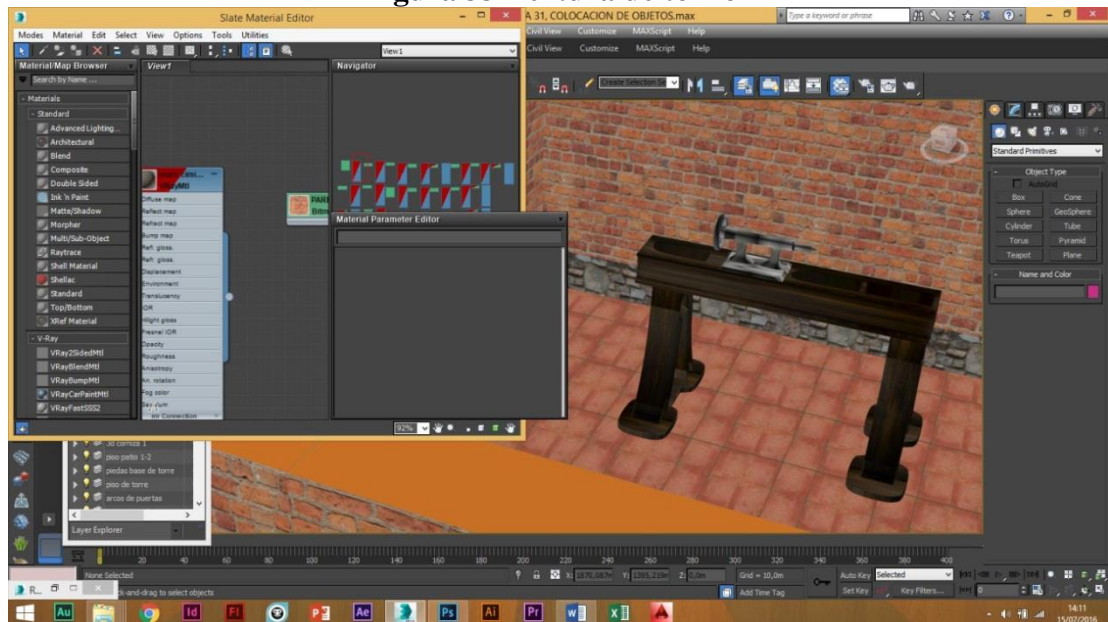
**Figura 32 Textura de máquina hiladora**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

Aplicación de textura máquina hiladora, se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

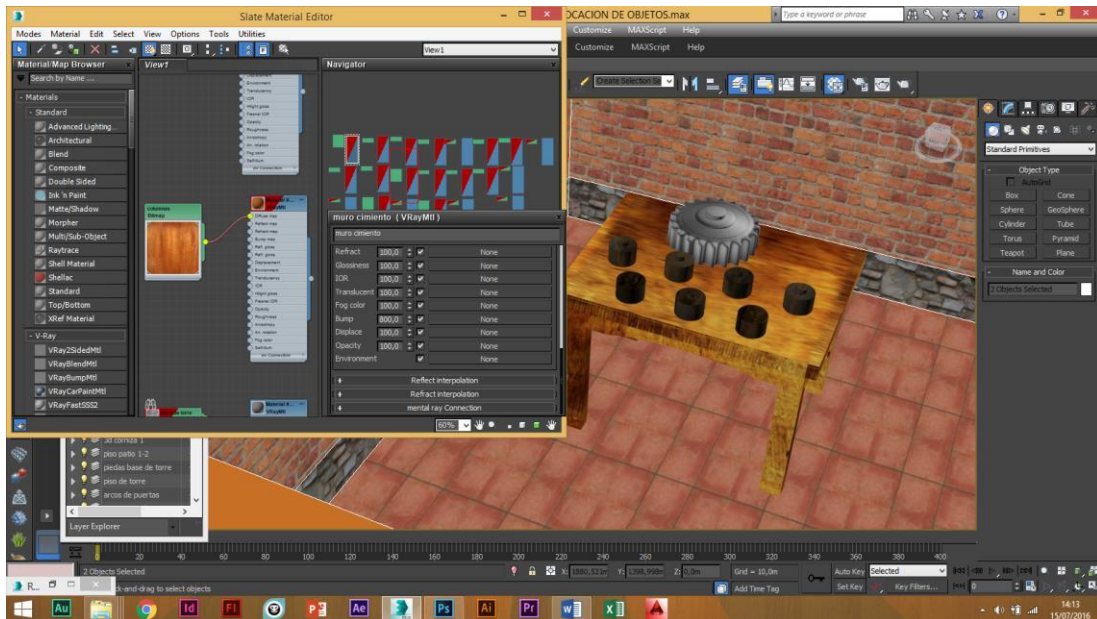
**Figura 33 Textura de torno**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

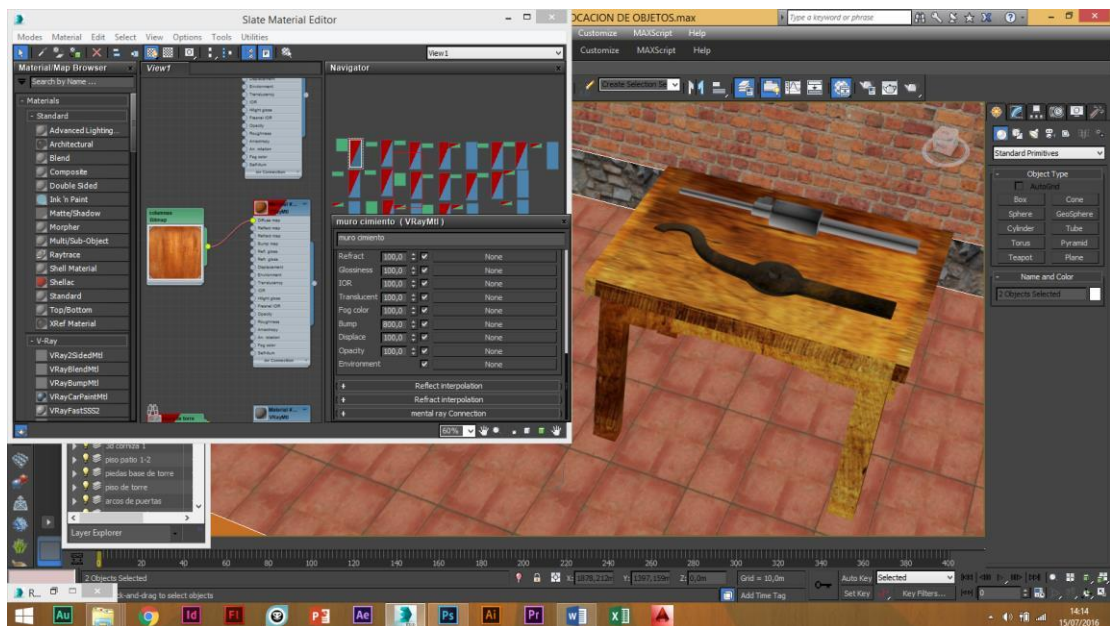
Aplicación de textura sobre el mandril y torno, se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

**Figura 34 Textura de piezas mecánicas**



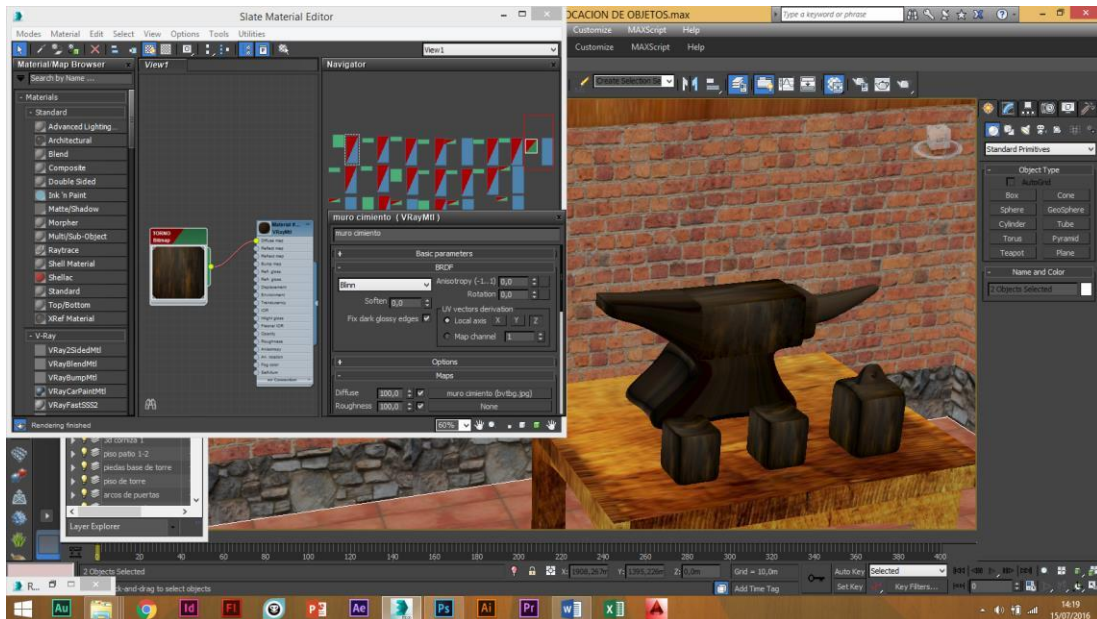
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 35 Textura de piezas mecánicas**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 36** Textura de piezas mecánicas



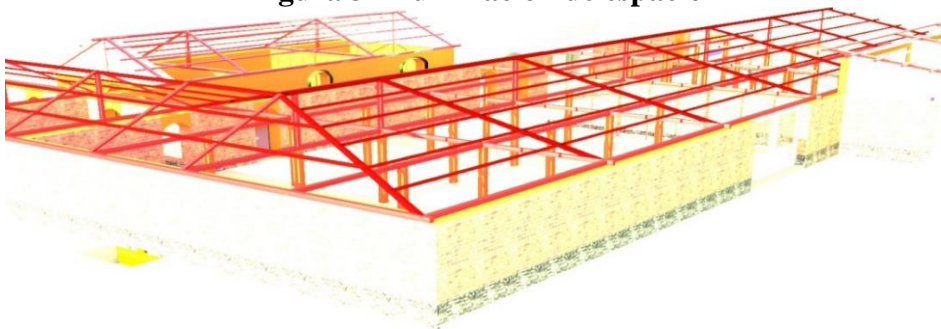
**Elaborado por:** Willan Jaya/David Castellano

Aplicación de textura sobre las piezas mecánicas, se utilizó diferentes herramientas como uv map, entre otros que facilitan la realidad de la textura.

### 11.3.7.5 Iluminación

En esta fase de la producción se pasó a dar la iluminación a toda la escena, tomando en cuenta los espacios a ser iluminados, se utilizaron fuentes de luz tanto para el exterior como para el interior, simulando un ambiente real de las escenas. Sin embargo, se tomó en cuenta cada espacio arquitectónico al momento de aplicar la luz adecuada.

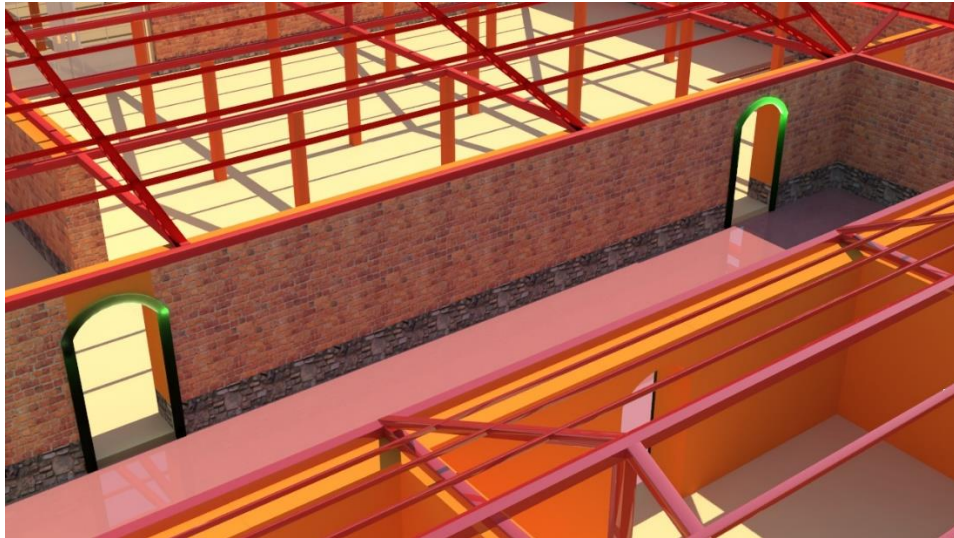
**Figura 37** Iluminación de espacio



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de iluminación, se utilizó una iluminación global, iluminación de 3 puntos, resaltando las luces y sombras de la escena, que agregan realidad de la textura.

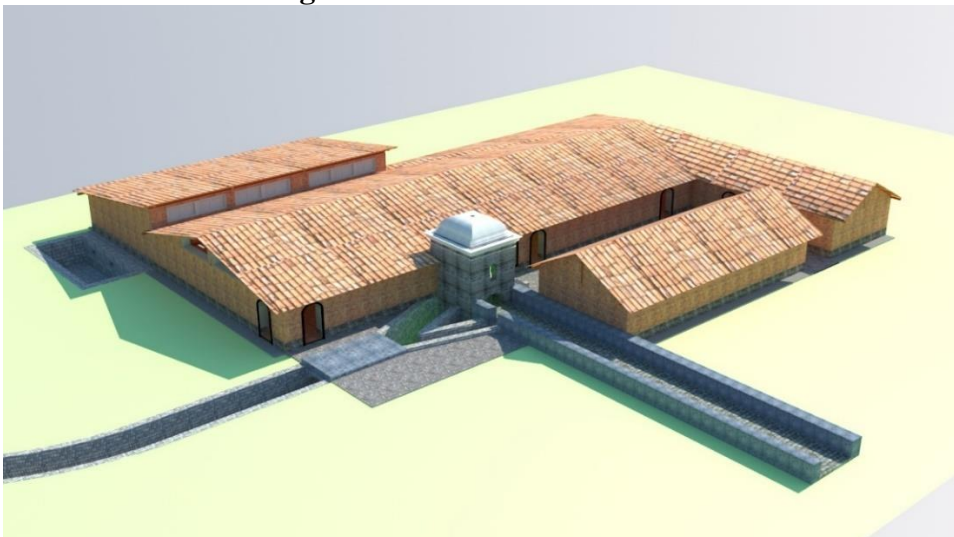
**Figura 38 Iluminación Interior**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de iluminación al interior de la textilera, se utilizó una iluminación global, iluminación de 3 puntos, resaltando las luces y sombras de la escena, que agregan realidad de la textura.

**Figura 39 Iluminación Exterior**



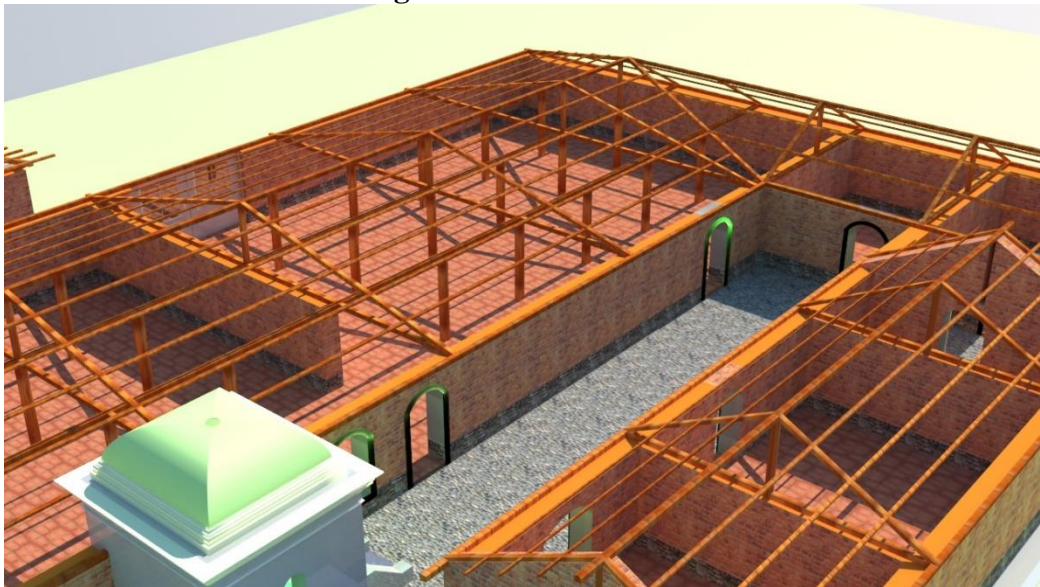
**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de iluminación exterior de la textilera, se utilizó una iluminación global, iluminación de 3 puntos, resaltando las luces y sombras de la escena, que agregan realidad de la textura.

### 11.3.7.6 Render

El proceso de renderizado es el paso final de nuestra escena, en esta ocasión se necesitó simular gran cantidad de procesos complejos hasta obtener el realismo ideal de este proyecto, sin embargo, el proceso de renderizado tomo mucho tiempo, en la que fue necesario optar por varias computadoras para poder terminar con este proceso.

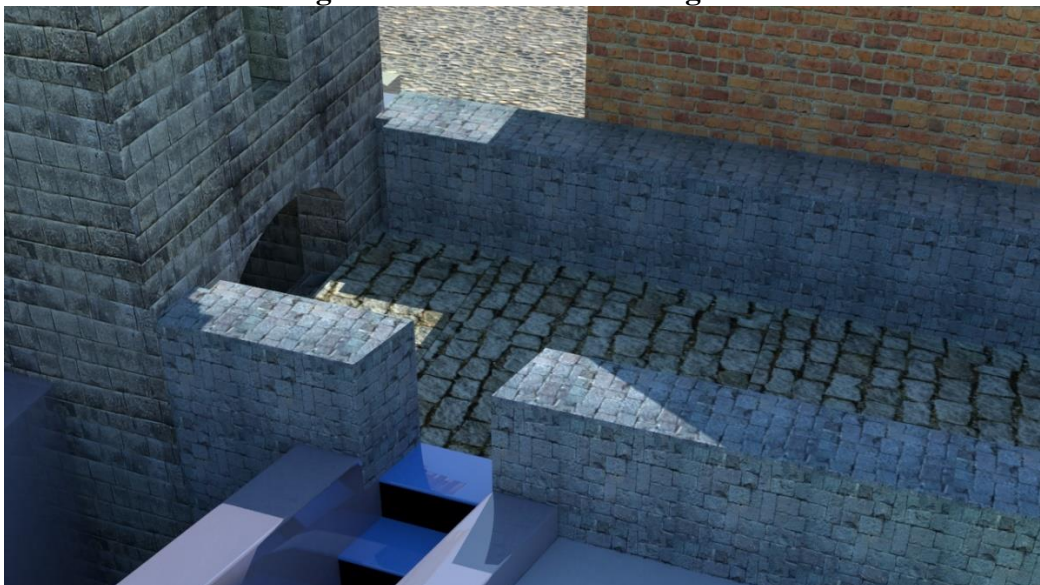
**Figura 40 Renderizado**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de render, vista superior del pasillo de la fábrica.

**Figura 41 Render canal de ingreso**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de render, vista superior del caz o entrada de agua.

**Figura 42 Render terreno**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de render, vista frontal de la textilera.

**Figura 43 Render cúpula**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de render, vista lateral de la cúpula y las cornisas, de la textilera.

**Figura 44 Render de ventanas sector Este**



**Elaborado por:** Willan Jaya/David Castellano

**Figura 45 Render de recintos**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Pruebas de render ventanas, vigas de madera y recintos que conforman la textilera.

**Figura 46** Render máquina hiladora



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Prueba de render, máquina hiladora vista frontal izquierda.

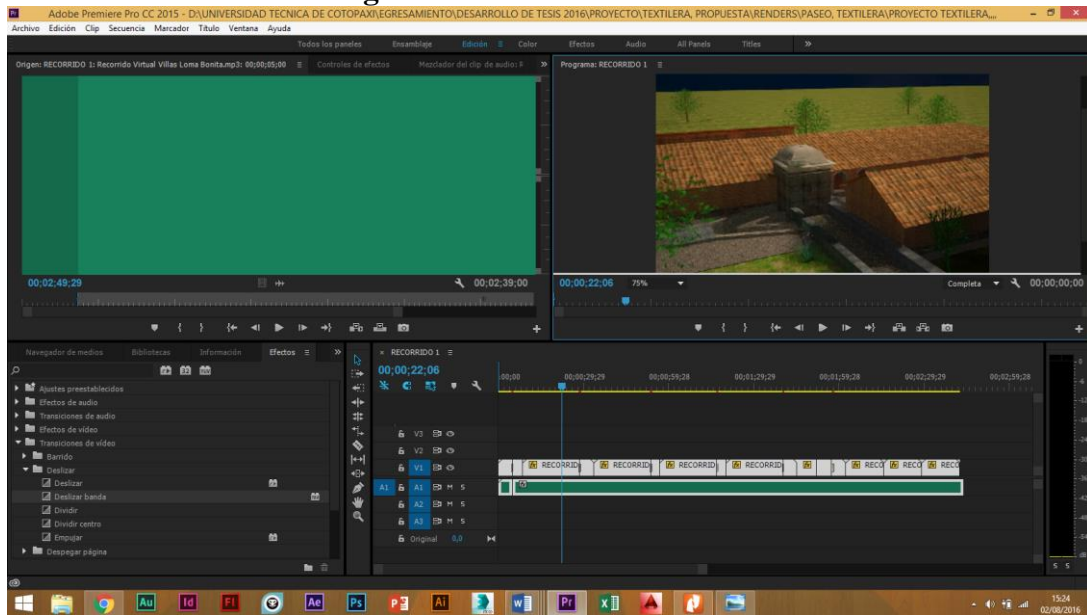
### **11.3.8 Proceso de Post Producción**

Es la última parte del proyecto, es aquí en donde se realizó el paseo virtual del sitio arqueológico.

#### **11.3.8.1 Implementación del Paseo Virtual**

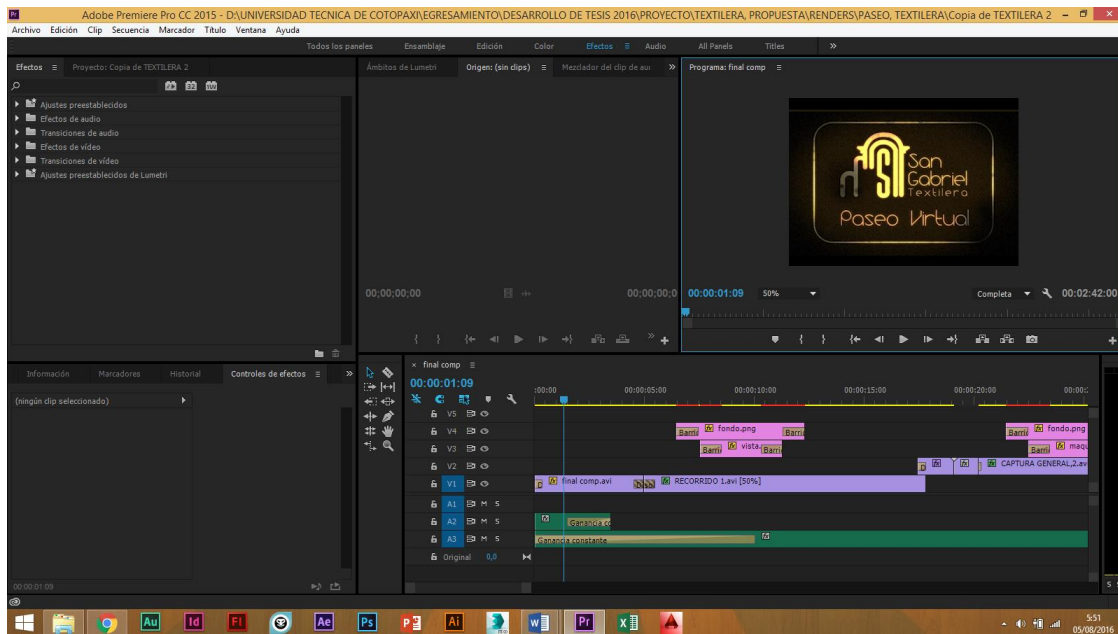
Hoy en día la aplicación de paseos o recorridos virtuales ha ido incursionando en el mundo de la tecnología, con el uso del ordenador y de software apropiados se puede crear este tipo de trabajos.

**Figura 47 Pruebas de recorrido**



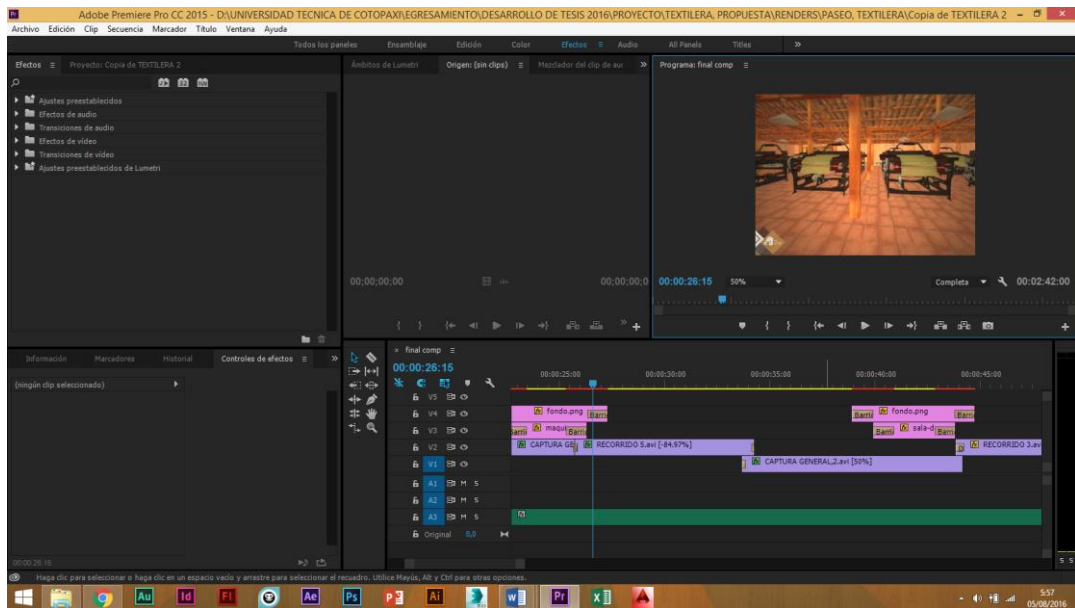
Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

**Figura 48 Pruebas de Intro**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

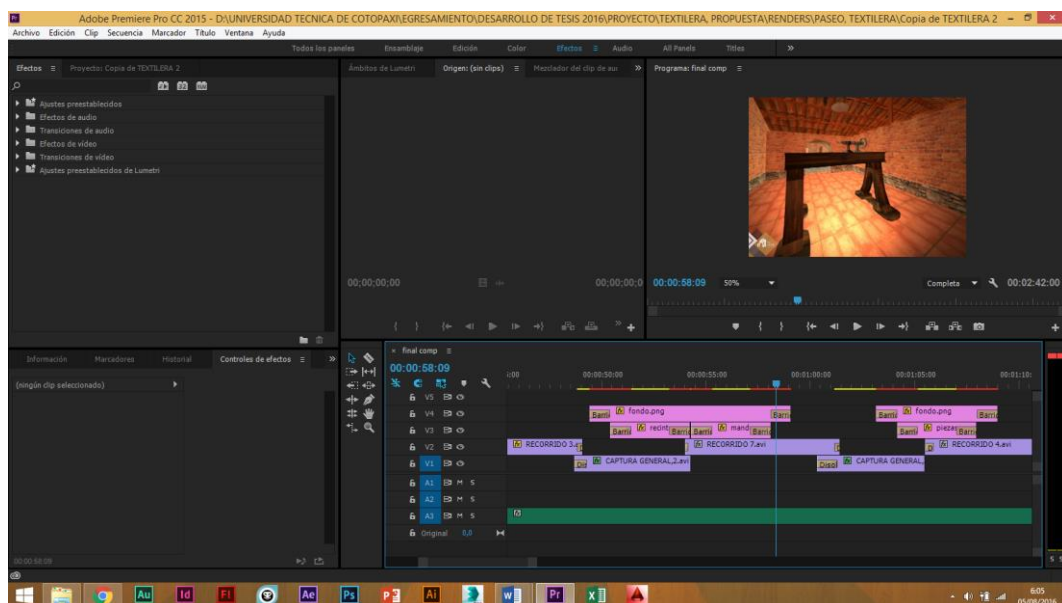
**Figura 49 Recorrido de la Sala de máquinas**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

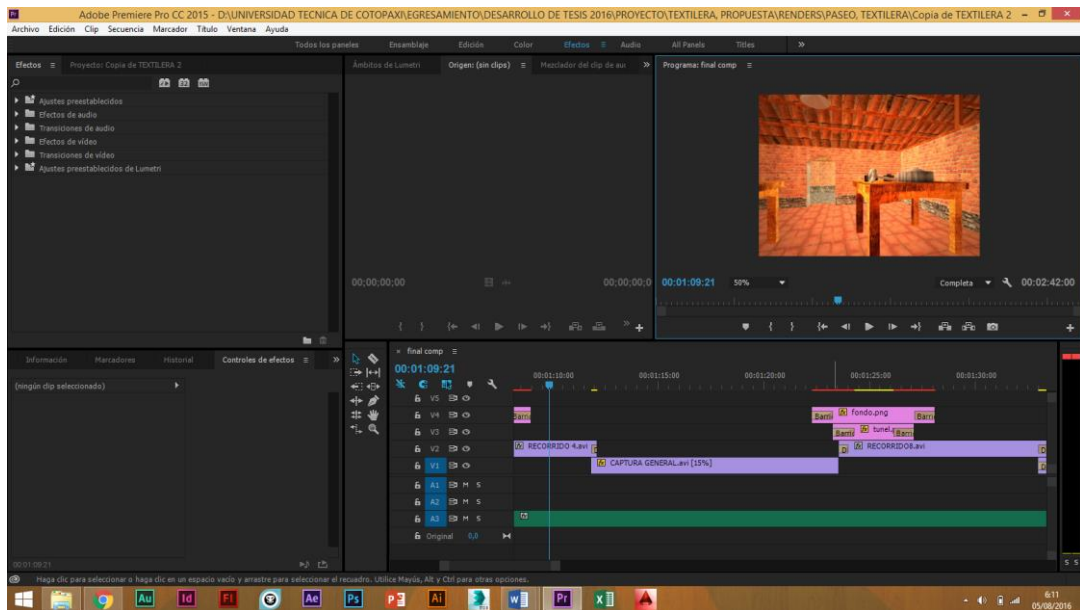
El recorrido de este sector, muestra una captura total en 360 grados de las dos salas de máquinas norte y sur, en la que se puede apreciar las hiladoras de esa época y apreciando también la infraestructura de la fábrica siendo la cubierta construida de columnas y vigas de madera.

**Figura 50 Recorrido de Recintos**



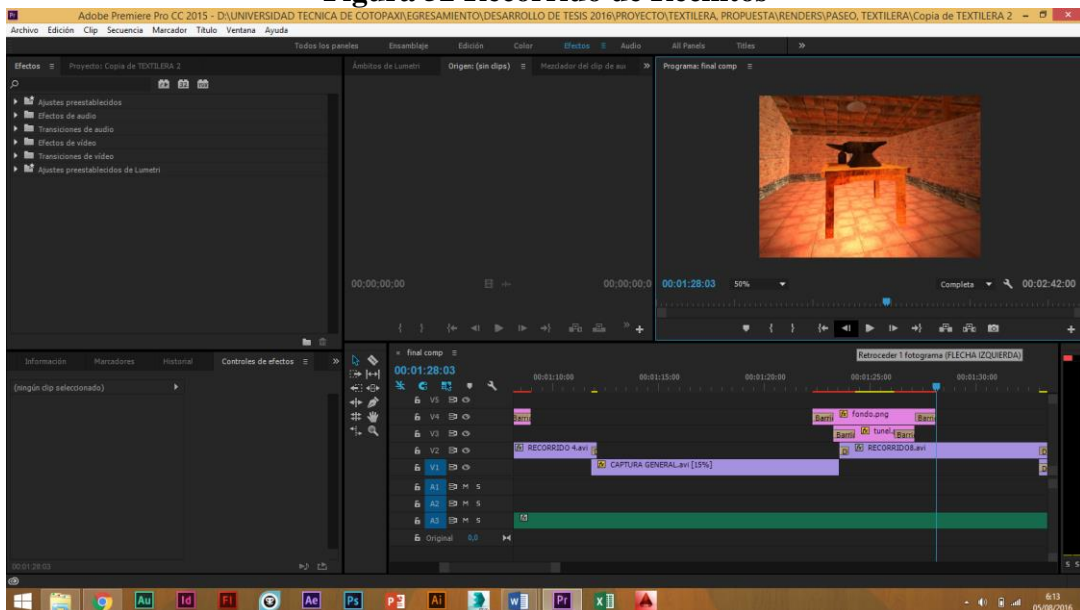
**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

**Figura 51 Recorrido de Recintos**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

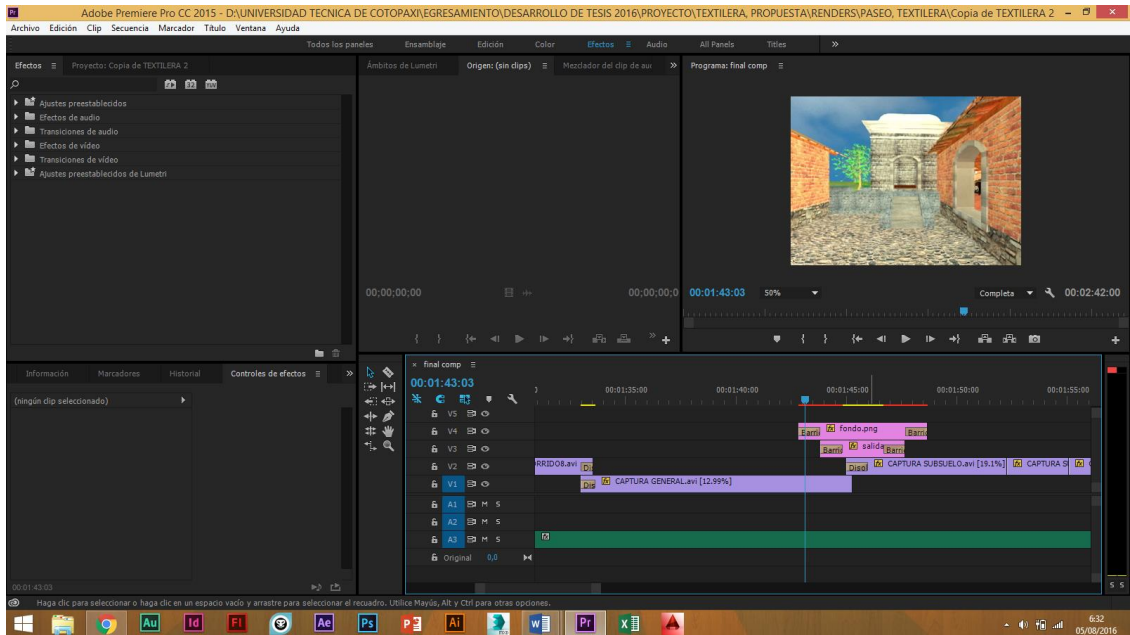
**Figura 52 Recorrido de Recintos**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

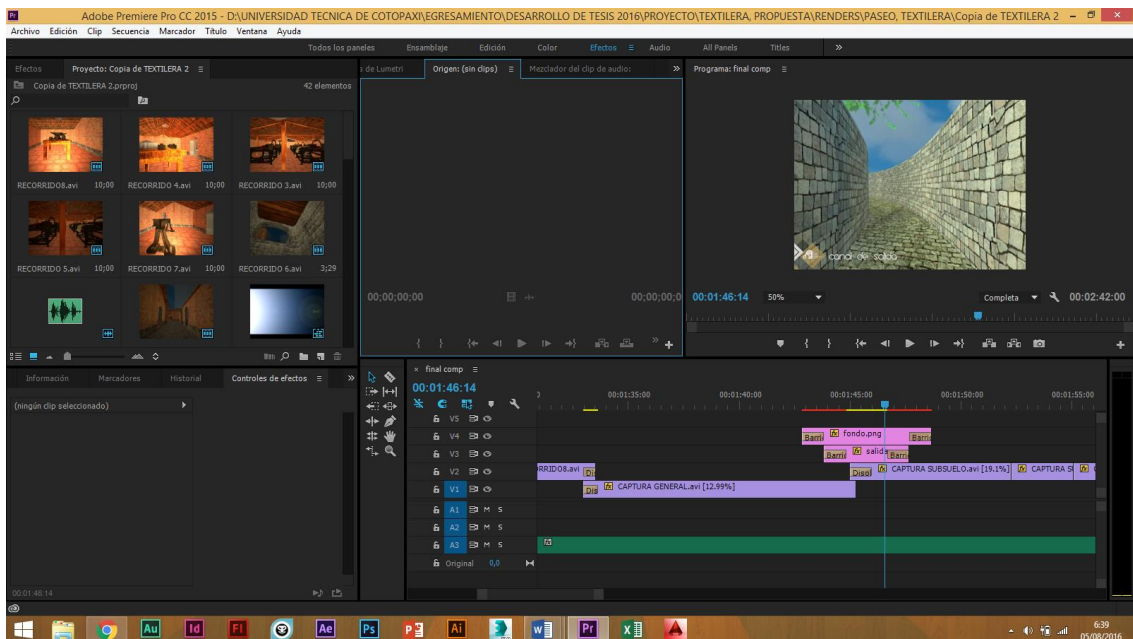
En los recintos se puede observar parte de piezas arqueológicas encontradas en las excavaciones, la cual lo conforman un torno, piñones, un yunque y pequeñas piezas mecánicas.

**Figura 53 Vista lateral izquierda de la torre**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

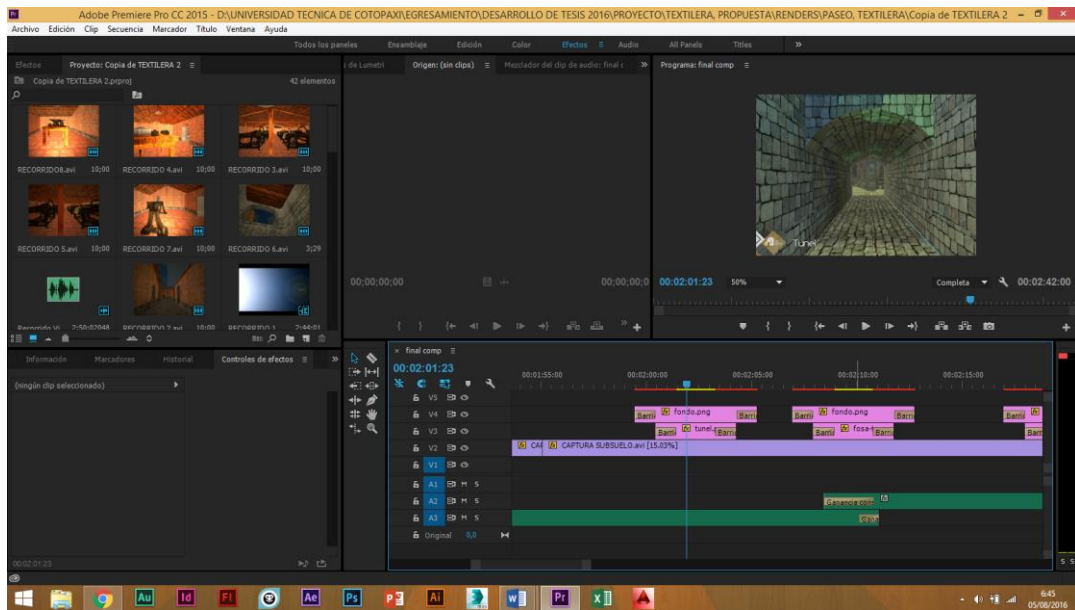
**Figura 54 Canal de salida**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

Es el canal de salida de agua, esta proviene desde la torre y desemboca en el Rio Cutuchi.

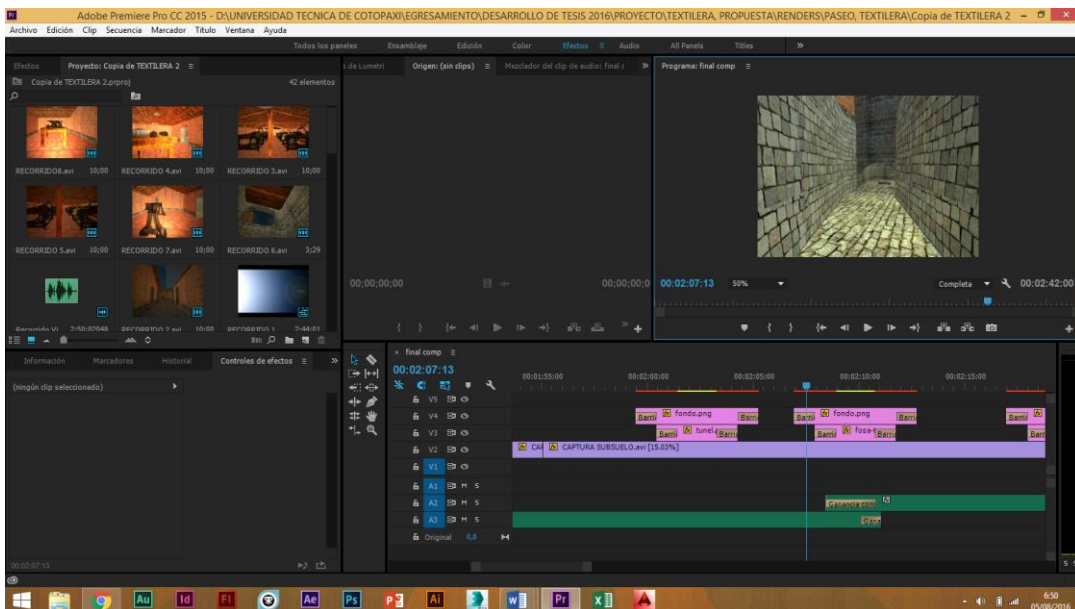
**Figura 55. Túnel**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

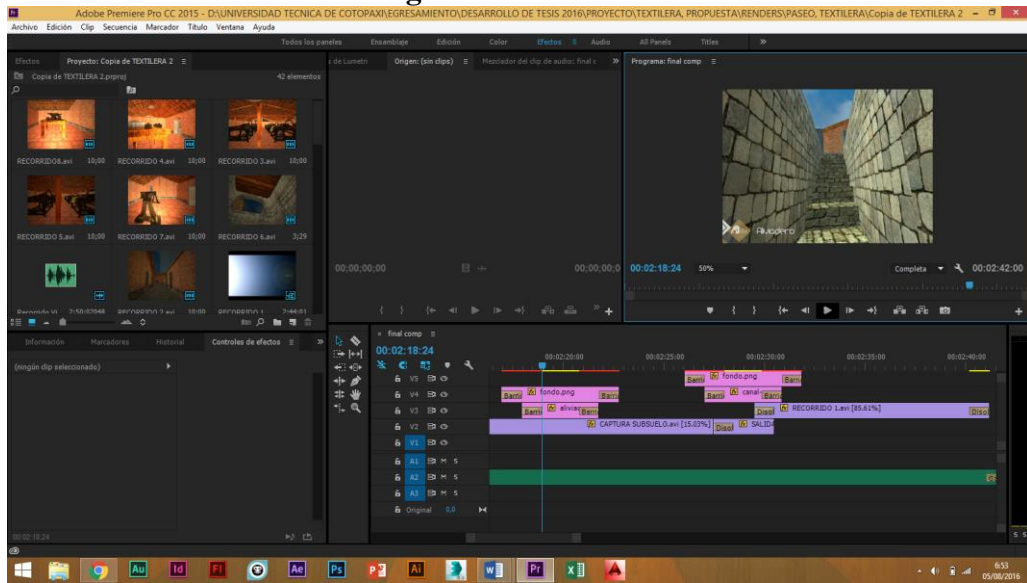
El túnel forma parte del subsuelo, esta conjuntamente construido con la torre y los canales de salida y el aliviadero.

**Figura 55 Canal de salida**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

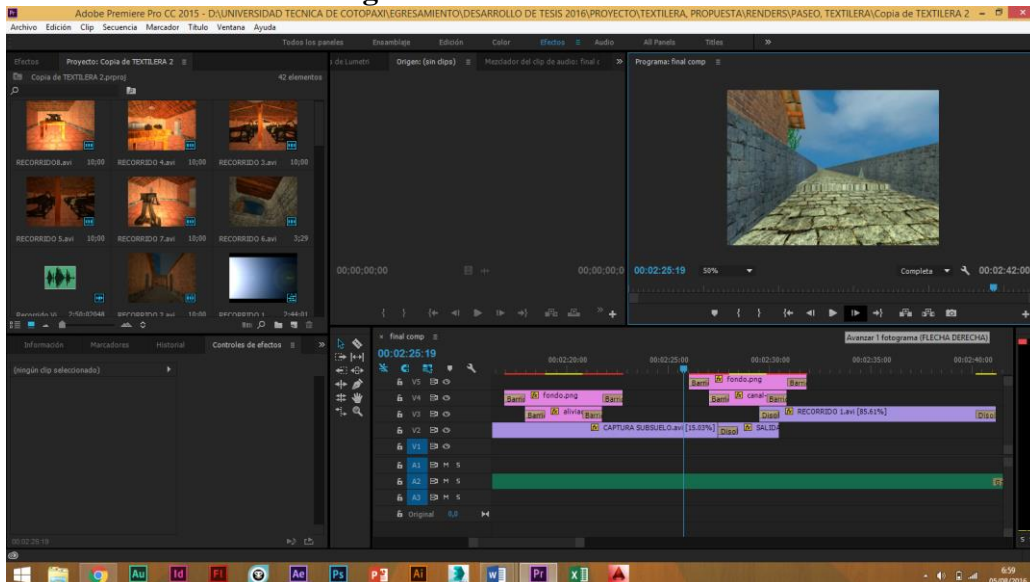
**Figura 56 Aliviadero**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

Forma parte del sistema hidráulico, por este sector se desviaba el agua al momento de realizar mantenimiento a la fosa de la torre.

**Figura 57 Canal de entrada**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

El canal de entrada fue parte muy fundamental de la textilera, el agua ingresa desde el río Pumacunchi por el oeste, llegando a la torre donde se encuentra la turbina y el sistema eléctrico

## 11.4 La Marca

(Uceda, 2008) “Se entiende por marca toda denominación y/o signo susceptible de representación gráfica que sirva para distinguir en el mercado.” (pág. 101)

La Textilera San Gabriel contiene una personalidad única. El estilo de comunicación visual ayuda a transmitir el compromiso y la promesa de dirigir un mensaje con un alto contenido social, esperando transmitirlo a la mayor cantidad de público objetivo determinado. Se ha creado una imagen corporativa que contiene valores expresados a través de la cromática y de las formas.

**Figura 58 La Marca**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.4.1 Imagotipo

(Serra, 2010) “Imagotipo o símbolo: es un dibujo o emblema grafico que se asocia a la marca y permite reconocerla.”

El logotipo se forma de una composición tipográfica utilizando variantes de la familia tipográfica ultravioleta, a la vez que complementa al isotipo formado de líneas rectas y curvas, en cuyo interior se encuentra la silueta de una ventana. La unión de logotipo e isotipo forma un imagotipo que expresa variedad, sencillez y orden.

El nombre “Textilera San Gabriel” adquiere su nombre a los yacimientos arqueológicos propios de la ciudad de Latacunga. El logotipo en los tonos dorados refleja la vida y el renacimiento ya que el dorado refleja poder también el uso de una tonalidad gris que refleja la perdurabilidad de la roca y el equilibrio al ser en un tono neutro.

**Figura 59 Variación De La Marca**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.4.2 Isotipo

(Lizandra, 2007) “A diferencia del logotipo, el isotipo sólo es la imagen; no incluye palabras ni frases, sino dibujos exclusivamente.” (pág. 102)

La simbología del Isotipo hace referencia a las ruinas de la cúpula de la textilera San Gabriel. Sin embargo, se ha tomado esta simbología de forma ascendente, de manera que la línea gruesa demuestre o sugiera fuerza y energía. También el uso de una línea corta denota firmeza haciendo referencia a la construcción de la textilera.

**Figura 60 Isotipo**



**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.4.3 Área de protección

Se ha establecido un área de protección en torno al Isotipo. Dentro del área restringida no se debe usar elementos gráficos que interfieran en la lectura o percepción. La construcción del área de respeto está determinada por la medida “20 mm x 10 mm”, esto permite separarlos elementos utilizados en el entorno sin alterar el imagotipo.

**Figura 61 Área de Protección**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

### 11.4.4 Aplicaciones Cromáticas

**Figura 62 Aplicaciones Cromáticas**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

### 11.4.5 Uso no Correcto

Se recomienda un especial cuidado en evitar usos no correctos que afectan a la imagen de la Identidad Corporativa.

**Figura 63 Uso no Correcto**



Cambios de distribución de elementos



Cambios de color no autorizados



Variación de fondos no permitidos

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 11.4.6 Tamaño mínimo de reproducción

Para obtener una mayor legibilidad de la tipografía, el tamaño mínimo de reproducción de 2,5 cm x 4,6 cm. En sistemas de impresión con bajos valores de reproducción, (relieves, grabados...), se aconseja utilizar un mayor tamaño; atendiendo a criterios técnicos del sistema de reproducción y de legibilidad. El tamaño máximo no posee límite y puede ser extendido proporcionalmente a grandes escalas, siempre y cuando se respete las áreas establecidas.

**Figura 64 Tamaño mínimo**



Elaborado por: Willan Jaya / David Castellano

## **12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS):**

### **12.1 Impacto Técnico**

El impacto técnico que tendrá el presente proyecto de investigación será que la población de Latacunga y a su vez los turistas conozcan cómo es un espacio físico digital en tres dimensiones, en donde puedan desplazarse libremente, interactuando entre usuarios y ordenador, ayudando a personas que no conozcan sobre esta aplicación que es muy útil en la actualidad, en donde no solo se puede implementarse a espacios arquitectónicos sino también a espacio ambientales, comerciales, laborales, etc. De esta forma se contribuye a personas que no puedan acercarse a la Textilera San Gabriel por sí mismas, puedan conocerlas digitalmente, involucrando mucho más a la sociedad con estos medios digitales y la revolución tecnológica que hoy en día está muy avanzada.

### **12.2 Impacto Económicos**

El impacto económico que tendrá el presente proyecto de investigación será que la población de Latacunga y a su vez los turistas conozcan y sientan la necesidad de conocer las ruinas, de esta manera se fomentará el turismo hacia la ciudad brindando a la población en general un atractivo más y por ende creando crecimiento a la ciudad de Latacunga.

### 13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO

#### 13.1 GASTOS DIRECTOS

**Tabla 14 Costos directos**

Recursos	Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
	Resma de papel INEN	3	4.00	12.00
	Copias de documentos de información	500	0.04	20.00
	Copias de Planos	25	3.00	75.00
	Impresiones	900	0.10	90.00
	Anillados	3	1.50	4.50
Bibliográficos	Libros	8	30.00	240.00
	Ejemplares	4	10.00	40.00
Tecnológicos	Internet	150	0.80	120.00
Producción del trabajo	Cámara Cannon	1	600.00	600.00
	Laptop Toshiba Core i7	1	1150.00	1150.00
	Hora Diseño	120	10.00	1200.00
	Impresión de Ejemplar	5	2.00	8.00
	Empastados	3	35.00	110.00
<b>Total</b>				<b>3669.50</b>

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 13.2 GASTOS INDIRECTOS

**Tabla 15 Costos indirectos**

Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo Total
200	Alimentación	3.00	600.00
100	Transporte	2.00	200.00
0.00	Hospedaje	0.00	0.00
	Total		800.00

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

### 13.3 GASTO TOTAL

**Tabla 16 Gasto general**

Descripción	Costos
Costos Directos	3669.50
Costos indirectos	800.00
Subtotal	1966.00
Imprevistos (10%)	446.95
Total General	4116.45

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano

## **14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **14.1 CONCLUSIONES**

- El modelado 3d es utilizado para la elaboración de proyectos de animación, videojuegos, películas, anuncios de tv entre otros, se los puede realizar mediante el modelado orgánico e inorgánico, permitiendo la reconstrucción de objetos en tiempo real, conjuntamente con el sustento teórico de la investigación realizada de la textilera San Gabriel.
- Los estudios realizados por el Banco Central, ha permitido conocer ciertos aspectos formales y funcionales de la arquitectura del siglo XVIII, logrando conocer su diseño, estructura y elementos constructivos que fueron útiles al momento de ser implementados en la realización de este proyecto.
- Los instrumentos metodológicos como la encuesta y la entrevista permitieron obtener datos interesantes acerca de la historia de la textilera, técnicas de investigación aplicadas hacia la ciudadanía Latacungueña, y los datos obtenidos fueron de gran utilidad para su diseño y elaboración.
- La investigación permite conocer a la población sobre el valor tangible y arquitectónico a través de un paseo virtual, que está basada en información recopilada de estudios realizados sobre este lugar, y que permitió su reconstrucción en 3D, utilizando además materiales de texturizado para su representación en tiempo real.

### **14.2 RECOMENDACIONES**

- Para la realización de proyectos multimedia se recomienda investigar sobre metodologías existentes y analizarlas para acoplarlas a la necesidad del producto que se está realizando, por tal manera que el lenguaje de programación deberá ser específico para la edición de cierto producto audiovisual, y que los software deberán ser compatibles entre sí.
- Es necesario emplear recursos comunicativos audiovisuales, para captar la atención del público en general y dar a conocer sobre la arquitectura que existió en siglos pasados, revalorizando así lugares que son decretados como patrimonio cultural.
- Las técnicas de investigación descritas pueden ser aplicados en los proyectos audiovisuales, de manera que se podrá obtener resultados óptimos al momento de ser ejecutados para su posterior verificación.

- Se recomienda dar a conocer a la ciudadanía sobre los sitios arqueológicos que existen en el País, puesto que en muchos casos son olvidados y en ocasiones sus infraestructuras terminan deteriorándose hasta quedar en el abandono.

## 15. BIBLIOGRAFIA

- Alles, M. A. (2005). *Elija al mejor Cómo entrevistar por competencias*. Buenos Aires-Argentina: Ediciones GRANICA S.A.
- Alzate, G. (2008). *Cortometraje en Animación 3D*. Obtenido de [http://tesis.ula.ve/pregrado/tde\\_busca/archivo.php?codArchivo=921](http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_busca/archivo.php?codArchivo=921)
- Bernal, D. (Julio de 2011). *Análisis y diseño de platos y columnas de platos*. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=f3d8tw9plg4C&pg=PA282&dq=arbol+de+navegacion&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=arbol%20de%20navegacion&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=f3d8tw9plg4C&pg=PA282&dq=arbol+de+navegacion&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=arbol%20de%20navegacion&f=false)
- Carmen, R. (2000). *Introducción a la Arquitectura Conceptos Fundamentales*. Obtenido de <http://enredadosenlaweb.com/wpcontent/uploads/2012/07/Introducci%C3%B3n+a+la+arquitectura+-+Conceptos+fundamentales.pdf>
- Castro, J. I. (2005). *Aproximación Metodológica a los Niveles Jurídico Políticos de la Investigación Social*. Medellín-Colombia: L. Vieco e Hijas Ltda.
- Chavarría, F. H. (2002). *Fundamentos de Epidemiología*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia San José, Costa Rica.
- Claudio, P. (2010). *Windows 7*. Costa Rica: SEVAGRA Gradi S.A.
- Cuetos, M. P. (2012). *El Patrimonio Cultural: Conceptos Básicos*. España: Prensas Universitarias De Zaragoza.
- Delgadillo, M. A. (Abril de 2005). *Cultura Popular en Busca de una Definición*. Obtenido de <http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/grieta/pdf/grieta02/28-41.pdf>
- Fernández, R. M. (2011). *Modelado, texturizado y ajuste de malla*. Obtenido de [http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/12936/modelado\\_fernandez\\_2011\\_pp.pdf;jsessionid=852D99EDB74325FBDFFFFF2BC0C16C79C?sequence=1](http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/12936/modelado_fernandez_2011_pp.pdf;jsessionid=852D99EDB74325FBDFFFFF2BC0C16C79C?sequence=1)
- Grande, E. A. (2005). *Análisis de Encuestas*. Madrid-España: ESIC Editorial.
- Lizandra, J. L. (2007). *Fundamentos del Diseño*. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=hUyevdFgk8C&pg=PA102&dq=concepto+isotipo&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=concepto%20isotipo&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=hUyevdFgk8C&pg=PA102&dq=concepto+isotipo&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=concepto%20isotipo&f=false)

- Moya, A. M. (2008). *La Investigación en la Era de la Información*. México, D.F.: Editorial Trillas S.A. de C.V.
- Morales, I. d. (2000). *Introducción a la Arquitectura Conceptos Fundamentales*. Barcelona: Edicions UPC.
- Navarro, I. S. (2008). *Apuntes Topografía*. Obtenido de <https://sjnavarro.files.wordpress.com/2011/08/apuntes-topografia-i.pdf>.
- Quille, M. (2014). *Preparación de proyectos de diseño gráfico*. Malaga: Ic Editorial.
- Ramírez, G. P. (2015 de Septiembre de 2015). *Arquitectura republicana en Cartagena de Indias*. Obtenido de [http://es.slideshare.net/lachiky15/arquitectura-republicana-en-cartagena-de-indias?qid=a04e0979-836b-4680-b9b5-adf6df099b83&v=&b=&from\\_search=3](http://es.slideshare.net/lachiky15/arquitectura-republicana-en-cartagena-de-indias?qid=a04e0979-836b-4680-b9b5-adf6df099b83&v=&b=&from_search=3)
- Ratner, P. (2005). *Animación 3d*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Rojas, O. R. (Junio de 2006). *Diseño Asistido por Computador*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/816/81690102.pdf>
- Ruiz, G. (2000). *Fragmentos del Pasado: La presentación de sitios Arqueológicos y la Función Social de la Arqueología*. Obtenido de <http://ddd.uab.cat/pub/tda/11349263n5/11349263n5p7.pdf>
- Serra, J. C. (2010). *Todo lo que debes saber sobre Marketing Farmacéutico*. Barcelona: Editorial PROFIT .
- Tamayo, M. T. (2004). *El Proceso de Investigación Científica*. México: LIMUSA Noriega Editores.
- Tunjo, J. R. (21 de Diciembre de 2011). *Arquitectura Republicana*. Obtenido de Scrib: <https://es.scribd.com/doc/76192667/ARQUITECTURA-REPUBLICANA>
- Uceda, M. G. (2008). *Las Claves de la Publicidad*. Madrid: ESIC Editorial.
- Ulldemolins, Á. (s.f.). *Recorridos Virtuales*. Obtenido de [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Animacion\\_3D/Animacion\\_3D\\_\(Modulo\\_5\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Animacion_3D/Animacion_3D_(Modulo_5).pdf)
- Uned, T. (2002). *Arqueología Y Prehistoria Aproximación A Técnicas Y Paradigmas De Investigación*. . Obtenido de [http://horarioscentros.uned.es/archivos\\_publicos/qdocente\\_planes/468443/01introduccionprehistoria5819.pdf](http://horarioscentros.uned.es/archivos_publicos/qdocente_planes/468443/01introduccionprehistoria5819.pdf)
- Uribe, F. G. (2004). *Diccionario de Metodología de la Investigación Científica*. Mexico D.F.: Editorial LIMUSA, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores, Balderas 95, México D.F.
- Wells, P. (2010). *Dibujo para Animación*. Barcelona: Blume.

Wladislao, T. (2001). *Historia de Seis Ideas; Arte, Belleza, Forma, Creatividad, Mimesis, Experiencia estética*. Obtenido de

<https://es.scribd.com/doc/20858870/TATARKIEWICZ-Wladyslaw-Historia-de-Seis-Ideas#scribd>

# ANEXOS

**ANEXO N.- 1**

**FORMULARIO DE LA ENCUESTA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
UNIDAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS CARRERA DE  
INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO**

**Dirigido a:** Artistas, Arquitectos, Historiadores, Investigadores, Docentes, Ingenieros, Bibliotecarios, Publico Adulto.

**Objetivo:** Recopilar información necesaria que contribuya a la realización del proyecto de investigación cuyo tema es: **“DISEÑO DE UN PASEO VIRTUAL DE LAS RUINAS ARQUEOLÓGICAS DE LA TEXTILERA SAN GABRIEL, PARA REVALORIZAR SU VALOR CULTURAL INTANGIBLE EN LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, EN EL PERÍODO 2015-2016”**

**Instrucciones:** Por favor lea cuidadosamente cada una de las preguntas y marque con una (x) la respuesta que usted crea conveniente.

**1.- ¿Tiene usted algún conocimiento sobre qué es o de qué trata un Paseo Virtual?**

Si ( )

No ( )

**2.- ¿Conoce usted Las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel?**

Si ( )

No ( )

**3.- ¿Cree usted que la Textilera San Gabriel representa un ícono de la historia de los procesos eruptivos del volcán Cotopaxi?**

Si ( )

No ( )

**4.- ¿Qué factores considera un impedimento para el desconocimiento de las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel?**

No se difunde ( )

No existe interés ( )

Escases de medios de información ( )

Otros.....

**5.- ¿Cree usted que los sitios arqueológicos ubicados en el Cantón Latacunga, son realmente importantes?**

Si ( )

No ( )

**6.- ¿Considera usted que la elaboración de un Paseo Virtual de las Ruinas Arqueológicas de la Textilera San Gabriel ayudará a concientizar el valor Arqueológico cultural que posee la ciudad?**

Si ( )

No ( )

**7.- ¿En Latacunga se promueve actividades culturales y arqueológicas que ayuden al conocimiento de la Textilera San Gabriel?**

Bastante ( )

Poco ( )

Nada ( )

**8.- ¿Considera usted que la creación de gráficos en 3D pueden facilitar la reconstrucción de las Ruinas arqueológicas de la Textilera San Gabriel?**

Si ( )

No ( )

Desconozco ( )

## **ANEXO N.- 2**

### **ENTREVISTA**

**1 ¿Considera interesante recordar la historia de la Textilera San Gabriel de Latacunga a través de una reconstrucción en 3D y la aplicación de un Paseo Virtual para un contexto y conocimiento histórico patrimonial de la misma?**

Naturalmente como historiador y como latacungueño soy una persona que aplaudo respeto y comparto todo lo que tenga que ver con investigación histórica aún más sabiendo que la universidad que aquí se asienta desde hace algunos años entre algunos años y tiene como propósitos el dar a conocer a sus profesores naturalmente a sus alumnos a su personal y ciudadanía por medio de ellos todo lo que tiene que ver con la parte importante como es en este caso la fábrica Villagómez o la fábrica san Antonio que se llamó justamente cuando el señor Villagómez compro esta empresa cuando producto de la erupción del Cotopaxi se da a conocer como parte de nuestra identidad naturalmente que aplaudo y yo les deseo suerte que hagan este trabajo en 3d como bien mencionan en el sentido de poder rescatar algo de nuestra identidad como son los viejos obrajes de Latacunga

**2 ¿Como investigador e historiador puede indicarnos qué importancia tienen los vestigios**

### **de esta fábrica textil en el desarrollo arquitectónico y patrimonial industrial en el país y el desarrollo histórico de la ciudad?**

Durante la colonia y parte de la república como es en el caso de la fábrica esta empresa llamémosle que antiguamente no había el termino empresa simplemente eran obrajes urbanos otro rurales , tenía una importancia enorme porque daba, tenía importancia en el desarrollo comercial el desarrollo industrial, económico, social, y hasta político de la ciudad y de la región porque de lo que entiendo y de lo que se sabe de la fábrica Villagómez muy poco se conoce la producción por ejemplo el aporte industrial y el aporte inclusive de mano de obra fue enorme, el señor Villagómez se dice que cuando erupciono el Cotopaxi perdió una empresa que estaba por sobre los 300 mil pesos que era una cantidad realmente enorme yo diría incluso en Cotopaxi podría haber estado entre las primeras y más grandes industrias de tal manera que esto es importante conocer porque inclusive trajo personajes inclusive extranjeros incluso personas que ayudaron mucho en su empresa, aquí se habla en algún momento en el libro de la familia Villagómez que por ejemplo solo el médico de la empresa llamado Juan Bautista Cajiao que fue un señor que formo familia aquí que vivió en el salto, persona muy importante que fue hasta filántropo entonces todas estas cosas con llevaban al desarrollo económico de la ciudad una fábrica muy importante ya que los vestigios demuestran el gran desarrollo que tenía la ciudad lógicamente ocupando un espacio importante que nos daba la naturaleza como es el rio Cutuchi.

### **3 Cuenta la historia que, en la erupción del 26 de junio de 1877, el propietario de la textilera San Gabriel, encontró sepultada por los ahora llamados lahares todo el lugar incluido a varios obreros y su compañera sentimental ¿Tenia usted conocimiento de este relato? ¿Conoce otra versión?**

De ahí de la historia nació un mito, nació una leyenda básicamente también lo que es bonito de este tipo de historias, ahí se dice por ejemplo que el señor Villagómez mantenía amores con una señora que le apodaban la bella Rosa del Cutuchi que se decía incluso que de ahí nació el mito, de que él le tenía a ella encerrada en la fábrica no podía salir, mientras que el Dr. Villagómez se encontraba en negocios en otra ciudad el día de la erupción y que luego lógicamente todo estaba cubierto y que lógicamente el señor Villagómez, tuvo un sentimiento de culpa enorme por esto que se dice incluso que se habla en la obra de la familia Villagómez, que el sentimiento de culpa le pego muy fuertemente ya que fue un hombre muy sensible y lógicamente esto comenzó a correrse de voz a voz de generación en generación en una ciudad pequeña como Latacunga, lógicamente entonces ahí es cuando se desanimó el señor Villagómez

a no volver ni si quiera a volver a pensar en levantar nuevamente la fábrica, lo único que tenía que hacer era que durante semana o quizá algunos eses limpiar lo que dejaron los lahares. Y quizá pudo nuevamente entrar en funcionamiento porque eso es lo que paso con otros obrajes que estaban tan cerca del Cutuchi como fueron por ejemplo los actuales: Molinos del Poultier, Molinos de la familia Vascones, Molinos de la Casa de la Cultura, los cuales se encontraban a orillas del volcán.

Entonces el sentimiento de culpa el de saber que su amante murió ahí hizo que el Dr. No moviera ni un dedo para mover un milímetro de lodo.

#### **4 ¿Cuál considera usted que fue el aporte realizado por parte del Banco Central del Ecuador en la investigación arqueológica de la textilera San Gabriel?**

El banco central con sus buenas intenciones, con sus proyectos inclusive de carácter histórico arqueológico y antropológico, lo que quiso es lógicamente reconstruir, y se hicieron algunos trabajos inicialmente de medición de espacios que ya cuentan con los planos.

No sé lo que paso al final, no sé si el proyecto del Banco Central era solo medir y tratar de hacer una reestructuración grafica de la empresa, pero tuvo la buena intención y así lo hizo inicialmente de poder saber qué es lo que se encontraba, y lo que hicieron lógicamente es sacar las máquinas que ahora se exhiben en Tilipulo y que nosotros como casa de la cultura en algún momento inclusive recomendamos que se haga un museo Ínsito, hubiera un sitio turístico de enorme importancia y están a tiempo porque de alguna manera, hacer la investigación si los elementos de la fábrica podrían regresar ahí pero bajo el auspicio de un proyecto en donde generaría buenos recursos, y la intención del banco central fue buena.

#### **5 ¿Considera usted que un paseo virtual 3D será de ayuda didáctica para la comprensión de construcciones arqueológicas que conforman el centro histórico de Latacunga?**

Claro en el caso hablando del centro histórico me parece muy bien, pero con el conocimiento debido del tratamiento de ciudades patrimoniales como Latacunga es decir que no es cuestión de que nos vamos al centro histórico de Latacunga este recorrido y ya.

Aquí hay que hacer bien tiene que conocer el municipio la comisión del centro histórico para dar paso a esto me parecería importante naturalmente para que la gente conozca que se haga un recorrido virtual sobre nuestro valioso centro histórico que es patrimonio cultural desde 1982.

**6 ¿A pesar de su condición de ruina arquitectónica ¿considera que la textilera san Gabriel deba considerarse un patrimonio para la ciudad y se debería reconstruirla a través de una maqueta en 3D que permita a los ciudadanos visitarla en forma virtual?**

Si bien esto tiene una importancia histórica para mucha gente yo no le he llegado a considerar como patrimonio de la ciudad sin embargo personalmente pienso así de todos modos lo que si se podría considerar lo que dije hace un momento que se llegue a un acuerdo con el municipio, la maquinaria de esta empresa vuelva al sitio pero bajo proyecto con un financiamiento con un aval de una empresa importante hablando con los dueños de material Mal por ejemplo porque para mi criterio personal la maquinaria que está en Tilipulo estando ahí no sirve de nada pero podría servir de un interés turístico en el mismo sitio donde fue la fábrica

**7 ¿Usted cree que con ayuda de un paseo virtual 3D se pueden realizar infografías de contingencia de cómo fueron los alcances de un proceso eruptivo en estas zonas para tener una percepción real ante estos fenómenos naturales?**

Respecto a los aluviones del volcán Cotopaxi la arqueología ha podido determinar claramente los vulcanólogos saben de memoria especialmente Patricia Motes entre otros saben perfectamente hasta que nivel llegaron en diferentes etapas en diferentes siglos los aluviones del volcán Cotopaxi de tal manera que la fábrica textil está más claro que el agua hasta donde llego y que es lo que sucedió porque se afectaron más de según el padre Zodiuro más de 50 molinos entre molinillos pequeños y grandes como es la fábrica del Dr. Villagómez de tal manera que esta visión de 3D me parece interesante y tiene que hacerse con profesionalismo y el paso que están dando ustedes es el primero para que esto se logre dar no solo en el centro histórico, pero también de la fábrica para que sea parte de nuestra identidad.

## ANEXO N.- 3

### DESARROLLO DE LA ENTREVISTA



**Fuente:** Entrevista aplicada al Historiador e Investigador Paul García

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Entrevista aplicada al Historiador e Investigador Paul García

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**ANEXO N.- 5**

**ENCUESTA A ARQUITECTOS, DOCENTES, BIBLIOTECARIOS Y PÚBLICO  
ADULTO**



**Fuente:** Arquitecto Enrique Lanas Coordinador de la Carrera de Diseño Grafico

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Ing. Raúl Tello Docente de la Carrera de Diseño Grafico

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Encuesta al público en general

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Encuesta al público en general

**Elaborado por:** David Castellano

## ANEXO N.- 6

### COMPILACIÓN DEL LUGAR



**Fuente:** Fotografía actual de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía actual de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía actual de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía antigua de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Arquitecto Renzo Chiriboga



**Fuente:** Fotografía antigua de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Arquitecto Renzo Chiriboga



**Fuente:** Fotografía antigua de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Arquitecto Renzo Chiriboga

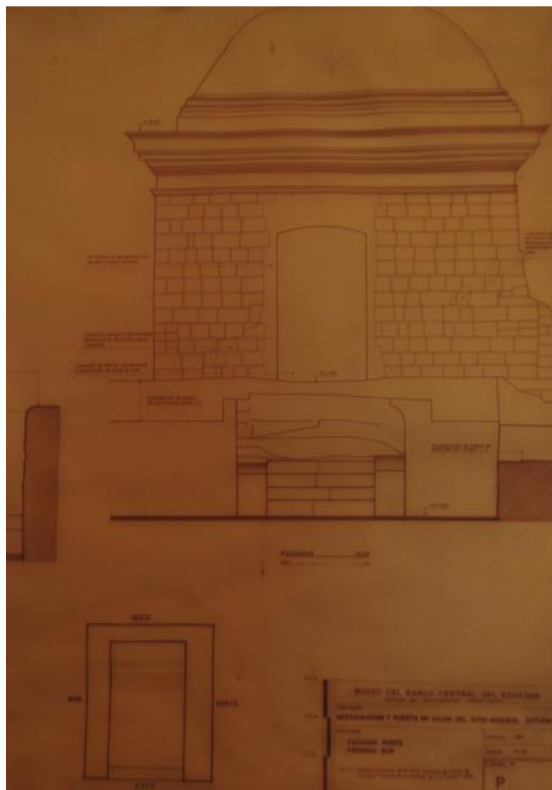
**ANEXO N.- 7**

**PLANOS DE CÚPULA**



**Fuente:** Fotografía antigua de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Arquitecto Erazo



**Fuente:** Fotografía antigua de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Arquitecto Erazo

## ANEXO N.- 8

### RECUPERACIÓN DE VESTIGIOS



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano



**Fuente:** Fotografía de restos encontrados de la Textilera San Gabriel

**Elaborado por:** Willan Jaya / David Castellano