



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**“ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA”**

**“DISEÑO DE UN EDIFICIO SUSTENTABLE PARA LA GOBERNACIÓN DE LA  
PROVINCIA DE SANTA ELENA, 2015”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del título de:

**ARQUITECTO**

**AUTOR: KARINA PRADO ORDOÑEZ**

**TUTOR: ARQ. JULIO ROMO - LEROUX PAZMIÑO**

**GESTORA UNIDAD DE TITULACION:**

**ARQ. ROSA ORTEGA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2015-2016**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**“ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA”**

**“DISEÑO DE UN EDIFICIO SUSTENTABLE PARA LA GOBERNACIÓN DE LA  
PROVINCIA DE SANTA ELENA, 2015”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del título de:

**ARQUITECTO**

**AUTOR: KARINA PRADO ORDOÑEZ**

**TUTOR: ARQ. JULIO ROMO - LEROUX PAZMIÑO**

**GESTORA UNIDAD DE TITULACION:**

**ARQ. ROSA ORTEGA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2015-2016**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>		
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> DISEÑO DE UN EDIFICIO SUSTENTABLE PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA, 2015		
<b>AUTOR/ES:</b> KARINA PRADO ORDOÑEZ	<b>REVISORES:</b>	
<b>INSTITUCIÓN:</b> UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	<b>FACULTAD:</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
<b>CARRERA:</b> ARQUITECTURA Y URBANISMO		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>N. DE PAGS:</b>	
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> DISEÑO ARQUITECTONICO		
<b>PALABRAS CLAVE:</b> SANTA ELENA, GOBERNACIÓN, SUSTENTABILIDAD, EDIFICIOS PÚBLICOS.		
<b>RESUMEN:</b>		
Siendo Santa Elena la provincia más reciente, no cuenta con una edificación destinada estrictamente para la gobernación de la misma; aunque si posee un terreno para la ubicación de éste, se encuentra ejerciendo en una edificación construida para otras finalidades, lo cual genera un conflicto de funcionalidad y formalidad. Por lo tanto se plantea el diseño de un edificio que cumpla con las necesidades requeridas por la institución; además de usar arquitectura sustentable, convirtiéndolo así en el primer edificio de gobernación sustentable del Ecuador.		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTORES/ES:	Teléfono: 0968944180	E-mail: Karina291993@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCION:	Nombre:	
	Teléfono:	
	E-mail:	

### APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación “**DISEÑO DE UN EDIFICIO SUSTENTABLE PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA, 2015**”, elaborado por la estudiante **KARINA PRADO ORDOÑEZ**, con Cédula de Ciudadanía **0927634360**, egresado de la carrera de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención de título de Arquitecto, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.



---

ARQ. JULIO ROMO – LEROUX PAZMIÑO

Tutor de Tesis de Grado

## **CERTIFICACIÓN DEL GRAMATÓLOGO**

Quien suscribe el presente certificado se permite informar que después de haber leído y revisado gramaticalmente el contenido de la tesis de **KARINA PRADO ORDOÑEZ**, cuyo tema es **“DISEÑO DE UN EDIFICIO SUSTENTABLE PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA, 2015”**

Certifico que es un trabajo realizado de acuerdo a las normas morfológicas, sintácticas y semánticas vigentes.



---

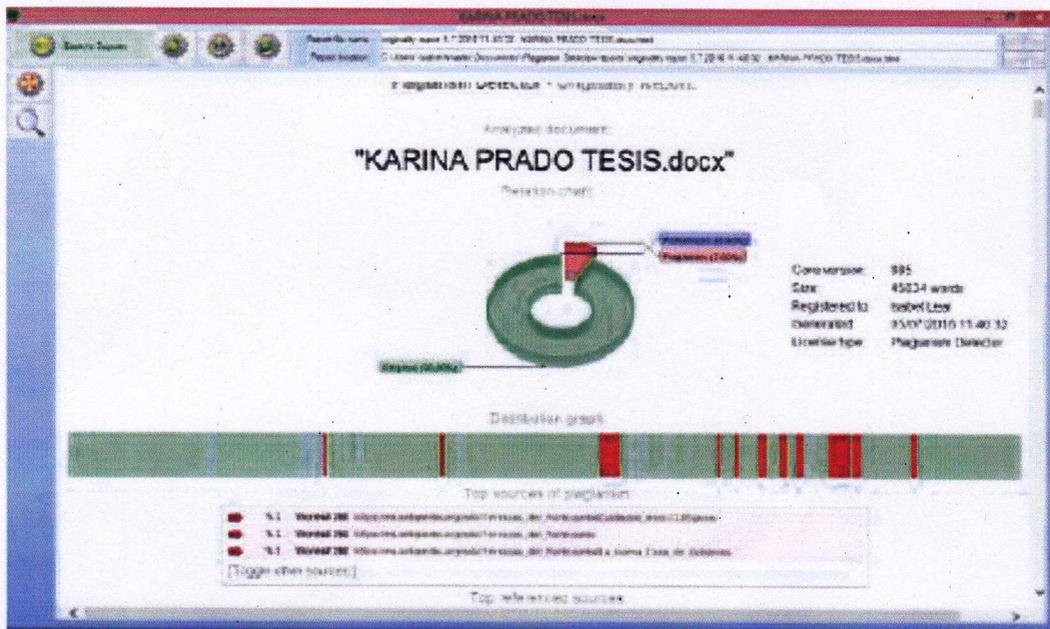
**LIC. ISABEL LEAL MARIDUEÑA MSc.**

**C.I. 0913823449**

**Nº DE REGISTRO: 1006-14-86049122**

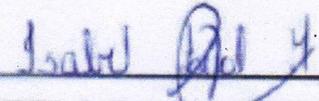
## CERTIFICADO DE PLAGIO

### PLAGIARISM DETECTOR - ORIGINALITY REPORT

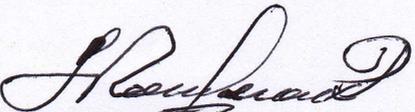


Quien suscribe el presente certificado se permite informar que después de haber sometido el trabajo al programa plagiarism detector con licencia habilitante de **KARINA PRADO ORDOÑEZ**, cuyo tema es **"DISEÑO DE UN EDIFICIO SUSTENTABLE PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA, 2015"**

Certifico que el trabajo contiene un mínimo nivel de coincidencia, lo que le habilita para presentarse a sustentación.

  
**LIC. ISABEL LEAL MARIDUEÑA MSc.**  
**C.I. 0913823449**

**N. DE REGISTRO: 1006-14-86-049122**

  
**ARQ. JULIO ROMO-LEROUX PAZMIÑO**

TUTOR RESPONSABLE

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mi papá y mi mamá, que estuvieron en todo momento apoyándome mientras realizaba mis labores.

Dedico también a mis amigos de la universidad y de colegio que, aunque no nos viéramos muy seguido me apoyaban en todo, a mis profesores por sus enseñanzas y en general dedico esta tesis a todos los que hicieron posible esto, los tengo siempre presente para todo.

## AGRADECIMIENTOS

Muchos son los pensamientos, pero pocas son las palabras para poder describir el eterno agradecimiento hacia todas las personas que colaboraron conmigo a lo largo de mi carrera, hoy me valgo de este documento para evidenciar todo aquello que siento hacia esas personas que directa o indirectamente me ayudaron. Un especial agradecimiento a mis padres, que con esfuerzo me dieron ese apoyo económico y emocional en todo momento. A mi madre, que con su cariño y su paciencia me llenaba de buenos valores y respeto, a mi padre que me enseñaba a enfrentar con carácter las adversidades que se presentaban. A mis hermanas, que me hicieron compañía en las largas noches de tareas.

Agradezco también a mi profesor el Arq. Guillermo Arguello que con su extensa sabiduría me hicieron apasionarme más por mis estudios, aparte de ser una inspiración para mí, me dio las herramientas necesarias para enfrentarme ante diversas situaciones en este campo. Aprovecho también para agradecer a todos los docentes que de alguna u otra manera me ayudaron a entender mejor, y abrir mi visión ante lo que me dedicaré por el resto de mi vida.

**TRIBUNAL DE GRADO**

Arq. ....  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Arq. ....  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Arq. ....  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

**DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

---

KARINA PRADO ORDOÑEZ

0927634360



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**“ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA”**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**“DISEÑO DE UN EDIFICIO SUSTENTABLE PARA LA GOBERNACIÓN DE LA  
PROVINCIA DE SANTA ELENA, 2015”**

Trabajo de Titulación que se presenta como requisito para optar por el título de:

**ARQUITECTO**

**AUTOR: KARINA PRADO ORDOÑEZ**

**CI: 0927634360**

**TUTOR: ARQ. JULIO ROMO - LEROUX PAZMIÑO**

**GUAYAQUIL, JULIO DEL 2016**

## Contenido

INTRODUCCION.....	1
1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION .....	2
1.1 EL TEMA.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA.....	3
1.2.2 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO .....	3
1.2.3 DELIMITACIÓN DELTIEMPO.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	4
1.4 PERTINENCIA DEL TEMA.....	4
1.5 PERTINENCIA SOCIAL.....	5
1.6 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	5
1.6.1 GENERAL .....	5
1.6.2 ESPECÍFICOS .....	5
1.7 METODOLOGÍA Y MÉTODOS .....	6
1.8 ALCANCE DEL TRABAJO.....	6
1.9 APORTE TEÓRICO Y PRÁCTICO.....	7
1.10 LO NOVEDOSO DE LA PROPUESTA.....	7
1.11 MARCO REFERENCIAL.....	8
1.11.1 ESTADO DEL ARTE .....	8
1.12 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13
1.12.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES .....	13
1.12.2 ASPECTOS HISTÓRICOS.....	15
1.12.3 TEORÍAS DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....	17
1.12.4 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO.....	23
1.13 MARCO CONTEXTUAL.....	24
1.13.1 mARCO SOCIAL.....	24
1.13.2 DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA.....	25
1.13.3 MEDIO FÍSICO .....	30
1.13.4 MEDIO ESPACIAL FUNCIONAL.....	40
1.13.5 SOLUCIONES DE DISEÑO AMBIENTAL ADOPTADAS EN RESPUESTA AL CLIMA.....	53

1	PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION .....	2
1.1	EL TEMA .....	2
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1	DELIMITACIÓN TEMÁTICA .....	3
1.2.2	DELIMITACIÓN DEL ESPACIO .....	3
1.2.3	DELIMITACIÓN DEL TIEMPO .....	3
1.3	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	4
1.4	PERTINENCIA DEL TEMA .....	4
1.5	PERTINENCIA SOCIAL .....	5
1.6	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS .....	5
1.6.1	GENERAL .....	5
1.6.2	ESPECÍFICOS .....	5
1.7	METODOLOGÍA Y MÉTODOS .....	6
1.8	ALCANCE DEL TRABAJO .....	6
1.9	APORTE TEÓRICO Y PRÁCTICO .....	7
1.10	LO NOVEDOSO DE LA PROPUESTA .....	7
1.11	MARCO REFERENCIAL .....	8
1.11.1	ESTADO DEL ARTE .....	8
1.12	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL .....	13
1.12.1	CONCEPTOS Y DEFINICIONES .....	13
1.12.2	ASPECTOS HISTÓRICOS .....	15
1.12.3	TEORÍAS DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....	17
1.12.4	NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO .....	23
1.13	MARCO CONTEXTUAL .....	24
1.13.1	mARCO SOCIAL .....	24
1.13.2	DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA .....	25
1.13.3	MEDIO FÍSICO .....	30
1.13.4	MEDIO ESPACIAL FUNCIONAL .....	40
1.13.5	SOLUCIONES DE DISEÑO AMBIENTAL ADOPTADAS EN RESPUESTA AL CLIMA .....	53
2	RECOLECCIÓN DE DATOS .....	55
2.1	Aplicación de Instrumentos de Recolección de Información .....	55
2.2	APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	57

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Intervenciones con su respectivo presupuesto del proyecto del Ministerio del Interior.....	8
Ilustración 2 Alcalde del Puyo entrega escrituras al Gobernador de Pastaza (PuyoGaceta).....	10
Ilustración 3 Fachada del Palacio de la Gobernación del Guayas (Vistazo).....	11
Ilustración 4 Vista Aérea del Palacio de la Gobernación del Guayas (César Mera).....	12
Ilustración 5 Fachada del nuevo edificio del campus de la UDLA (Jenny Navarro/El Comercio) .....	13
Ilustración 6 Restos Arqueológicos de la cultura Valdivia (CIMS) .....	15
Ilustración 7 Restos Arqueológicos de los Amantes de Sumpa (Ministerio de Cultura y Patrimonio) .....	16
Ilustración 8 Aeropuerto de Pekín (Foster&Partners).....	19
Ilustración 9 División Territorial Provincia de Santa Elena .....	24
Ilustración 10 Ubicación actual Gobernación de Santa Elena .....	26
Ilustración 11 Gobernación de Santa Elena .....	26
Ilustración 12 Área de archivo .....	27
Ilustración 13 Disposición del cableado en la Unidad de Comunicación Social .....	27
Ilustración 14 Disposición de equipos .....	28
Ilustración 15 Departamento de Comunicación Social .....	28
Ilustración 16 Estructura de funciones de la Gobernación de Santa Elena .....	29
Ilustración 17 Ubicación de Terreno destinado a la Gobernación de Santa Elena .....	31
Ilustración 18 División del terreno en el que se ubicará la gobernación de Santa Elena.....	32
Ilustración 19 Detalles de Medición de Terreno destinado a la Gobernación de Santa Elena .....	33
Ilustración 20 Viviendas del cantón Santa Elena.....	36
Ilustración 21 Viviendas en los alrededores del terreno del edificio de gobernación....	37
Ilustración 22 Abastecimiento de agua potable en el cantón .....	38
Ilustración 23 Redes de energía eléctrica en el cantón .....	38
Ilustración 24 Abastecimiento de sistema de evacuación de aguas servidas .....	39
Ilustración 25 Vista Interior del palacio de la Gobernación del Guayas.....	40
Ilustración 26 Fachada Principal del Palacio de la Gobernación del Guayas, calle Malecón.....	41
Ilustración 27 Fachada Posterior del Palacio de Gobernación del Guayas, vista desde la Plaza de Administración.....	41
Ilustración 28 Organigrama de Funciones de la gobernación del Guayas .....	42
Ilustración 29 Implantación del proyecto Terrazas de Portezuelo, San Luis-Argentina	43
Ilustración 30 Terrazas de Portezuelo en San Luis, Argentina .....	44
Ilustración 31 Paneles Solares usados por el proyecto de Terrazas de Portezuelo .....	45
Ilustración 32 Fachada vidriada de Terrazas de Portezuelo.....	46

<u>Ilustración 33 Lumbreras sombreadas de la Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&amp;Partners)</u> .....	47
<u>Ilustración 34 Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&amp;Partners)</u> .....	48
<u>Ilustración 35 Vista interior de la Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&amp;Partners)</u> .....	49
<u>Ilustración 36 Emplazamiento edificio de gobernación de Malleco</u> .....	50
<u>Ilustración 37 Edificio de Gobernación de Malleco</u> .....	51
<u>Ilustración 38 Implantación del edificio de gobernación de Malleco</u> .....	52
<u>Ilustración 39 Imagen orientación sol-aire</u> .....	53
<u>Ilustración 40 Sombra de viento</u> .....	54
<u>Ilustración 41 Gráfico Porcentual de Pregunta#1</u> .....	58
<u>Ilustración 42 Gráfico Porcentual de Pregunta#2</u> .....	59
<u>Ilustración 43 Gráfico Porcentual de Pregunta#3</u> .....	60
<u>Ilustración 44 Gráfico Porcentual de Pregunta#4</u> .....	61
<u>Ilustración 45 Gráfico Porcentual de Pregunta#5</u> .....	62
<u>Ilustración 46 Gráfico Porcentual de Pregunta#6</u> .....	63
<u>Ilustración 47 Gráfico Porcentual de Pregunta#7</u> .....	64
<u>Ilustración 48 Gráfico Porcentual de Pregunta#8</u> .....	65
<u>Ilustración 49 Modulación, con varios ejemplos de diferentes geometrías y dimensiones aplicadas a la misma.</u> .....	75
<u>Ilustración 50 Oficina del Gobernador</u> .....	76
<u>Ilustración 51 Secretaría</u> .....	76
<u>Ilustración 52 Baño y Área de reuniones menores</u> .....	76
<u>Ilustración 53 Oficina del Director de la Unidad</u> .....	78
<u>Ilustración 54 Secretaría</u> .....	78
<u>Ilustración 55 Baño y Área de Reuniones Menores</u> .....	78
<u>Ilustración 56 Oficina del Director de la Unidad</u> .....	80
<u>Ilustración 57 Secretaría</u> .....	80
<u>Ilustración 58 Baño y Área de Reuniones Menores</u> .....	80
<u>Ilustración 59 Secretaría</u> .....	82
<u>Ilustración 60 Baño y Área para Reuniones Menores</u> .....	82
<u>Ilustración 61 Oficina del Director de la Unidad</u> .....	82

## **RESUMEN**

Siendo Santa Elena la provincia más reciente, no cuenta con una edificación destinada estrictamente para la gobernación de la misma; aunque si posee un terreno para la ubicación de éste, se encuentra ejerciendo en una edificación construida para otras finalidades, lo cual genera un conflicto de funcionalidad y formalidad. Por lo tanto se plantea el diseño de un edificio que cumpla con las necesidades requeridas por la institución; además de usar arquitectura sustentable, convirtiéndolo así en el primer edificio de gobernación sustentable del Ecuador.

**ABSTRACT**

Being Santa Elena the recentest province, doesn't have a building designed specifically for his government; although it owns a land for the ublication of it, it is practicing in a building constructed for other purposes, which creates a conflict of functionality and reliability. So I propose the design of a building that accomplish the needs required by the institution; also using sustainable architecture, so it will become in the first government sustainable building of Ecuador.

## Contenido

INTRODUCCION.....	1
1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....	2
1.1 EL TEMA.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA.....	3
1.2.2 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO .....	3
1.2.3 DELIMITACIÓN DELTIEMPO.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	4
1.4 PERTINENCIA DEL TEMA.....	4
1.5 PERTINENCIA SOCIAL .....	5
1.6 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS .....	5
1.6.1 GENERAL.....	5
1.6.2 ESPECÍFICOS.....	5
1.7 METODOLOGÍA Y MÉTODOS .....	6
1.8 ALCANCE DEL TRABAJO .....	6
1.9 APORTE TEÓRICO Y PRÁCTICO .....	7
1.10 LO NOVEDOSO DE LA PROPUESTA .....	7
1.11 MARCO REFERENCIAL .....	8
1.11.1 ESTADO DEL ARTE.....	8
1.12 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13
1.12.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES .....	13
1.12.2 ASPECTOS HISTÓRICOS .....	15
1.12.3 TEORÍAS DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.12.4 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO .....	23
1.13 MARCO CONTEXTUAL.....	24
1.13.1 mARCO SOCIAL .....	24
1.13.2 DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA .....	25
1.13.3 MEDIO FÍSICO .....	30
1.13.4 MEDIO ESPACIAL FUNCIONAL.....	40
1.13.5 SOLUCIONES DE DISEÑO AMBIENTAL ADOPTADAS EN RESPUESTA AL CLIMA .....	53

2	RECOLECCIÓN DE DATOS .....	55
2.1	Aplicación de Instrumentos de Recolección de Información.....	55
2.2	APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	57
2.3	TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	57
3	CONCLUSIONES .....	66
4	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA .....	67
4.1	INTRODUCCIÓN .....	67
4.2	OBJETIVO GENERAL .....	67
4.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	67
4.4	ANÁLISIS DE FUNCIÓN, ACTIVIDADES y ESPACIOS (árbol estructural del sistema).....	68
4.4.1	PROCESO .....	70
4.4.2	Programa de Necesidades .....	71
4.5	CRITERIOS Y CONDICIONANTES .....	73
4.5.1	MODULACIÓN .....	75
4.6	CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS .....	76
4.7	MATRICES, REDES Y GRAFOS .....	85
4.8	ANÁLISIS DEL SITIO.....	90
4.8.1	Ubicación del Proyecto:.....	90
4.8.2	MEDIO ESPACIAL URBANO .....	91
4.9	zonificación en función del terreno.....	92
	-BOCETOS INICIALES .....	117

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Intervenciones con su respectivo presupuesto del proyecto del Ministerio del Interior .....	8
Ilustración 2 Alcalde del Puyo entrega escrituras al Gobernador de Pastaza (PuyoGaceta) .....	10
Ilustración 3 Fachada del Palacio de la Gobernación del Guayas (Vistazo) .....	11
Ilustración 4 Vista Aérea del Palacio de la Gobernación del Guayas (César Mera) .....	12
Ilustración 5 Fachada del nuevo edificio del campus de la UDLA (Jenny Navarro/El Comercio) .....	13
Ilustración 6 Restos Arqueológicos de la cultura Valdivia (CIMS) .....	15
Ilustración 7 Restos Arqueológicos de los Amantes de Sumpa (Ministerio de Cultura y Patrimonio) .....	16
Ilustración 8 Aeropuerto de Pekín (Foster&Partners) .....	19
Ilustración 9 División Territorial Provincia de Santa Elena .....	24
Ilustración 10 Ubicación actual Gobernación de Santa Elena .....	26
Ilustración 11 Gobernación de Santa Elena .....	26
Ilustración 12 Área de archivo .....	27
Ilustración 13 Disposición del cableado en la Unidad de Comunicación Social .....	27
Ilustración 14 Disposición de equipos .....	28
Ilustración 15 Departamento de Comunicación Social .....	28
Ilustración 16 Estructura de funciones de la Gobernación de Santa Elena. ....	29
Ilustración 17 Ubicación de Terreno destinado a la Gobernación de Santa Elena .....	31
Ilustración 18 División del terreno en el que se ubicará la gobernación de Santa Elena. ....	32
Ilustración 19 Detalles de Medición de Terreno destinado a la Gobernación de Santa Elena .....	33
Ilustración 20 Viviendas del cantón Santa Elena .....	36
Ilustración 21 Viviendas en los alrededores del terreno del edificio de gobernación ....	37
Ilustración 22 Abastecimiento de agua potable en el cantón .....	38
Ilustración 23 Redes de energía eléctrica en el cantón .....	38
Ilustración 24 Abastecimiento de sistema de evacuación de aguas servidas .....	39
Ilustración 25 Vista Interior del palacio de la Gobernación del Guayas .....	40
Ilustración 26 Fachada Principal del Palacio de la Gobernación del Guayas, calle Malecón .....	41
Ilustración 27 Fachada Posterior del Palacio de Gobernación del Guayas, vista desde la Plaza de Administración .....	41
Ilustración 28 Organigrama de Funciones de la gobernación del Guayas .....	42
Ilustración 29 Implantación del proyecto Terrazas de Portezuelo, San Luis-Argentina	43
Ilustración 30 Terrazas de Portezuelo en San Luis, Argentina .....	44
Ilustración 31 Paneles Solares usados por el proyecto de Terrazas de Portezuelo .....	45
Ilustración 32 Fachada vidriada de Terrazas de Portezuelo .....	46

Ilustración 33 Lumbreras sombreadas de la Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&Partners) .....	47
Ilustración 34 Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&Partners) .....	48
Ilustración 35 Vista interior de la Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&Partners) .....	49
Ilustración 36 Emplazamiento edificio de gobernación de Malleco.....	50
Ilustración 37 Edificio de Gobernación de Malleco .....	51
Ilustración 38 Implantación del edificio de gobernación de Malleco.....	52
Ilustración 39 Imagen orientación sol-aire .....	53
Ilustración 40 Sombra de viento .....	54
Ilustración 41 Gráfico Porcentual de Pregunta#1 .....	58
Ilustración 42 Gráfico Porcentual de Pregunta#2 .....	59
Ilustración 43 Gráfico Porcentual de Pregunta#3 .....	60
Ilustración 44 Gráfico Porcentual de Pregunta#4 .....	61
Ilustración 45 Gráfico Porcentual de Pregunta#5 .....	62
Ilustración 46 Gráfico Porcentual de Pregunta#6 .....	63
Ilustración 47 Gráfico Porcentual de Pregunta#7 .....	64
Ilustración 48 Gráfico Porcentual de Pregunta#8 .....	65
Ilustración 49 Modulación, con varios ejemplos de diferentes geometrías y dimensiones aplicadas a la misma. ....	75
Ilustración 50 Oficina del Gobernador .....	76
Ilustración 51 Secretaría .....	76
Ilustración 52 Baño y Área de reuniones menores .....	76
Ilustración 53 Oficina del Director de la Unidad.....	78
Ilustración 54 Secretaría .....	78
Ilustración 55 Baño y Área de Reuniones Menores .....	78
Ilustración 56 Oficina del Director de la Unidad.....	80
Ilustración 57 Secretaría .....	80
Ilustración 58 Baño y Área de Reuniones Menores .....	80
Ilustración 59 Secretaría .....	82
Ilustración 60 Baño y Área para Reuniones Menores .....	82
Ilustración 61 Oficina del Director de la Unidad.....	82

## RESUMEN

Siendo Santa Elena la provincia más reciente, no cuenta con una edificación destinada estrictamente para la gobernación de la misma; aunque si posee un terreno para la ubicación de éste, se encuentra ejerciendo en una edificación construida para otras finalidades, lo cual genera un conflicto de funcionalidad y formalidad. Por lo tanto se plantea el diseño de un edificio que cumpla con las necesidades requeridas por la institución; además de usar arquitectura sustentable, convirtiéndolo así en el primer edificio de gobernación sustentable del Ecuador.

**ABSTRACT**

Being Santa Elena the recentest province, doesn't have a building designed specifically for his government; although it owns a land for the ublication of it, it is practicing in a building constructed for other purposes, which creates a conflict of functionality and reliability. So I propose the design of a building that accomplish the needs required by the institution; also using sustainable architecture, so it will become in the first government sustainable building of Ecuador.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente las funciones que desarrollan las gobernaciones provinciales, son importantes para el desarrollo y progreso, ya que son los encargados de conducir política y estratégicamente la seguridad interna, generar políticas y proyectos que dirijan y garanticen el ejercicio de los derechos, garantizar el manejo eficiente de los recursos de la organización, etc. Por eso es necesario contar con una buena atmósfera de trabajo en cuanto a obtener un buen confort dentro de los espacios que conformará la infraestructura del nuevo edificio de Gobernación. La provincia de Santa Elena ha venido teniendo un crecimiento poblacional y también en cuanto a su imagen urbana; es por ello que se propone el Estudio y Diseño del Nuevo Edificio de Gobernación, ya que el actual que se encuentra ubicado en la Calle Comercio entre Sucre y 10 de Agosto, no logra abarcar con la demanda actual que tiene la provincia. El presente trabajo que contiene el proyecto de graduación, da a conocer cuáles son los criterios que se han considerado para la elaboración de la investigación, enfocando quienes son los afectados, y a quienes se va a dirigir como beneficio. Se puede observar en la gobernación actual, las deficiencias de los espacios arquitectónicos ya que se ha realizado cambios espaciales en una edificación destinada inicialmente a viviendas, para poder lograr un eficiente desempeño laboral de la gobernación, objetivo que lamentablemente no se pudo cumplir. A partir de haber identificado la problemática, se solicita por parte de las autoridades presentar un proyecto que pueda satisfacer las demanda del los espacio arquitectónico, para el mejoramiento de dichos servicios tan importantes que presta la gobernación hacia la población, diseñando una nueva instalación que garantice un asistencia adecuado al buen funcionamiento del personal y usuarios, respondiendo a una arquitectura funcional, modernista y sustentable.

## **1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION**

### **1.1 EL TEMA**

Diseño de un edificio sustentable para la gobernación de la provincia de Santa Elena, 2015.

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las gobernaciones provinciales son una parte esencial para el funcionamiento de un Estado, ya sea como carácter representativo de su poder político, y como responsabilidad de brindar los servicios que determina la ley. Es por ello que las condiciones presentes de los gobiernos locales en nuestro país cumplen con las funciones de servir correctamente a sus habitantes, sin embargo muchos carecen de infraestructuras necesarias para su debido desarrollo y progreso al ritmo del incremento poblacional. Tal es el caso de la gobernación de la provincia de Santa Elena, la cual se encuentra ejerciendo en una vivienda de dos plantas readecuada para su funcionamiento, dicha edificación, no fue diseñada para que se efectúen correctamente las funciones correspondientes a una gobernación, ya que no cuenta con los espacios requeridos para satisfacer la demanda de la población, ni de los trabajadores, generando así conflictos funcionales y formales, lo cual afecta la eficacia de las diferentes actividades que se realizan.

La falta de presupuesto destinado a la realización de edificios públicos funcionales es una de las principales causantes de este tipo de problemas, y es interesante que en los edificios destinados a dichas funciones, no se considera el uso de arquitectura sustentable; principalmente por el supuesto que esto implica un gasto considerablemente mayor, cuando la realidad es que representaría un ahorro considerable, y así la inversión en este tipo de edificios sería más factible.

### **1.2.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA**

El proyecto de Edificio sustentable para la Gobernación de la provincia de Santa Elena, usará criterios bioclimáticos y sustentables, los cuales estarán enmarcados dentro de la arquitectura gubernamental, cuya temática arquitectónica forme parte de la vasta cultura que posee la provincia siendo ésta su identidad, generando así un mayor fortalecimiento de la Imagen del Gobierno en el territorio.

### **1.2.2 DELIMITACIÓN DEL ESPACIO**

El desarrollo del proyecto será en el cantón Santa Elena, el cual es el de mayor extensión de la provincia Santa Elena.

El terreno para la propuesta arquitectónica se encuentra en el sector N°2 manzana N° PF solar N°1.

### **1.2.3 DELIMITACIÓN DEL TIEMPO**

La investigación se desarrollará haciendo un estudio y análisis del contexto histórico, evolución y situación actual de la provincia Santa Elena. Con esto se pretende que el carácter y el diseño de la propuesta arquitectónica sea proyectada a veinte años plazo, es decir, hasta 2035.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

La adecuada funcionalidad de un edificio público es muy importante para que la institución pueda cumplir correctamente las actividades competentes, y así servir adecuadamente a la población; además la imagen de una gobernación impuesta en una provincia es muy importante para una mayor relación entre éste y sus habitantes.

Utilizando una arquitectura sustentable permitirá optimizar los recursos, disminuir los impactos ambientales y servir de ejemplo a las demás construcciones del gobierno en el país, ya que se convertiría en el primer edificio público sustentable del Ecuador.

### **1.4 PERTINENCIA DEL TEMA**

La LOES (Ley Orgánica de Educación Superior) capítulo 1, Art. 107.- Principio de pertinencia.- El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología. (CONSEJO DE EDUCACION SUPERIOR, 2012)

## **1.5 PERTINENCIA SOCIAL**

El proyecto propuesto es una demanda real generada por la relación entre la población de la provincia y sus pocas áreas destinadas para satisfacer la necesidad actual de la gobernación de Santa Elena.

## **1.6 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS**

### **1.6.1 GENERAL**

Proyectar un edificio de gobernación para la provincia de Santa Elena, aplicando criterios bioclimáticos y sustentables, para brindar un mejor servicio y confort al usuario y trabajadores de la Gobernación.

### **1.6.2 ESPECÍFICOS**

- Evaluar el estado de la actual gobernación, tanto físico como en el funcionamiento de la institución.
- Identificar las actividades que se realizan en este tipo de institución para determinar las áreas requeridas y las condiciones o características de los espacios.
- Conocer las distintas normas de diseño de un edificio público.
- Establecer la identidad y características formales pertenecientes a la provincia.
- Determinar los factores que determinan el fortalecimiento de la imagen del gobierno en el territorio.
- Analizar conceptos bioclimáticos y sustentables aplicables al sector y al proyecto.
- Identificar sistemas de construcción y diseño pasivos que sirvan para mejorar el comportamiento climático del proyecto.

- Analizar la función y forma de modelos análogos y determinar los aspectos positivos aplicables al tema propuesto.

## 1.7 METODOLOGÍA Y MÉTODOS

Para la realización de esta tesis, se empleara lo siguiente: Metodología de la Investigación Científica Aplicada a la Arquitectura y Metodología del Diseño Arquitectónico. La investigación será de enfoque cuantitativo cuyos instrumentos a utilizar son: Investigación bibliográfica y de campo, entrevista y observación cuantitativa.

### **Métodos a Aplicar**

**Sistémico.-** Este método se basa o compone de un sistema que a su vez se descompone en varios subsistemas de los cuales se pueden seguir desprendiendo un sin números de subsistemas según sea el caso o problema a resolver y desarrollar, esto dará como resultado en que todos los subsistemas guardaran correlación y formaran parte de un todo. (ENSAYOS, 2013)

**Inductivo.-** Razonamiento que nos lleva de lo particular a lo general. Pasos para una estructuración: Observación, experimentación, comparación y abstracción.

**Deductivo.-** Razonamiento que nos lleva de lo general a lo particular. Pasos para una estructuración: Aplicación, comprensión y demostración

## 1.8 ALCANCE DEL TRABAJO

Se pretende realizar una propuesta de un edificio sustentable para la gobernación de Santa Elena con todos los planos requeridos para tal, dando énfasis en la parte bioclimática estudiada y analizada en la investigación; y en detalles arquitectónicos resultado de los sistemas sustentables aplicados.

## **1.9 APORTE TEÓRICO Y PRÁCTICO**

Estudio y proyección de espacios arquitectónicos bioclimáticos y sustentables que permitan un ahorro energético al edificio de gobernación de Santa Elena. Además de poder ser utilizado como modelo para un mayor uso de la arquitectura sustentable en edificios públicos en nuestro medio.

## **1.10 LO NOVEDOSO DE LA PROPUESTA**

Ser el primer edificio público sustentable del Ecuador, mediante la aplicación de criterios de arquitectura bioclimática y tecnologías sustentables.

## 1.11 MARCO REFERENCIAL

### 1.11.1 ESTADO DEL ARTE

#### 1.11.1.1 PROYECTO DEL MINISTERIO DEL INTERIOR

La propuesta del nuevo edificio de gobernación para la provincia de Santa Elena nace del proyecto de inversión para fortalecer la gestión de las entidades en el territorio a través de una intervención integral de las gobernaciones de El ministerio del interior, el cual posee un presupuesto total de \$73'736.513,16. Distribuido en:

INTERVENCIÓN	INVERSIÓN
Mejora de la infraestructura física	\$66'510.502,71
Modernizar el parque tecnológico (TIC's)	\$2'239.875,20
Aumentar las capacidades del talento humano	\$2'950.716,41
Mejorar los modelos de gestión	\$1'565.799,44
Fortalecer la difusión de la gestión pública a través de gobernaciones	\$489.620,00

**Ilustración 1 Intervenciones con su respectivo presupuesto del proyecto del Ministerio del Interior**

De este proyecto ya se aprobó para la ejecución, rehabilitación o adecuación de 23 gobernaciones, de las cuales será intervención patrimonial en los edificios de gobernación de: Cotopaxi, Azuay, Tungurahua, Cañar y Chimborazo; y la adecuación de la de Carchi.

El resto (incluyendo a la provincia de Santa Elena) se intervendrán arquitectónicamente mediante un nuevo proyecto, una vez que los fondos sean asignados y que se aprueben las transferencias.

Teniendo en cuenta que la gobernación de la provincia de Santa Elena se encuentra ejerciendo en una edificación destinada a otras funciones que no son las competentes a la entidad y que por lo tanto no cumple con los requerimientos espaciales, funcionales y formales necesarios para el correcto funcionamiento de una gobernación; es necesario el aprovechamiento de la oportunidad que la provincia esté dentro del proyecto del ministerio del interior, realizando lo más pronto posible el proyecto del edificio para la gobernación de Santa Elena.

#### ***1.11.1.2 ALCALDE ENTREGÓ TERRENO A LA GOBERNACIÓN DE PASTAZA***

Comprobando el plan de desarrollo ya explicado del ministerio del interior, se tiene como prueba de su ejecución que el 17 de mayo del 2012 el alcalde del Puyo Sr. Germán Flores Meza entregó las escrituras de un terreno a la gobernación de Pastaza, ya que el gobierno nacional ha ayudado a solucionar algunos problemas que la ciudad ha tenido desde hace algunos años atrás. “Y con todo este apoyo el Alcalde no puede negarse a donar un espacio para que el Ministerio del Interior pueda construir una nueva Gobernación que representa también el desarrollo de la Provincia” señaló. (PuyoGaceta, 2012)

“El Gobernador Guillermo Loza quiere que la ciudadanía de Pastaza tenga la certeza de que el servidor público lo atenderá con la mejor voluntad y calidad, en este nuevo edificio” (PuyoGaceta, 2012). Esta nueva edificación se dará gracias a que el Presidente Rafael Correa y el Ministro del Interior José Serrano tomaron la decisión de restaurar o construir nuevos edificios de gobernación en el País.



**Ilustración 2 Alcalde del Puyo entrega escrituras al Gobernador de Pastaza (PuyoGaceta)**

### ***1.11.1.3 PROYECTO DEL NUEVO EDIFICIO DE GOBERNACIÓN DE PASTAZA***

El gobierno apoya la inclusión de arquitectura sustentable y la implementación de los TICS, para estar a la vanguardia de los grandes avances tecnológicos que se han venido desarrollando las últimas décadas; y claro, las construcciones de edificios públicos que son por y para el pueblo, no pueden quedarse atrás. (interior) Afirma que: “Estos edificios deben ser inteligentes amigables con el ambiente; dicho proyecto consta de sensores de movimiento para un ahorro de energía y agua; sensores para la regulación de temperatura interna, reciclaje de aguas lluvias, instalación de paneles solares, diseño que maximice la utilización de la luz natural y ventilación con el fin de disminuir el consumo eléctrico, clasificación de desechos, y áreas verdes con vegetación endémica de la zona”.

#### ***1.11.1.4 PALACIO DE LA GOBERNACIÓN DEL GUAYAS (PATRIMONIAL)***

La imponente, la arquitectura, y la historia del palacio de gobernación de Guayaquil es evidente, y por lo tanto una gran referencia en cuanto a edificios de estas instituciones en el Ecuador.

Esta edificación dota de una imagen de identificación a la ciudad, que puede ser reconocida por cualquiera de sus habitantes; no solo por su asombrosa arquitectura neoclásica, sino también por su ubicación en un conjunto de 4 manzanas que constituyen un hito tanto por las edificaciones, sus funciones y la plaza de administración ubicada en el eje peatonal; la cual sirve de disfrute público de los habitantes del sector.



**Ilustración 3 Fachada del Palacio de la Gobernación del Guayas (Vistazo)**

Su principal atractivo consta por su arquitectura, identificada con varios estilos, pero el principal es el estilo neoclásico el cual se puede apreciar en lo que podrían llamarse arcos de triunfo, ubicados en la entrada a las galerías que son soportadas por cuatro columnas; y la ornamentación en los tallados de capiteles, molduras y cornisas. (Guayaquil es mi destino).

Entonces podríamos decir que el edificio de gobernación del Guayas se impone en el territorio dándole identidad al mismo, fortaleciendo su imagen, y a su vez integrándolo con el entorno y sus habitantes; todo gracias a la arquitectura utilizada, dándonos un ejemplo de su importancia en la representación de lo que sería una ramificación del gobierno, que ejerce en un territorio determinado.



**Ilustración 4 Vista Aérea del Palacio de la Gobernación del Guayas (César Mera)**

#### ***1.11.1.5 EDIFICIO SUSTENTABLE UDLAPARK***

La UDLA inauguró el Udlapark que es un nuevo campus ubicado en la ciudad de Quito en el barrio bellavista, la cual fue diseñada y construida priorizando la funcionalidad y la sustentabilidad como ejes constructivos. Recalcando la importancia de la mitigación del impacto visual, la integración del conjunto con el entorno natural y una gran cantidad de elementos sustentables como la terraza verde, fachada transparente de vidrio templado que optimiza la iluminación y ventilación natural, paneles solares, planta de tratamiento de aguas servidas, etc. (El comercio, 2015)



**Ilustración 5 Fachada del nuevo edificio del campus de la UDLA (Jenny Navarro/El Comercio)**

En este nuevo edificio la determinante de la arquitectura enfocada con prioridad a la funcionalidad y sustentabilidad, se acentúa más al tratarse de crear y organizar espacios para la educación, ya que los alumnos en el proceso de aprendizaje son los que principalmente necesitan un ámbito de confort, como el que les brinda la arquitectura sustentable; muy a parte de los demás beneficios que brinda en cuanto a economía, conservación del medio ambiente, etc.

## **1.12 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **1.12.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES**

**Gobernación:** “En algunos países, territorio que depende del Gobierno nacional”.  
(RAE).

**Arquitectura Gubernamental:** Es uno o más, conjuntos de edificios que sirven para cubrir las necesidades del estado a nivel de decisiones gubernativas, políticas y ejecutivas; que representan formalmente el ejercicio de dichas importantes actividades, ejemplo: la monumentalidad.

**Provincia:** “Cada una de las grandes divisiones de un territorio o Estado, sujeta por lo común a una autoridad administrativa”. (RAE).

**Sostenible:** “Es aquel que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU).

**Sustentable:** “Es el término macro y comprende todo el proceso; es algo integral que no sólo tiene que ver con la calidad de los materiales, reducción de residuos, etc. sino con el impacto que tienen en las personas que van a utilizarlos”. (Hernández)

**Identidad Perceptual:** “Ser reconocibles, memorables, diferenciados de otras localidades, tener el “sentido del lugar”. (Jan, 2000)

**Significativo:** “Si sus partes visuales se relacionan con aspectos de la vida, estructura social, política y económica, valores humanos, etc.”. (Jan, 2000)

**Jerarquía:** “Encontrar o Proponer un elemento dominante para que sirva de referencia o le dé un gran sentido de lugar al espacio”. (Jan, 2000)

**Congruencia:** “Los aspectos básicos de organización del sitio, localización de actividades, circulaciones y la forma, deberán funcionar juntos y tener una estructura formal similar”. (Jan, 2000).

**Función de administración:** Es la que se desarrolla en varios organismos, y su trabajo principal es prestar, y controlar las actividades de servicios que son de carácter público. 10 (CARDONA, 1998)

**Planeación:** Proceso de elaboración de planes, analizando situaciones actuales por medio del diagnóstico de los fenómenos sociales, demográficos, políticos, administrativos, culturales, económicos y las condiciones de ocupación del suelo, etc., con objeto de definir alcances y fines dentro de una coherencia sistemáticas, hasta llegar a pronósticos que definan las acciones a seguir en planes específicos.

### 1.12.2 ASPECTOS HISTÓRICOS

A la provincia Santa Elena se la considera como uno de los centros de civilización más antigua del continente americano, esto debido a los restos encontrados de la cultura Las Vegas, y Valdivia. Esta civilización ancestral es considerada de gran importancia gracias a los estudios realizados por arqueólogos nacionales y extranjeros. La forma de vida de estas culturas, la pesca, el trueque, la habilidad para la elaboración de figuras y piezas en cerámica; han dejado huella en los habitantes de hoy en día de la provincia, principalmente en sus artesanos cuyo medio de subsistencia hasta el presente es diseñar cerámica y venderla especialmente para los turistas. (Gobierno Provincial de Santa Elena, 2009).



Ilustración 6 Restos Arqueológicos de la cultura Valdivia (CIMS)



**Ilustración 7 Restos Arqueológicos de los Amantes de Sumpa (Ministerio de Cultura y Patrimonio)**

El 11 de Noviembre de 1824, anunciaron lo que se llamó la primera constitución elaborada en el país con sus 20 artículos, dándose la emancipación definitiva del yugo español; y entonces fue elevada a Villa Santa Elena.

En la época republicana, en el periodo de mandato del Dr. Vicente Roca fuerte Bejarano, se elevo a cantón a Santa Elena, cuando pertenecía a la provincia del Guayas.

Desde finales del siglo XIX Santa Elena conformó la provincia del guayas como uno de los 5 cantones fundadores junto con Guayaquil, Daule, Balzar y Yaguachi.

“La historia peninsular del siglo XX nos recuerda cuando Salinas era un recinto del cantón Santa Elena en 1929, luego con la cantonización de salinas en 1937, La Libertad pasó a convertirse en parroquia de este nuevo cantón”. (Gobierno Provincial de Santa Elena, 2009).

Los ciudadanos de los cantones de La Libertad, Salinas y Santa Elena, estaban hostigados por tener que realizar todo trámite burocrático en Guayaquil o Quito, sin contar con problemas como el pedido de una obra a una institución ajena al sector, y tantos otros inconvenientes que colmaron la paciencia a los peninsulares hasta alzar su voz de protesta en continuas marchas locales y en la capital, para que respeten sus derechos y que puedan ser considerados como provincia, incluso llegaron al punto de imposibilitar el tránsito

hacia Santa Elena; esta es conocida como la protesta de Villingota en el año 2007 (Gobierno Provincial de Santa Elena, 2009).

Finalmente esa gran lucha, provocó que el 7 de noviembre del 2007 el congreso Nacional aprobara la provincialización de Santa Elena, en el Registro Oficial #206 (Esto ocurre luego de que Santo Domingo de los Tsáchilas haya sido inscrita como la provincia 23 en el Registro Oficial #205, del día anterior 6 de noviembre), y gracias a esto hoy Santa Elena construye su futuro, con sus propios recursos, ya sean ictiológicos, petrolíferos, o agrícolas.

Créase la provincia de Santa Elena como Unidad Territorial, Política y Administrativa, integrada por el territorio de los cantones Santa Elena, Salinas y La Libertad, cuyos límites serán los mismos que en su conjunto tienen estos cantones con sus respectivas cabeceras cantonales, parroquias, barrios, comunas, recintos y pueblos.

Siendo una provincia reciente, no se obtuvieron los recursos necesarios para la implementación inmediata de un edificio destinado a la gobernación de la misma, por lo que temporalmente impusieron las labores gubernamentales en una edificación de viviendas, adaptada para el funcionamiento de la gobernación de la provincia, lugar que hoy en día no abastece las necesidades de la institución, trayendo conflictos tanto formales como funcionales.

### **1.12.3 TEORÍAS DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

Una gobernación provincial está orientada a lograr una extensión de la organización política y administrativa del Estado, que desarrolle las disposiciones constitucionales vigentes, para dar paso a una nueva estructura autónoma, gobernable y descentralizada. En

ella, el gobierno provincial, constituido como gobierno intermedio, cumplirá funciones de intermediación, coordinación e impulso al desarrollo.

En sí la estructura política general mantiene el modelo de organización basado en un Estado Unitario, teniendo así tres niveles de gobierno: nacional, provincial y cantonal, pero en diferentes funciones, administración y otros aspectos de gran relevancia se invierte la cadena, pues el gobierno con mayor contacto en la vida de los ciudadanos será el cantonal. (Guarderas, 2000).

“(…) Contempla la transferencia de ciertas funciones a los gobiernos locales pero difiere de las anteriores cuando reconoce la necesidad de poner en marcha la descentralización de manera gradual y flexible, teniendo en cuenta la capacidad de gestión de los gobiernos provinciales”. (Guarderas, 2000).

Los diferentes tipos de gobiernos se apoyan mutuamente para complementarse, ya que se necesitan para poder cumplir las demandas y necesidades de la población a la que deben de servir. No solo es en cuanto a funciones y administración, la imagen del gobierno nacional se transfiere como su ramificación, hacia el gobierno provincial; por lo tanto la imagen de éste, se debe de imponer como representación del nacional sin olvidar la identidad del territorio en el que se proyecta.

Norman Foster nos ha demostrado cómo se puede cambiar o fortalecer la imagen de un territorio, a través de la arquitectura ya sea a menor o mayor escala como por ejemplo al hacerlo con China, cuando cambió la imagen que ésta muestra al mundo con el gran aeropuerto de Pekín. “(…) analiza el impacto crucial entre la arquitectura y el hombre, y por extensión en la ciudad”. (Sudjic, 2011)



**Ilustración 8 Aeropuerto de Pekín (Foster&Partners)**

El fortalecimiento de la imagen del gobierno en el territorio se da por: “(...) Fachada con elementos de identidad propia para cada territorio, áreas para eventos sociales, culturales y académicos, ágoras para encuentros ciudadanos, (...)”. (interior).

Estas características le otorgan una mayor cohesión entre los habitantes de la provincia y el gobierno, logrando así una mayor participación de la ciudadanía y trabajar en conjunto para lograr un mismo propósito: el progreso de la provincia, y por extensión del país.

#### **Filosofía institucional de la gobernación de Santa Elena:**

“**Misión:** Direccionar y orientar la política del Gobierno Nacional en la provincia a través de los planes, programas y proyectos promovidos por el Ministerio del Interior a nivel provincial a partir de una gestión eficiente, transparente y pública, para el fortalecimiento de la gobernabilidad y la seguridad interna” (Wikipedia, Santa Elena Gobernación, 2016).

**Objetivos:**

Fortalecer la Gobernabilidad Democrática y promover la gobernanza en coordinación con las demás funciones del Estado.

Diseñar y conducir política y estratégicamente la seguridad interna en coordinación con otros organismos relacionados.

Diseñar, ejecutar y evaluar políticas de seguridad ciudadana con un enfoque integral y un sentido de participación y corresponsabilidad.

Conducir y evaluar la gestión de las Gobernaciones y sus dependencias administrativas sobre la gobernabilidad, prevención, riesgos y conducción de la Función Ejecutiva.

“Generar políticas y proyectos que tengan por objetivo, tutelar y garantizar el ejercicio de los derechos fundamentales consagrados en la Constitución y en el marco de un nuevo modelo de Estado social de derecho” (Scribd, Ministerio de Inclusión Económica y Social)

Garantizar el manejo eficiente de los recursos de la organización, facilitando la operatividad de acciones que coadyuven al cumplimiento de fines y propósitos institucionales.

**Primer Edificio Sustentable de Gobernación en el Ecuador.**

Teniendo claro el concepto de sustentable, podemos decir que la arquitectura sustentable es un modo de concebir el diseño arquitectónico, siempre teniendo como objetivo optimizar los recursos naturales y usando sistemas de la edificación para poder minimizar el impacto ambiental que ejercen los edificios sobre el medio ambiente que lo rodea y sus habitantes.

Pero en el Ecuador ya han habido intentos de edificios públicos sustentables, pero que sólo por el hecho de contar con ciertos sistemas y tecnologías sustentables como: los paneles solares, cubierta verde, etc. siendo estas las más comunes; no los convierte en edificios completamente sustentables.

Entonces, ¿cuáles serían los parámetros o requerimientos para que pueda ser considerado como tal?

Existe una organización llamada WGBC (World Green Building Council) es la organización con más importancia en la industria de la construcción sustentable a nivel mundial. Promociona el desarrollo y la implantación de políticas de construcción sustentable, tecnologías, y estándares de diseño. El WGBC está integrado por algunos países en el mundo, y el Ecuador está en proceso de integración.

Esta organización brinda la certificación LEED antes explicada; nos brinda los parámetros a seguir para que una edificación pueda ser sustentable, las cuales se dividen en cinco áreas principales:

**Sitio sustentable:** La elección del sitio y la gestión del mismo durante la construcción son consideraciones importantes para la sustentabilidad de un proyecto. Como parte de este tema, LEED desalienta el desarrollo en zonas que se encuentran en sus condiciones naturales; busca minimizar el impacto de los edificios en los ecosistemas y cuencas; promueve los proyectos de paisaje con especies nativas y adaptadas a la región; premia las opciones de transporte público, el control de escorrentía de aguas pluviales así como los esfuerzos por reducir la erosión del suelo, la contaminación lumínica y el efecto de isla de calor.

**Eficiencia en consumo de agua:** El objetivo de esta categoría es fomentar el uso racional del agua dentro y fuera del edificio. La reducción en el consumo de agua se logra comúnmente mediante muebles y grifos eficientes y sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales, así como áreas verdes con bajas necesidades de riego y la captación de agua pluvial.

**Energía y Atmósfera:** Esta categoría promueve el uso de una amplia variedad de estrategias energéticas que van desde la puesta en servicio, medición y verificación, monitoreo y control así como elementos de diseño y construcción enfocados a la disminución del consumo energético. Uso de iluminación natural, fuentes de energía renovable y limpia ya sea generada en el sitio o fuera del sitio. Además reconoce el manejo apropiado de refrigerantes y otras sustancias con potencial de efecto invernadero o daño a la capa de ozono.

**Materiales y Recursos:** Tanto durante su construcción como en operación los edificios generan una gran cantidad de residuos y demandan una gran cantidad de materiales y recursos naturales. Esta categoría fomenta la selección de 7 productos y materiales producidos, cosechados, fabricados y transportados de forma sustentable. A su vez premia la reducción de residuos así como el re-uso y reciclaje.

**Calidad Ambiental en Interiores:** Debido a que pasamos gran parte de nuestro tiempo en el interior de edificios y a que la calidad del aire en el interior de ellos puede ser muy pobre, LEED alienta la implementación de estrategias que mejoran la calidad del aire así como el acceso a iluminación natural, vistas al exterior y mejoras en la acústica. El objetivo es crear espacios confortables y saludables que permitan ser más productivos a sus habitantes.

**Innovaciones en el Diseño:** Otorga puntos a proyectos que demuestran el uso de estrategias y tecnologías innovadoras y que mejoran el desempeño del edificio más allá de lo requerido en alguno de los créditos establecidos o en temas que no son específicamente considerados por LEED.

**Prioridad Regional:** En este capítulo LEED reconoce a los proyectos que atienden de manera especial la problemática ambiental de la zona en donde se encuentran (López, 2015).

Estos criterios servirán de apoyo para llegar por completo al término edificio sustentable; si se logran todos los requisitos se podría calificar para una certificación LEED, dependiendo ya del Gobierno Nacional, puesto que esa certificación tiene un costo aproximado de \$3,950.00 para los que no son miembros. Este sería el costo ya que el Ecuador aún se encuentra en proceso de afiliación, pero en el caso de que ya estuviera afiliado, el costo aproximado de la certificación sería de \$800.00.

#### **1.12.4 NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO**

El proyecto deberá regirse a las normas municipales del cantón Santa Elena: Línea de construcción, salientes y voladizos, de las condiciones de edificabilidad (tales como retiros, altura de edificación, etc.), de la seguridad en edificaciones (accesibilidad para minusválidos, protección contra incendios, etc.), de la estabilidad estructural (infraestructurales y estructurales, y al efecto de los elementos no estructurales, garanticen la estabilidad de los edificios en condiciones normales y de sismo), normas de protección contra incendios y otros riesgos, normas de infraestructura urbana: De La Provisión, Uso y Prestación De Los Servicios De Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial,

Sistema de abastecimiento de agua potable, Sistema de alcantarillado, Sistema de drenaje pluvial, y por último el plan nacional del buen vivir el cual es de vital importancia para un óptimo desarrollo del proyecto.

## 1.13 MARCO CONTEXTUAL

### 1.13.1 MARCO SOCIAL

#### 1.13.1.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La provincia de Santa Elena tiene una población existente de 308.693 habitantes.



Ilustración 9 División Territorial Provincia de Santa Elena

La ciudad de Santa Elena actualmente tiene una población de apenas 30.000 personas viviendo dentro los límites de la ciudad propia, pero la zona urbana de Santa Elena, La Libertad y Salinas según los resultados del censo del 2010 tiene una población de casi 170.342 habitantes, que son en si el verdadero conglomerado peninsular.

La población rural de Santa Elena es más poblada que la urbana debido a que la mayoría de los peninsulares viven en el corredor E15, Más conocido como la ruta del spondylus o ruta del sol. En ella se pueden apreciar la bien conocida Montañita que se ubica a 50 km de

la Catedral de Santa Elena. Ballenita que está a 5 km de Santa Elena es el principal balneario de Santa Elena debido a su corta distancia, mientras los balnearios al norte de Ballenita son conocidos como los pueblos rurales de Santa Elena, pero dentro de la SEM (Santa Elena Metropolitano). “La mayoría de sus habitantes se dedican a la pesquería y depende del turismo también. Aparte de Montañita, Olón y Manglarato son otras playas conocidas dentro del Cantón de Santa Elena” (Wikipedia, Santa Elena Gobernación, 2016)

### **1.13.2 DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA**

#### ***1.13.2.1 INVENTARIO GENERAL DE LO EXISTENTE (REFERENTE AL OBJETO DE ESTUDIO)***

La Gobernación es una institución que nace de la necesidad de descentralizar la administración pública, de tal manera que ésta pueda ejercer sus atribuciones eficazmente, beneficiando a los habitantes de toda la provincia; con el manejo de los recursos financieros, humanos y técnicos para proporcionar a los distintos sectores desarrollo tanto individual como colectivo, promoviendo toda clase de actividades económicas, sociales, culturales , ambientales y todo servicio que contribuya para mejorar la calidad de vida de toda la población de la provincia.



**Ilustración 10 Ubicación actual Gobernación de Santa Elena**

Las instalaciones actuales de la gobernación se encuentran en la calle Comercio entre Sucre y 10 de Agosto en el cantón Santa Elena; ésta ha venido deteriorándose debido al crecimiento de servicios que demanda la población, razón por la cual algunos espacios se han reducido y otras se encuentran en mal estado.

El área del inmueble es de 580 m<sup>2</sup> de 3 pisos, y tipo de construcción de hormigón armado



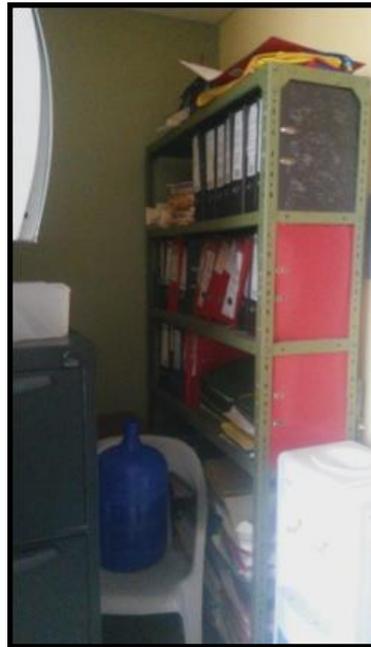
**Ilustración 11 Gobernación de Santa Elena**

## ESPACIOS EXTERIORES

- No posee rampas de acceso
- Existen desprendimientos y manchas en el acabado de las paredes

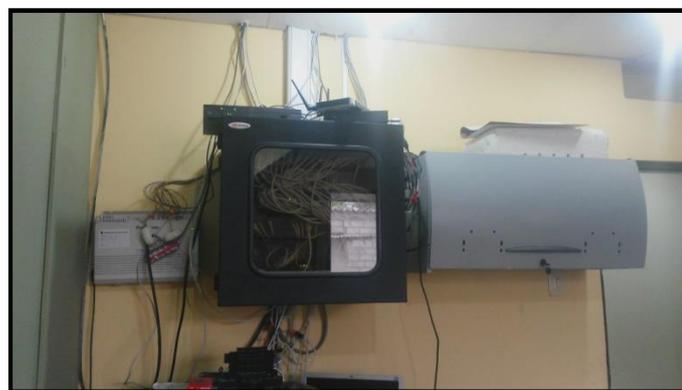
## ESPACIOS INTERIORES

- No dispone del mobiliario suficiente y específico para archivo.

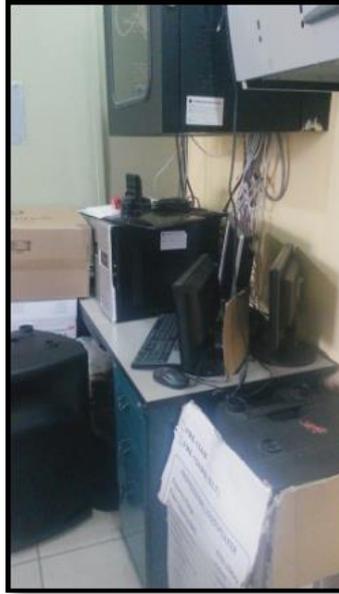


**Ilustración 12** Área de archivo

- El cableado no se conserva de forma ordenada, el tendido de cables eléctricos y datos, considerando el manejo estético de las áreas.



**Ilustración 13** Disposición del cableado en la Unidad de Comunicación Social



**Ilustración 14 Disposición de equipos**

- No posee baterías sanitarias para personas con discapacidad.
- Debido a que el uso original para el fue concebida la edificación es el de una vivienda, algunas de las áreas han tenido que ser improvisadas dentro de los ambientes existentes, por falta d espacio, alterando el estado inicial de las instalaciones.



**Ilustración 15 Departamento de Comunicación Social**

**1.13.2.2 LA DEMANDA**

Se debe de conocer la jerarquización de todas las funciones ejercidas en la gobernación de Santa Elena.



**Ilustración 16 Estructura de funciones de la Gobernación de Santa Elena.**

**1.13.3 MEDIO FÍSICO*****1.13.3.1 UBICACIÓN DE PROYECTO***

Región: Costa

Zona: 5

Provincia: Santa Elena

Cantón: Santa Elena

Sector: N°2

Dirección: manzana N° PF solar N°1.

***1.13.3.2 DATOS PREDIALES***

Manzana N° PF con código N° 002-012-001, ubicado en la jurisdicción cantonal de Santa Elena, que de acuerdo al informe del Jefe de Desarrollo Urbano tiene los linderos, mensuras y dimensiones siguientes:

Lote N°1 = Edificio de la Gobernación

Norte: 75,50 m. con vía a Guayaquil

Sur: 60,00 m. con calle Chimborazo

Este: 82,79 m. con calle pública

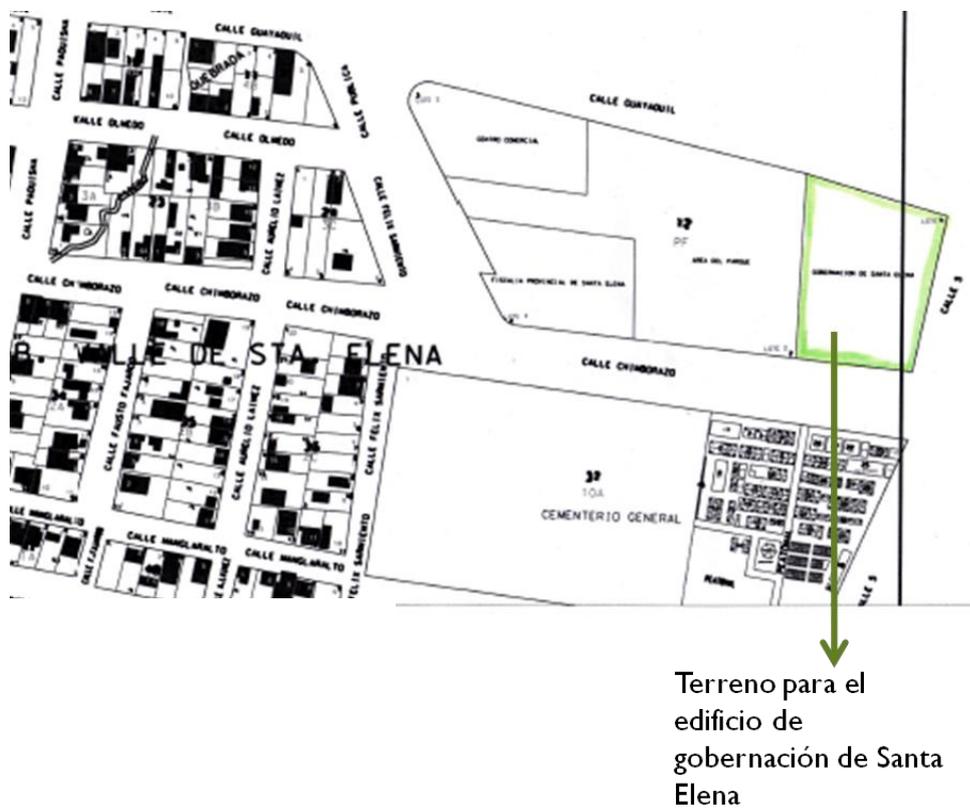
Oeste: 95,93 m. con parque

Área: 6.000,00 m<sup>2</sup>

1.13.3.3 UBICACIÓN



Ilustración 17 Ubicación de Terreno destinado a la Gobernación de Santa Elena





**Ilustración 18** División del terreno en el que se ubicará la gobernación de Santa Elena.

El terreno se encuentra dividido en 4 partes: Gobernación de la provincia (proyecto futuro), Fiscalía provincial de Santa Elena, Centro comercial del pacífico (proyecto futuro), y el restante quedaría como el parque que estuvo anteriormente ocupando el 100% del terreno, aunque se plantea la realización de un mercado temporal en esa área, reubicando así el parque ya mencionado.

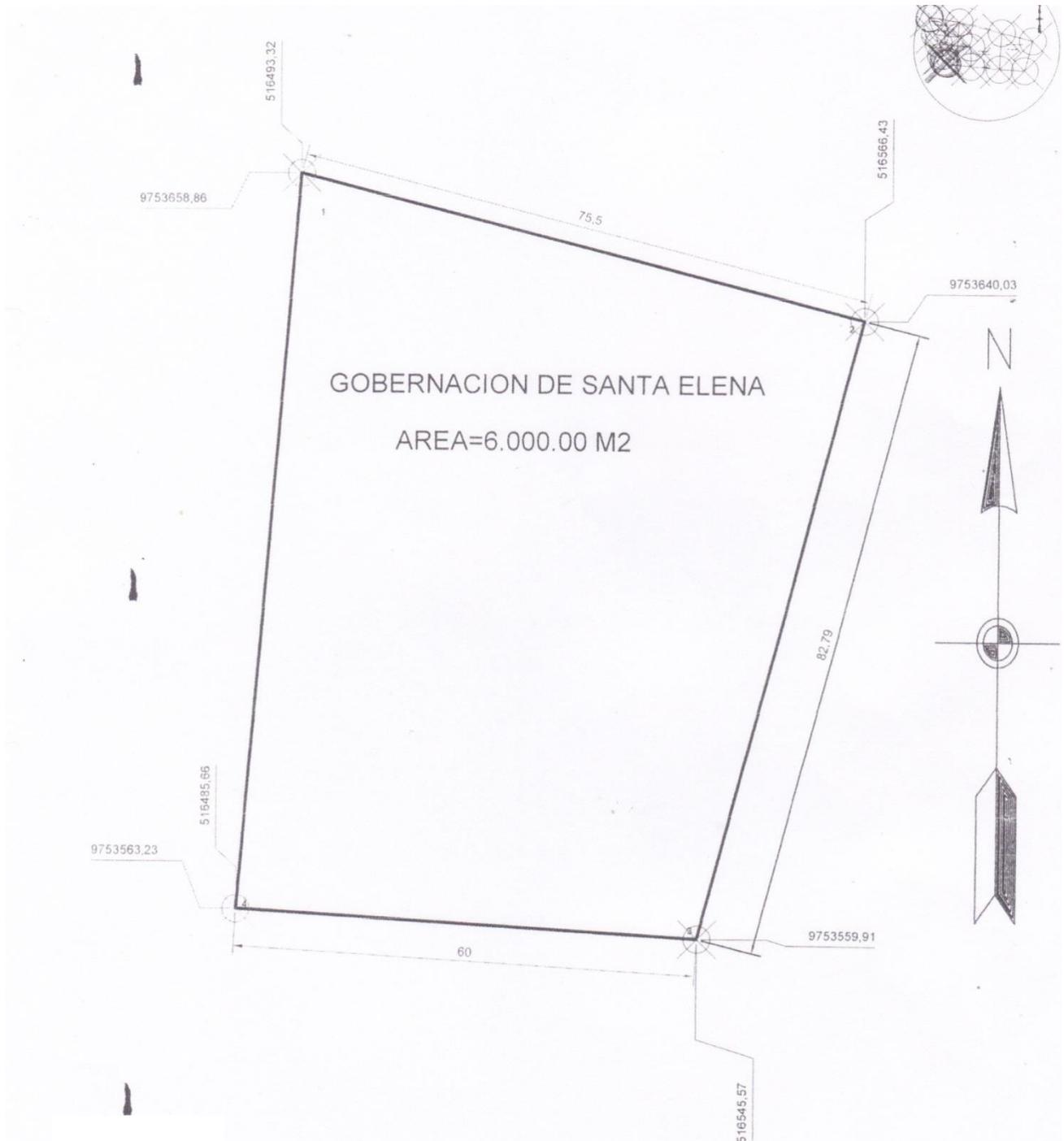


Ilustración 19 Detalles de Medición de Terreno destinado a la Gobernación de Santa Elena

#### **1.13.3.4 ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS**

Debido a la situación geográfica de la península, el clima debería ser cálido con temperaturas altas, pero éste sufre un cambio debido a que existen factores que lo modifican, tales como la cordillera, la cercanía del mar, la corriente cálida de El Niño (la cual aparece en la época de invierno, es decir desde el mes de diciembre hasta mayo) y la corriente fría de Humboldt (la cual aparece en la época de invierno, es decir de mayo a diciembre). Entonces como resultado final a la combinación de dichos factores, encontramos tres tipos básicos de clima; comenzando por el oeste:

“1. Desértico, entre Colonche, Azúcar, Zapotal, Playas y la punta de Santa Elena, con lluvias que no sobrepasan los 400 mm/año” (Ugalde J. ).

“2. Hacia el centro existe una franja semiárida (estepario), entre los límites de la zona anterior y Barcelona, Salanguillo, Barranca (Julio Moreno), Cerecita y Sabana Grande, con un promedio anual de lluvia no mayor a 450- 500 mm/año” (Ugalde J. ).

“3. De aquí hacia el interior encontraremos un clima de sabana tropical entre seco y húmedo con lluvias superiores a 500 mm/año” (Ugalde J. ).

“**Los vientos predominantes:** en la península soplan de sur-oeste al noroeste con una velocidad promedio de 53,4 m/seg produciéndose en el mes de octubre los vientos más fuertes con velocidades de hasta 60,8 m/seg.” (Ugalde J. ).

#### **Temperaturas:**

Promedio anual: 24.5 grados C.

Máxima absoluta en invierno: 39 grados C.

Mínima en verano: 15.6 grados C.

### ***1.13.3.5 ASPECTOS HIDROLÓGICOS***

Entre los principales ríos tenemos: Ayampe, en los límites con Manabí; San José, Olon, Manglaralto, Culebra, Cadeate, Caridad; Simón Bolívar, La Ponga, Valdivia; California Hernán Sánchez, Zapote; Grande (San Pablo); Viejo, Hondo; Salado; La Seca, Zapotal; Tagaduaaja; Engunga.

De las 79 cuencas hidrográficas que existen en el país 6 se ubican en el territorio peninsular: Ayampe, Manglaralto, Valdivia, Javita, Grande, Salado, La Seca y Zapotal.

### ***1.13.3.6 ASPECTOS OROGRÁFICOS***

La orografía es casi plana, la parte más alta corresponde a la cordillera de Chongon-Colonche, ubicada al este y sureste de la península con una altura máxima de 300 mts sobre el nivel del mar (Gobierno Provincial de Santa Elena, 2009).

### ***1.13.3.7 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE URBANO***

#### **Tipo de Arquitectura y Vegetación existente**

La gran diversidad de porcentajes de humedad los cuales han establecido que en una zona relativamente pequeña se originen varios tipos de vegetación, resultando así la creación de diferentes medio ambientes producidos en diversas circunstancias climáticas. Esto se debe a la correlación que existe entre el agua, la cultura, y la arquitectura en la provincia de Santa Elena, la cual se ha efectuado y posteriormente desarrollado por diferentes medios y en diferentes medidas.

Por lo tanto, “Esto ha hecho importante mantener el acceso a tal variedad de recursos, vía nexos de parentesco y en general de las relaciones sociales; lo que irá a influir en el tipo de patrón de asentamiento regional y local y también en la arquitectura” (Ugalde J. )

De tal manera que estas relaciones creadas, podrán ayudar a crear relaciones provechosas y beneficiosas de comercio con grandes ciudades como Guayaquil. “Estos rasgos culturales, basados en las relaciones de parentesco, se mantienen aún con los miembros de la familia que trabajan fuera y que regresan periódicamente hacia su lugar de origen (especialmente en los días festivos)” (Ugalde J. ). Esto hace que se conserven varias características de la vivienda tradicional de la provincia, un ejemplo es: el lugar de reunión familiar, la amplitud de la cocina, y ciertas características del régimen de propiedad, etc.



**Ilustración 20 Viviendas del cantón Santa Elena**

Entonces analizando este tema se podría decir que la identificación de cierta configuración del espacio y características del uso que se da los mismos, da como resultado una clara necesidad de reconocer una innegable singularidad cultural en la zona, lo cual le brinda un carácter particular propio de su identidad con respecto a otras zonas geográficas.

La arquitectura propia de la provincia de Santa Elena, está disminuyendo la capacidad expresiva de su identidad, con respecto a la región en la que se ubica, una de las principales razones es el deterioro de su contexto físico, lo cual podemos evidenciar muy fácilmente en las maderas oscuras en las paredes exteriores de las viviendas, en relación con la gran pérdida de los bosques ubicados en la zona.

“Más que una pérdida de capacidad expresiva de un carácter arquitectónico propio, como rasgo de identidad, podemos lamentar la pérdida del entorno natural apropiado a dicha expresión” (Ugalde J. ).



**Ilustración 21 Viviendas en los alrededores del terreno del edificio de gobernación**

### 1.13.3.8 INFRAESTRUCTURA DEL CANTÓN

#### -AGUA POTABLE

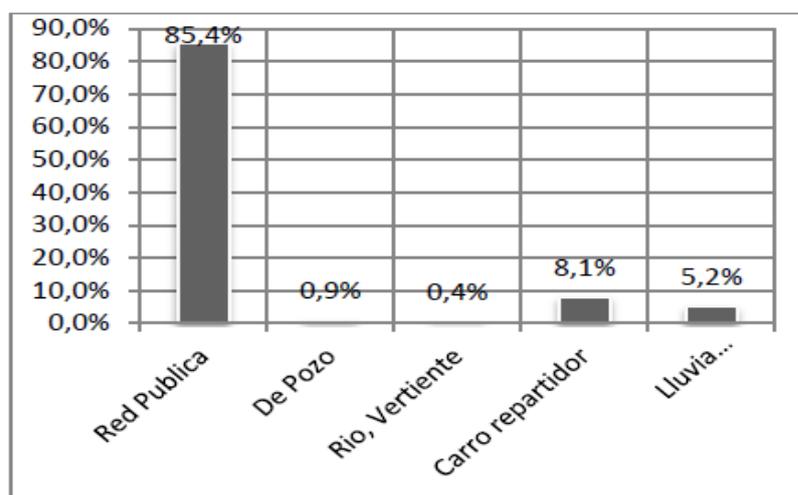


Ilustración 22 Abastecimiento de agua potable en el cantón

El terreno consta con el abastecimiento de agua potable desde la red pública.

#### -ENERGÍA ELÉCTRICA

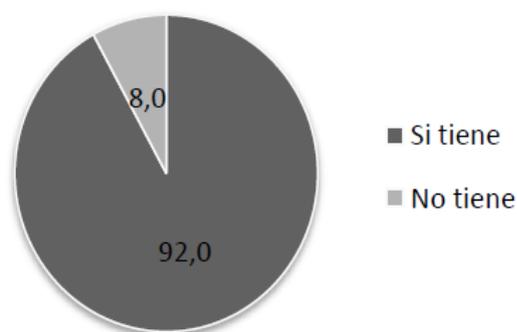


Ilustración 23 Redes de energía eléctrica en el cantón

El terreno consta con el abastecimiento de redes de energía eléctrica.

## -SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

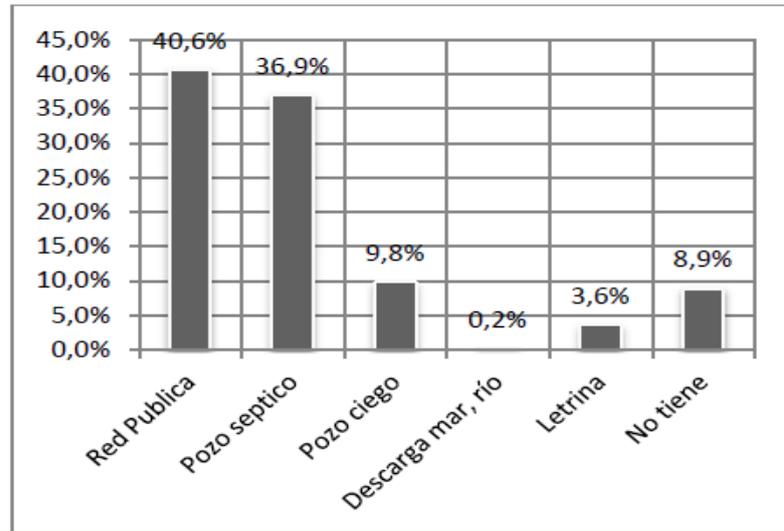


Ilustración 24 Abastecimiento de sistema de evacuación de aguas servidas

### 1.13.3.9 VIALIDAD

El terreno se encuentra limitado al norte con la calle Guayaquil, Al sur con la calle Chimborazo, al este con la calle 5ta, y al oeste limita con el terreno del antiguo parque ecológico, por lo tanto es un terreno esquinero, siendo la vía principal la calle Guayaquil, la cual es la proveniente de la ciudad del mismo nombre, dirigiéndose al centro de Santa Elena, siendo la vía con dirección hacia la playa la calle Chimborazo, por lo tanto el terreno se encuentra limitado por dos vías principales.

## 1.13.4 MEDIO ESPACIAL FUNCIONAL

### 1.13.4.1 ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

#### A) EDIFICIO DE GOBERNACIÓN DEL GUAYAS.

##### ANÁLISIS FORMAL:

El inmueble se divide en 4 bloques, unidos por 2 galerías de hierro y vidrio en sentido este-oeste y norte-sur.

Su estilo neoclásico se diferencia por la especie de arcos de triunfo en el ingreso a las galerías, sostenidas por 4 columnas.

Los trabajos de ornamentación, sobre todo en los tallados de capiteles, cornisas y molduras, fueron realizados por el maestro italiano Emilio Soro Lenti, quien llegó a la ciudad en 1923 contratado por la Compañía Italiana de Construcciones. Así lo reveló un estudio histórico desarrollado en el 2010 por Florencio Compte.



**Ilustración 25** Vista Interior del palacio de la Gobernación del Guayas

Durante décadas, las administraciones locales hicieron trabajos que mantenían el entorno arquitectónico neoclásico de la ciudad de Guayaquil.

Debido al deterioro del edificio, se tuvieron que ejecutar trabajos de consolidación y reforzamiento estructural; se incorporaron instalaciones de agua potable, sanitarias, sistema contra incendio y también se adecuaron las instalaciones eléctricas, electrónicas y de seguridad; obras que fueron realizadas por etapas desde enero del 2009.



**Ilustración 26 Fachada Principal del Palacio de la Gobernación del Guayas, calle Malecón**

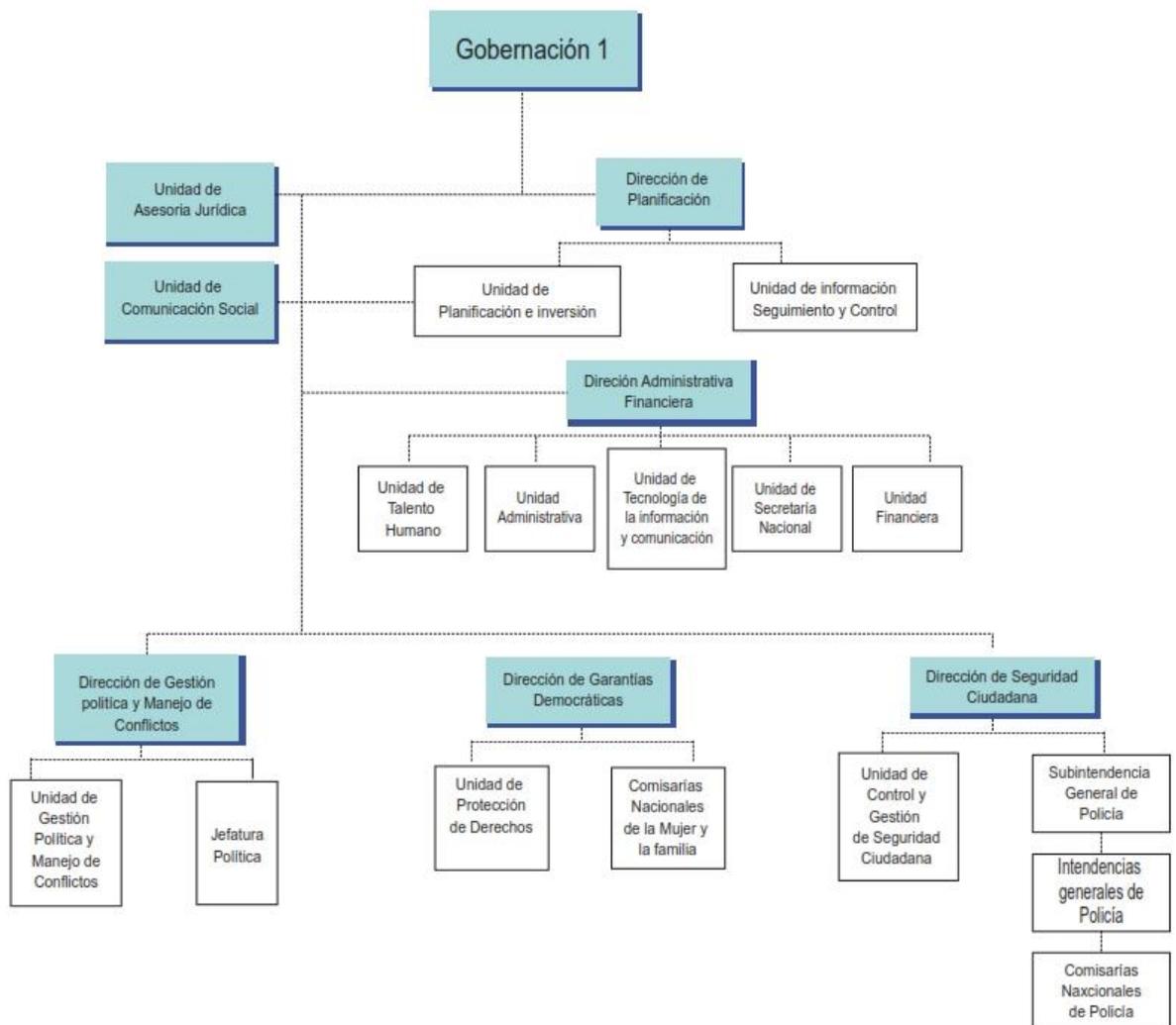
El Gobierno Nacional, a través de la Unidad de Gestión del Decreto de Emergencia de Patrimonio Cultural, invirtió inicialmente 3'233.465,45 USD en la ejecución de obras de rehabilitación de los bloques noreste y noroeste del edificio de la Gobernación del Guayas, con el objetivo de acondicionar el interior de la infraestructura física existente, que permita la implementación y el funcionamiento de un modelo de atención a la ciudadanía.



**Ilustración 27 Fachada Posterior del Palacio de Gobernación del Guayas, vista desde la Plaza de Administración.**

## ANÁLISIS FUNCIONAL:

Las actividades que se realizan van de acuerdo a las funciones ejercidas las cuales van de acuerdo al siguiente organigrama:



**Ilustración 28 Organigrama de Funciones de la gobernación del Guayas**

## B) TERRAZAS DEL PORTEZUELO

Es la denominación de un conjunto de edificios y parque cívico en el cual se ha construido la nueva Casa de Gobierno de la provincia de San Luis, Argentina, primer edificio ecológico público del país, inaugurado el 9 de julio de 2010



Ilustración 29 Implantación del proyecto Terrazas de Portezuelo, San Luis-Argentina

### ANÁLISIS FUNCIONAL:

La forma del edificio es en pirámide, su base es cuadrada (lado: 65 m., altura: 47 m.).

Lo conforman 6 plantas incluido el subsuelo: El primer y segundo piso para funciones administrativas propias de la Gobernación.

Tercer piso: se ubican las oficinas del Gobernador

Cuarto piso: se encuentra el área social de su residencia particular

Quinto piso: los dormitorios

Sexto piso: el salón de eventos privados.

Séptimo piso: un mirador reservado para la realización de un jardín de invierno, el cual tiene vista a los cuatro puntos cardinales.

Accesos: Son 2 y están ubicados desde dos de sus caras opuestas, a un hall de doble altura al que da lugar a la realización de balcones en las circulaciones de oficinas.

### ANÁLISIS FORMAL:

Tiene a lo largo de su fachada una superficie de 11.510,82 metros cuadrados, un doble vidriado estructural, con la aplicación de titanio en placas.

El edificio está ubicado en el centro formada por otro edificio llamado “Herradura” y tres torres, y a su alrededor se encuentran los módulos ministeriales.

El centro de la pirámide se ubica las circulaciones verticales y los servicios ya sean de baños, bodegas, etc. en los distintos pisos.



**Ilustración 30 Terrazas de Portezuelo en San Luis, Argentina**

### SUSTENTABILIDAD – CRITERIOS

Reduce al mínimo el uso de energía ya que posee un sistema de iluminación inteligente, su funcionamiento depende de un controlador centralizado, el cual es el que recibe toda la información, la procesa y genera las órdenes para los aparatos de iluminación que se encuentren funcionando en el edificio.

Se usa el doble vidriado hermético para las ventanas (dos vidrios separados entre sí por una cámara de aire) lo cual le brinda la propiedad de la aislación térmica y sellado al paso de la humedad. “Este sistema disminuye hasta un 70% el consumo de energía de climatización por las pérdidas de calor a través del vidrio y aumenta en más de un 100% la aislación térmica del vidriado” (Terrazas de Portezuelo, wikipedia) .

Hay que mencionar que las pérdidas y ganancias de calor por medio de las superficies de ventana, forman parte de casi un 21% de la pérdida en total de energía de un sistema edificio.



**Ilustración 31 Paneles Solares usados por el proyecto de Terrazas de Portezuelo**

Los residuos abarcan casi una tonelada y media, para lo cual se hace la separación en tachos de basura diferenciados por papel, plástico y orgánicos en los sectores administrativos. Esto servirá para que la basura producida sea reciclada en los centros dispuestos a tal efecto en la ciudad de San Luis para su posterior reciclaje.

La refrigeración y calefacción se realiza con el sistema de Volumen Refrigerante Variable. “Mediante la tecnología de variación de velocidad, que emplea un sistema de caudal variable de refrigerante que envía la cantidad de refrigerante necesario de acuerdo a las necesidades de cada unidad interior, con lo cual hace un uso de la energía más eficaz que los sistemas tradicionales” (Terrazas de Portezuelo, wikipedia).

Se utilizarán vehículos eléctricos para el transporte interno del complejo, con esto se pretende reducir las emisiones de gases y así promover el uso de energías renovables y limpias.



**Ilustración 32 Fachada vidriada de Terrazas de Portezuelo**

En cuanto al impacto ambiental con respecto al entorno del lugar de emplazamiento del proyecto “Se ha dejado intacta el área de bosque con plantas y árboles nativos y se han agregado con criterio paisajístico especies autóctonas. Por estar adaptadas al clima y al suelo de la región, estas especies requieren baja cantidad de agua para riego en comparación con las exóticas” (Terrazas de Portezuelo, wikipedia).

La planta de tratamiento del agua construida tiene los más altos estándares de calidad y posee la más avanzada tecnología de la región, gracias a esto puede lograr potabilizar hasta 60.000 litros diarios de agua (Portezuelo, 2014).

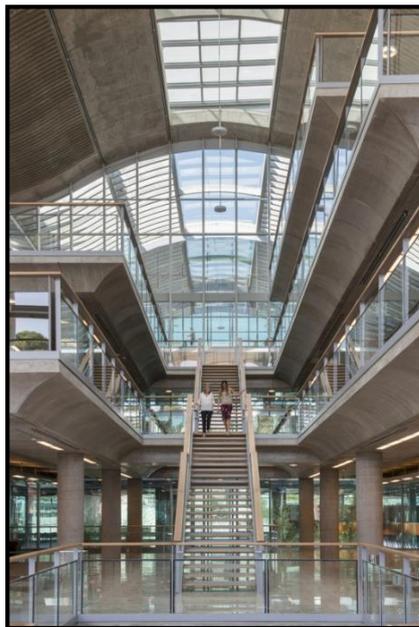
## C) NUEVA JEFATURA DE GOBIERNO DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

### ANÁLISIS FORMAL

“La sostenibilidad se relaciona muy fuertemente a los recursos locales y el clima, y este proyecto es una gran demostración de cómo la arquitectura puede trabajar con la naturaleza a través de medios pasivos” (Revista LMD Arquitectura)

Esto se debe a que el techo se extiende como un toldo con el objetivo de brindar sombra al resto del sistema edificio, su estructura de hormigón, cumple la función de regular la temperatura y también sirve como símbolo de un edificio cívico.

"Las lumbreras sombreadas en el este y oeste protegen el interior de la iluminación directa, mientras los patios permiten la luz solar en el corazón de la construcción. De esta manera, su diseño es en gran medida una respuesta al lugar y al clima. El proyecto ha jugado un papel vital en la regeneración de este antiguo barrio industrial de Buenos Aires” (Foster, 2015).



**Ilustración 33 Lumbreras sombreadas de la Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&Partners)**

La magnificencia de la nueva Jefatura de Gobierno se contrapone con su austeridad. No hay lujo, pero sí altísima tecnología, que no se ve cuando se lo recorre, pero que se siente. A pesar de ser un edificio sin divisiones de oficinas, con cuatro niveles de plantas libres que se ven desde el hall de entrada, el confort térmico es impecable. No hace ni frío ni calor, y el sistema de ventilación que diseñaron fue uno de los pilares para que la obra sea considerada sustentable, y obtuviera la calificación Leed Silver, un sistema de certificaciones que mide el grado de eficiencia energética de un edificio.

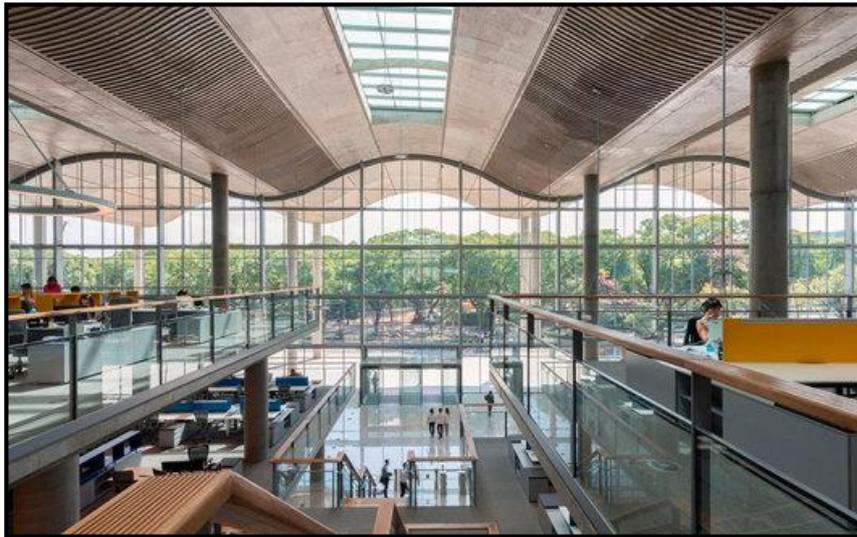
### ANALISIS FUNCIONAL

Recién en octubre de 2014, cuando ya estaban en etapa de terminaciones, a la empresa constructora le llegó la noticia que el edificio no sería un banco, sino que en cambio pasaría ser la nueva Jefatura de Gobierno. La flexibilidad del proyecto, y su eficiencia funcional, permitió que el nuevo uso pudiera adaptarse sin necesidad de cambiar la arquitectura. Solo se realizaron unas modificaciones, en especial en el tercer piso, donde se ubicarán los despachos (los únicos cerrados) de Rodríguez Larreta, Vidal y Macri, además de algunos ministros.



**Ilustración 34 Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&Partners)**

El gesto que lo hará reconocible por siempre es el techo conformado por una serie de "paraguas" de hormigón, que uno junto a otro arman una superficie continua ondeada, que a la distancia le da al edificio una imagen reconocible e imponente. De todas formas, el costo de ese gran techo no superó el 20% del presupuesto de hormigón total del edificio. Una muestra de que la buena arquitectura no tiene por que ser más cara (Arquitectura, 2015).



**Ilustración 35 Vista interior de la Jefatura de Gobierno de Buenos Aires (Foster&Partners)**

## **D) EDIFICIO GOBERNACIÓN UBICADO EN CHILE, MALLECO EN ANGOL.**

### DATOS INICIALES

Arquitectos que formaron parte del proyecto: Cristóbal Fernández, Francisco Javier Correa, Sol Pérez Martínez, , Andrés Mas, Pedro Hoffmann, Sebastián Mundi.

Ubicación: Se encuentra en el País de Chile, Lautaro 201, Angol, Araucanía Región.

Área total del proyecto: 5000 M2

Superficie Del Terreno: 2000 M2

## ANÁLISIS FORMAL

Está conformado por volumen rectangular compacto retranqueado al fondo del terreno, que constituye a la fachada norte de la plaza, de esta manera se forma un espacio público nuevo, que sirve como extensión de la plaza de armas.



**Ilustración 36 Emplazamiento edificio de gobernación de Malleco**

Al construir el largo total del terreno y de la manzana, el edificio se transforma en el fondo sobre el cual se desarrollan las actividades propias del nuevo espacio público.

El proyecto se basa en las oportunidades que presenta el emplazamiento:

- a) Compone uno de los cuatro frentes de la Plaza Benjamín, ubicada en el centro de la ciudad, gracias a la forma y ubicación del terreno
- b) Se conserva la vegetación endémica existente, una de las más importantes es las Araucarias.

c) La incorporación de elementos nativos de la zona, formando parte de su identidad, los cuales están presentes en varios edificios de Angol, como por ejemplo el patio interior y el corredor cubierto.

d) Un total replanteo de lo que conforma el espacio público actual.

### ANÁLISIS FUNCIONAL

El proyecto también funciona como un referente urbano, un condensador de actividades ciudadanas y un lugar de encuentro para los habitantes de Angol.

La conservación de las araucarias crea un patio de acceso que fracciona el edificio en dos alas, una contiene el auditorio y el registro civil y una con otros 10 servicios gubernamentales.

“El programa se organiza en tres franjas longitudinales y tres pisos en altura. Cada franja y piso tiene un grado de privacidad diferente, las salas de espera ocupan la franja más cercana a la plaza, las oficinas individuales miran hacia el norte y la franja intermedia contiene plantas libres, salas de reunión y mesones de atención” (Franco, 2014)



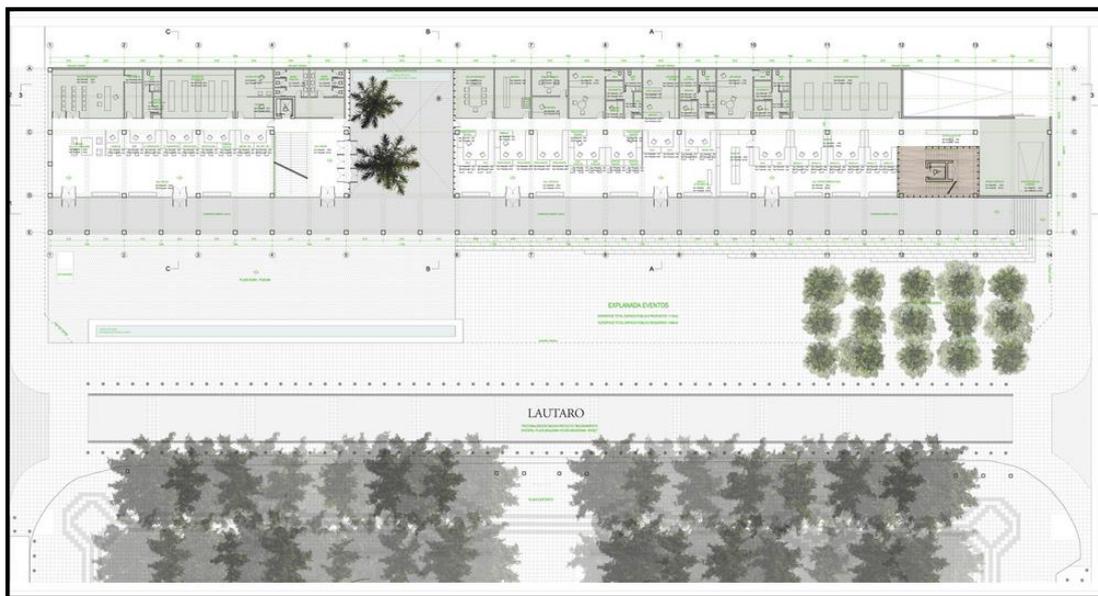
Ilustración 37 Edificio de Gobernación de Malleco

En cuanto al impacto en el entorno, este proyecto se ajusta a la peatonalización de la calle Lautaro, generando continuidad entre el suelo del proyecto y de la plaza.

El paisajismo del proyecto lo componen tres elementos principales:

- 1) El patio de las araucarias
- 2) Un corredor cubierto que protege los accesos a los servicios de del primer piso
- 3) La antigua plaza del folclor reorganizada en una franja como extensión de la vereda.

La cual tiene tres zonas que se acoplan a la pendiente: 1) una terraza que funciona como el pódium existente, 2) una explanada para eventos, 3) una arboleda sombreada que genera una zona de descanso (Arquitectura, Plataforma de Arquitectura).



**Ilustración 38** Implantación del edificio de gobernación de Malleco

## 1.13.5 SOLUCIONES DE DISEÑO AMBIENTAL ADOPTADAS EN RESPUESTA AL CLIMA

### 1.13.5.1 ORIENTACIÓN SOL-AIRE

Debido a la ubicación del territorio ecuatorial una de las mejores orientaciones sería las fachadas más largas direccionadas hacia el norte-sur, mientras que las fachadas más cortas direccionadas al este-oeste. (Guimarães, 2008).

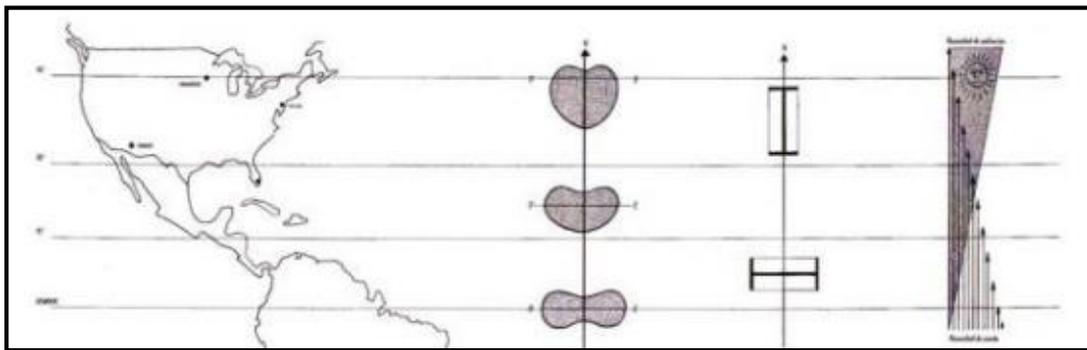


Ilustración 39 Imagen orientación sol-aire

“La forma de la arquitectura cambia de acuerdo con la latitud en que está ubicada. Más al norte suele a ser compacta priorizando la radiación solar, mientras que más cerca del Ecuador suele ser más estrecha y alargada en el eje este-oeste priorizando los vientos dominantes” (Guimarães, 2008).

### 1.13.5.2 VENTILACIÓN CRUZADA

La ventilación natural en el edificio causara una presión positiva sobre la cara en la cual incide se la conoce como barlovento mientras que en las caras laterales causara un pequeña presión negativa, mientras que en la cara que no incide causara una presión negativa conocida como sotavento. (Guimarães, 2008).

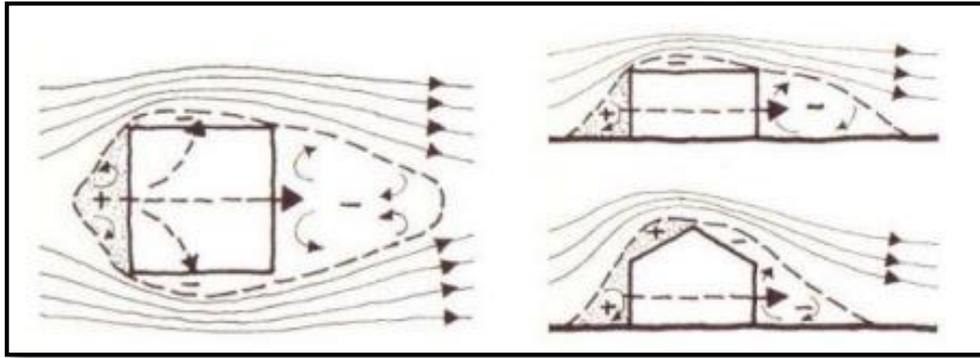


Ilustración 40 Sombra de viento

### ***1.13.5.3 ALEROS O VOLADIZOS***

Es recomendable la utilización de los aleros en todas las fachadas del edificio debido a la ubicación geográfica del ecuador y también por el clima tropical, los aleros o voladizos presentan más efectividad en las fachadas norte- sur mientras que los quebrasoles verticales son más efectivos en las fachadas este -oeste. (Guimarães, 2008).

## **2 RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.1 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

El instrumento a utilizar es la entrevista y se invitó a los encargados de los principales departamentos: Gobernación (gobernador), Unidad de Asesoría Jurídica, Unidad de Planificación, Dirección Administrativa Financiera y la Dirección de Seguridad Ciudadana. Identificándolos como A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, respectivamente.

Así como se realizó también entrevistas a 10 que formen parte del personal secundario de la gobernación, entre secretarías, asistentes, etc. de forma aleatoria. Identificándolos como B-1, B-2, B-3, etc

El procedimiento de estudio constó de un modelo de recolección de información, que consta de conjunto de 8 preguntas para los encargados de los principales departamentos, y para el grupo del personal. A continuación se muestran las preguntas usadas para las entrevistas a los grupos antes mencionados.

**ENTREVISTA # 1**

1. ¿Cree usted que el edificio actual de la gobernación es adecuado para las funciones correspondientes?
2. ¿Cuál es el espacio que más le hace falta para un mejor cumplimiento de sus labores?
3. ¿Opina que el edificio cumple con las normas de seguridad correspondientes?
4. ¿Considera que faltan nuevas actividades o funciones en la institución, pero por falta de espacio no se han podido desarrollar?
5. ¿Cree usted que dotar de un nuevo edificio de gobernación beneficie a los habitantes de la provincia?
6. ¿Cuál es la principal identidad de la provincia de Santa Elena, para reflejarse en la imagen de la nueva gobernación?
7. ¿Qué impacto tendría el uso de los TICS (Tecnologías de la información y de la comunicación) en las actividades de la gobernación?
8. ¿Qué opina de la sustentabilidad aplicada a edificios públicos?

## **2.2 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Con el propósito de recobrar toda la información de cada entrevista, se usó una grabadora de audio. Luego las entrevistas fueron transcritas textualmente, para así seleccionar los diferentes patrones y proceder a las respectivas tabulaciones.

## **2.3 TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Una vez realizadas las preguntas a los entrevistados, se procede al procesamiento de datos y tabulación.

Afirma (Rojas, 1981) que: “El procedimiento consiste en encontrar y darle nombre a los patrones generales de respuesta (respuestas similares o comunes), listar estos patrones y después asignar un valor numérico o símbolo a cada patrón. Así, un patrón constituirá una categoría de respuesta. Para cerrar las preguntas abiertas, se sugiere dicho procedimiento”. (pág. 50).

Una vez encontrados los patrones generales de respuestas en cada pregunta se procede a realizar su respectiva tabla y gráfico.

Tabla 1

¿Cree usted que el edificio actual de la gobernación es adecuado para las funciones correspondientes?

Categorías (Patrones)		Número de frecuencia	Porcentaje
C-1	No cumple, no es funcional.	5	10,90%
C-2	No, porque a simple vista se puede observar que no es una edificación hecha para una gobernación.	10	21,70%
C-3	No, pero se puede trabajar normalmente.	8	17,40%
C-4	No, se necesita con urgencia uno bien hecho.	4	8,70%
C-5	No, pero igual el ser humano se adapta a lo que le toque vivir.	4	8,70%
C-6	No, sobre todo por el ingreso	13	28,30%
C-7	No, debería ser de un solo piso	2	4,30%
<b>TOTAL</b>		<b>46</b>	<b>100%</b>



Ilustración 41 Gráfico Porcentual de Pregunta#1

**Tabla 2**      ¿Cuál es el espacio que más le hace falta para un mejor cumplimiento de sus labores?

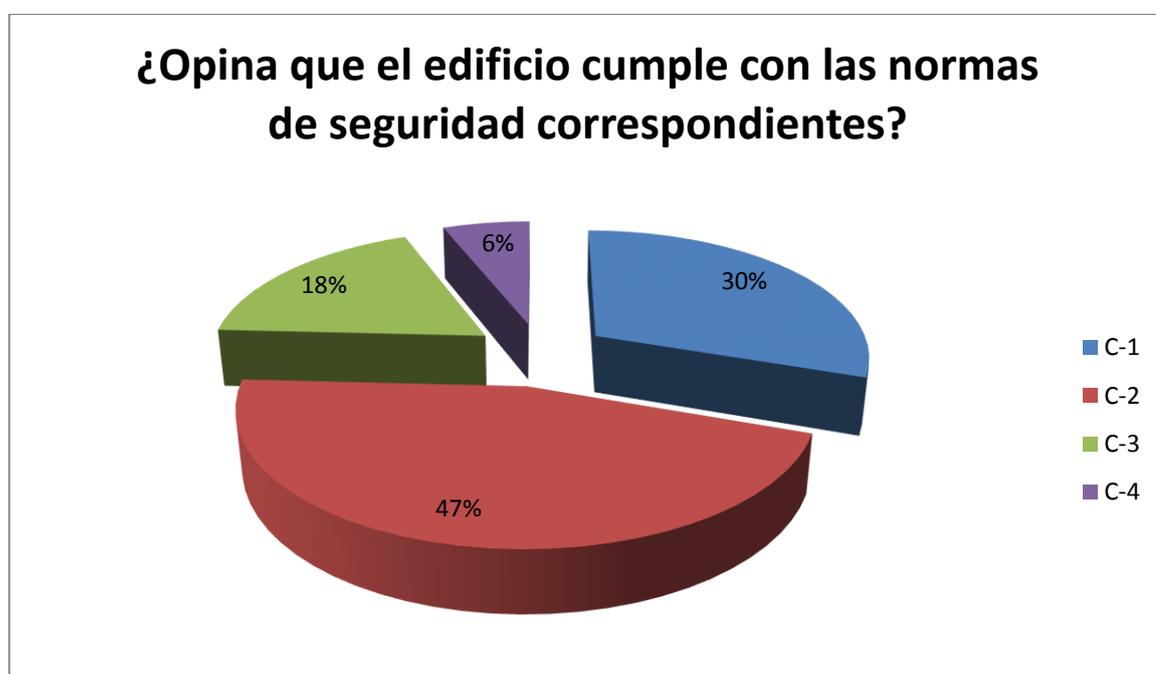
Categorías (Patrones)		Número de frecuencia	Porcentaje
C-1	Un ingreso cómodo que no sea con tantas escaleras	14	41,20%
C-2	Área de archivo	13	38,20%
C-3	Área de esparcimiento	3	8,80%
C-4	Ágora de encuentro ciudadano	4	11,80%
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 42** Gráfico Porcentual de Pregunta#2

**Tabla 3**      ¿Opina que el edificio cumple con las normas de seguridad correspondientes?

Categorías (Patrones)		Número de frecuencia	Porcentaje
C-1	No, faltan escaleras de emergencia	10	30,30%
C-2	No porque el ingreso es muy estrecho	15	45,50%
C-3	No porque no basta con señaléticas	6	18,20%
C-4	Si, lo necesario	2	6%
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 43** Gráfico Porcentual de Pregunta#3

**Tabla 4** ¿Considera que faltan nuevas actividades o funciones en la institución, pero por falta de espacio no se han podido desarrollar?

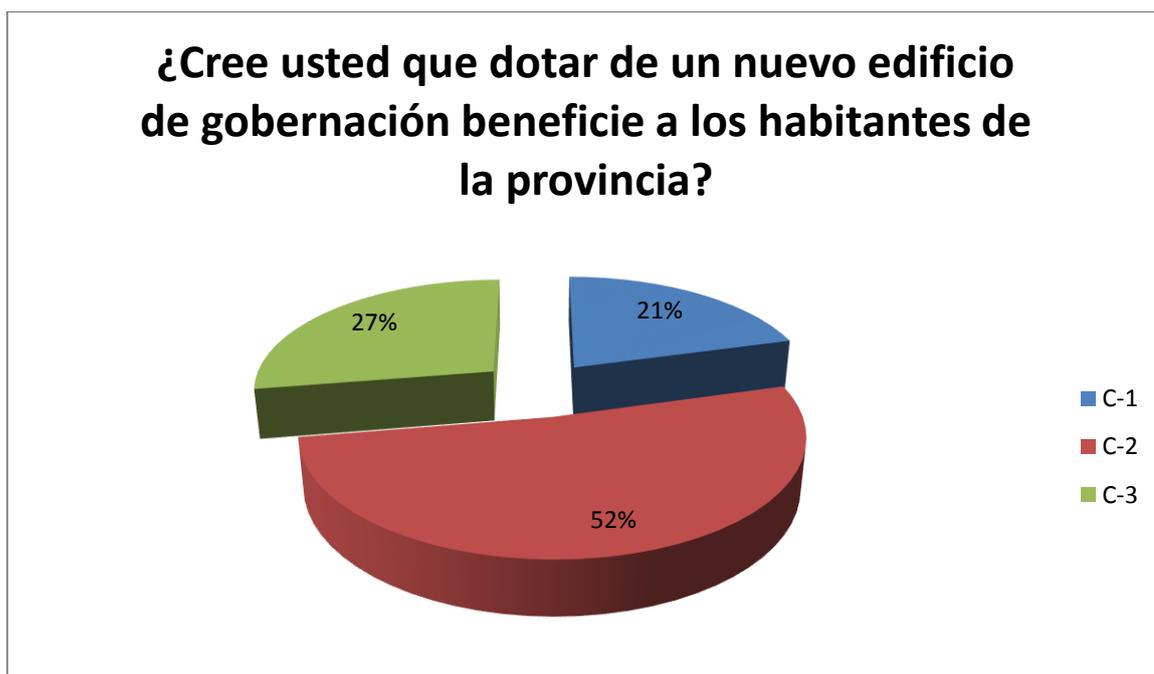
Categorías (Patrones)		Número de frecuencia	Porcentaje
C-1	Si, subdividir algún departamento para abarcar mejor todas las labores	4	16%
C-2	No, ya son suficientes	13	52%
C-3	No, hasta hay muchas	8	32%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 44** Gráfico Porcentual de Pregunta#4

**Tabla 5 ¿Cree usted que dotar de un nuevo edificio de gobernación beneficie a los habitantes de la provincia?**

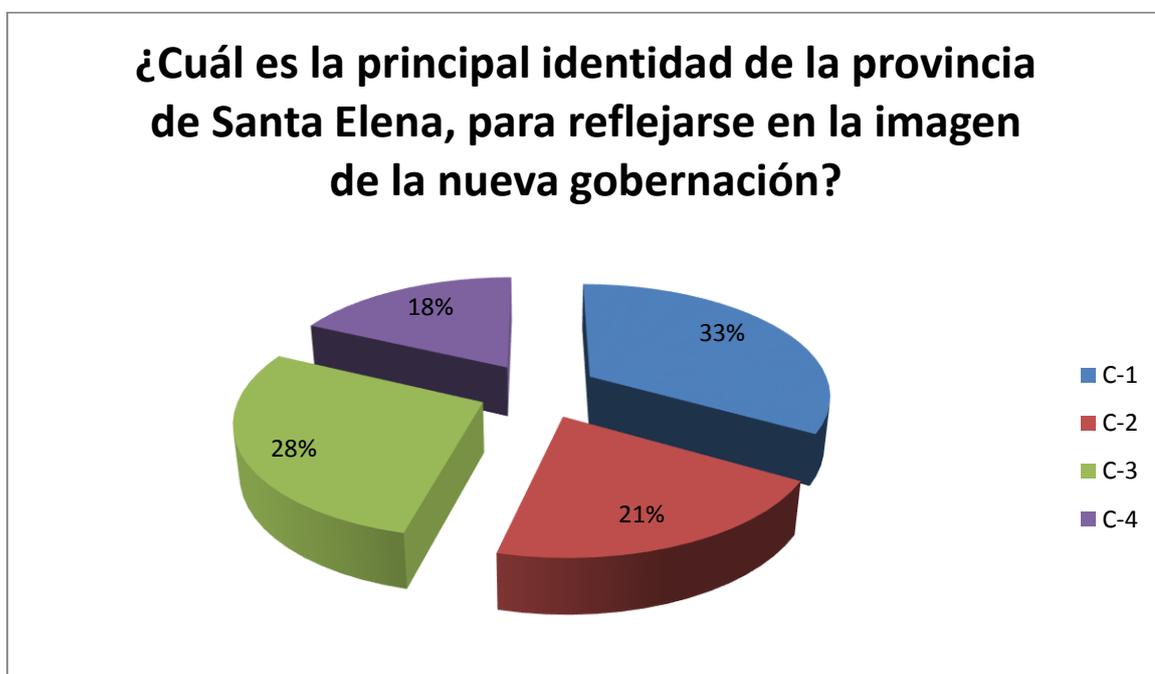
	<b>Categorías (Patrones)</b>	<b>Número de frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
C-1	Si, por las nuevas áreas de esparcimiento para la ciudadanía	6	20,70%
C-2	Si, porque se le podrá atender de forma más cómoda y rápida	15	51,70%
C-3	Si, y es algo bueno que no solo nos beneficie a los que laboramos en esta institución	8	27,60%
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 45 Gráfico Porcentual de Pregunta#5**

**Tabla 6** ¿Cuál es la principal identidad de la provincia de Santa Elena, para reflejarse en la imagen de la nueva gobernación?

Categorías (Patrones)		Número de frecuencia	Porcentaje
C-1	Los Amantes de Sumpa	13	33,30%
C-2	La Cultura Valdivia	8	20,50%
C-3	La Venus de Valdivia	11	28,20%
C-4	La Cultura Las Vegas	7	17,90%
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 46** Gráfico Porcentual de Pregunta#6

**Tabla 7** ¿Qué impacto tendría el uso de los TICS (Tecnologías de la información y de la comunicación) en las actividades de la gobernación?

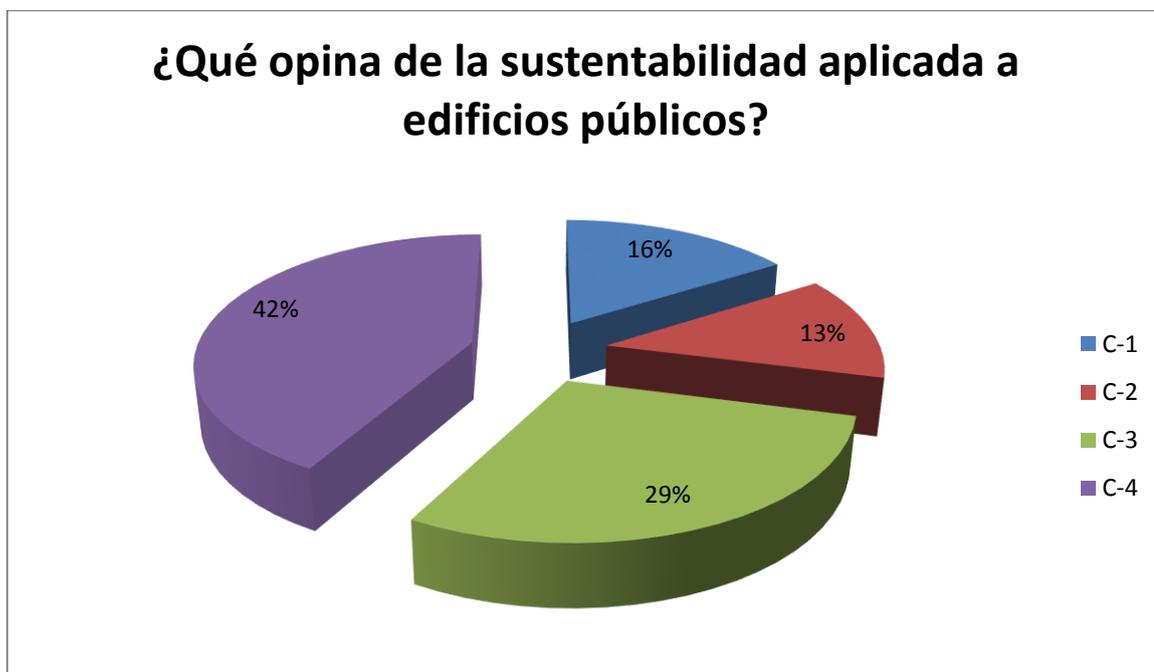
	<b>Categorías (Patrones)</b>	<b>Número de frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
C-1	A darle mayor rapidez a las actividades	13	37,10%
C-2	Mayor exactitud y eficacia	12	34,30%
C-3	Al principio nos costaría adaptarnos a algunos, pero creo que los beneficios se verían después	8	22,90%
C-4	No será de tanto impacto para todos, más a los que se dedican en esas áreas	2	5,70%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 47** Gráfico Porcentual de Pregunta#7

**Tabla 8**      ¿Qué opina de la sustentabilidad aplicada a edificios públicos?

Categorías (Patrones)		Número de frecuencia	Porcentaje
C-1	Que es un avance para nuestro país	5	16%
C-2	Se está aplicando más gracias a la revolución ciudadana	4	13%
C-3	Genera un confort a sus usuarios y me gustaría formar parte de ello	9	29%
C-4	Que es bueno que los edificios públicos den el ejemplo a los demás a cuidar el medio ambiente.	13	42%
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	<b>100%</b>



**Ilustración 48** Gráfico Porcentual de Pregunta#8

### 3 CONCLUSIONES

- Es de vital importancia que cada provincia cuente con su propio edificio de gobernación ya que es donde se trabaja por y para los ciudadanos; y es indiscutible, por el análisis realizado al sitio, y la recolección de datos, que en el actual edificio de la gobernación de Santa Elena no se atiende debidamente las necesidades de la población, más en el aspecto de interacción ciudadana que por el aspecto administrativo, ya que prácticamente es inexistente.
- La cultura de la sustentabilidad debe comenzar a aplicarse a edificios de uso público, ya que los beneficios no son solo para la población colindante, sino para el gobierno nacional ya que el ahorro en los diferentes aspectos tomados como el ahorro energético, de agua, reciclaje, etc., es considerable y netamente factible; ya que es algo con mucho tiempo de aplicación en otros países como Chile, donde se puede apreciar la viabilidad de este tipo de arquitectura.

## **4 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

La programación arquitectónica es el estudio previo a la materialización del proyecto arquitectónico la cual nos ayudara a tener todas las consideraciones posibles que contribuirán a la eficiencia del proyecto a través de la aplicación de criterios de diseño arquitectónico, funcional, constructivo, urbano con una base de estudio de actividades de usuarios, áreas de ocupación de los mismos, relaciones funcionales entre las distintas zonas todo esto llevara a la correcta concepción del proyecto.

### **4.2 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un nuevo edificio con tecnologías sustentables para la sede de la gobernación de la provincia de Santa Elena.

### **4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar y aplicar los principios de diseño: funcionales, formales, tecnológicos y constructivos, concernientes a un edificio de administración pública con pertinencia en gobernación.
- Utilizar las tecnologías sustentables y criterios bioclimáticos que sean factibles en el proyecto basándose en los requerimientos de la certificación LEED, para así minimizar el consume energético.
- Implementar sistemas de construcción y diseño pasivos para mejorar el comportamiento climático del proyecto.
- Mantener una relación con el entorno, de este modo se cree transición entre lo urbano y las actividades a efectuarse.

**4.4 ANÁLISIS DE FUNCIÓN, ACTIVIDADES Y ESPACIOS (ÁRBOL ESTRUCTURAL DEL SISTEMA) (VER EN ANEXOS).**



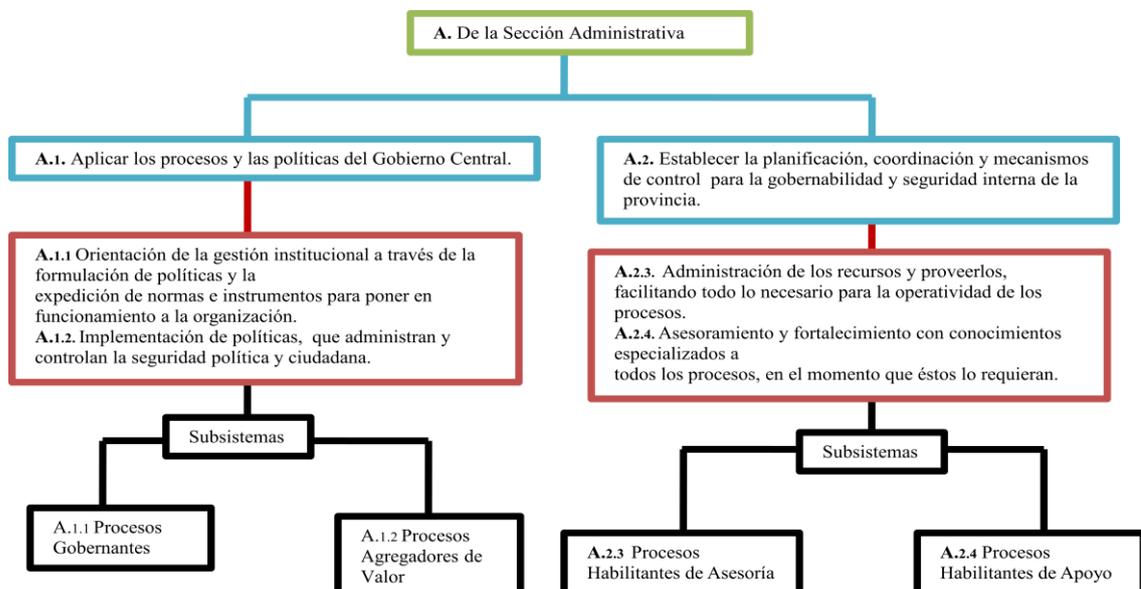
#### 4.4.1 PROCESO

Partiendo del objetivo general de programación se derivan las actividades estructurales del sistema, de las que se derivaran los subsistemas que conllevarán a los diferentes espacios (Programa de Necesidades).



Partiendo de la actividad estructural de la sección Administrativa, se derivan los objetivos específicos, de los cuales a su vez salen las actividades necesarias para cumplir dichos objetivos, por ultimo de las actividades nacen los espacios requeridos. Este proceso se repite con todas las actividades estructurales, subsistemas, etc.

En el caso de la sección Administrativa se repite el proceso, puesto que se deriva en diferentes subsistemas, el cual sería: objetivo específico-actividades-espacios.



## 4.4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

SECCIÓN / ZONA	SUB-ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO		
1.-SECCIÓN ADMINISTRATIVA	1.1.-PROCESOS GOBERNANTES	1.1.1 Gobernación	Despacho del Gobernador		
			Secretaría		
			Área para reuniones menores		
	1.2.-PROCESOS AGREGADORES DE VALOR	1.2.1 Dirección de Gestión Política y Manejo de Conflictos		Despacho del Director de la Unidad	
				Secretaría	
				Área para reuniones menores	
		1.2.2 Dirección de Seguridad Ciudadana			Despacho del Director de la Unidad
					Secretaría
		1.2.2.a Intendencia General de la Policía			Despacho del Director de la Unidad
					Secretaría
					Ayudante Principal del director
					Ayudante Secundario del director
					Recepción/información
		1.2.3 Dirección de Garantías Democráticas			Despacho del Director de la Unidad
					Secretaría
	1.2.3.a Unidad de Protección de Derechos			Despacho del Director de la Unidad	
				Secretaría	
	1.3.-PROCESOS HABILITANTES DE ASESORÍA	1.3.1 Unidad de Comunicación Social		Despacho del Director de la Unidad	
				Secretaría	
				Ayudante Principal del director	
				Ayudante Secundario del director	
				Área para reuniones menores	
		1.3.2 Unidad de Asesoría Jurídica			Cuarto Acústico
					Despacho del Director de la Unidad
					Secretaría
		1.3.3 Unidad de Planificación			Ayudante Principal del director
					Área para reuniones menores
					Despacho del Director de la Unidad
					Secretaría
	1.4.-PROCESOS HABILITANTES DE APOYO	1.4.1 Unidad de Talento Humano		Despacho del Director de la Unidad	
				Secretaría	
				Ayudante Principal del director	
1.4.2 Unidad Administrativa				Despacho del Director de la Unidad	
				Secretaría	
				Ayudante Principal del director	
1.4.3 Unidad Financiera				Área para reuniones menores	
				Despacho del Director de la Unidad	
				Secretaría	
				Ayudante Principal del director	
				Área para reuniones menores	
1.4.4 Unidad de Secretaría General				Despacho del Director de la Unidad	
	Secretaría				
	Ayudante Principal del director				
	Despacho del Director de la Unidad				
	Secretaría				
1.4.4 Unidad de Tecnologías de la información y comunicaciones			Ayudante Principal del director		
			Área para reuniones menores		
			Despacho del Director de la Unidad		
1.5.- INGRESO			1.5.1 Recepción/información		
			1.5.2 Sala de Espera		

<b>SECCIÓN / ZONA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ESPACIO</b>
<b>2.-SECCIÓN DE INTERACCIÓN CIUDADANA</b>	<b>Área de Distracción</b>	<b>Plaza Central Abierta</b>
		<b>Plaza Jardín</b>
	<b>Área de Desarrollo Cultural</b>	<b>Sala de Encuentros Ciudadanos</b>
		<b>Salón Multiuso</b>
		<b>Sala de Reuniones Principal</b>

<b>SECCIÓN / ZONA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ESPACIO</b>
<b>3.-SECCIÓN COMPLEMENTARIA</b>	<b>Funcionamiento Básico de la Edificación</b>	Cuarto de Instalaciones Eléctricas
		Cuarto de telecomunicaciones
		Cuarto de instalaciones hidráulicas
	<b>Funcionamiento de Tecnologías Sustentables</b>	Cuarto de saneamiento
		Área de control de energía fotovoltaica
		Cuarto de clasificación de desechos
		Parqueo general
	<b>Área de Parqueo</b>	Garita
		Puntos de guardianía

Gracias al árbol estructural del sistema se pudo determinar las distintas áreas básicas de atención, que bien actualmente existen, así como áreas con las que no se cuenta debido a la falta de espacio y que son necesarias para brindar una mejor atención a los usuarios.

Por lo tanto el programa de necesidades comprende zonas, sub-zonas, espacios que reúnen los características necesarias para que se cumplan las funciones y necesidades tanto de la gobernación como de los usuarios colindantes.

#### 4.5 CRITERIOS Y CONDICIONANTES

Criterios y Condicionantes de Diseño		
FUNCIONALES Y FORMALES	Ingreso	Se definirá el ingreso con elementos arquitectónicos que permitan su identificación, apelando a la monumentalidad como punto de partida.
	Areas de espera	Las áreas de espera y vestíbulo serán espacios abiertos con visibilidad a varios puntos y acondicionadas por medio de jardines interiores e iluminación abundante.
	Circulación	Para circulaciones en pasillos, se utilizará un ancho mínimo de 1.70 metros.
	Altura	A los ambientes se les dará una altura que oscile entre 3.30 y 3.80 metros de piso a techo, que favorezca a la circulación de aire.
	Integración	En el planteamiento de la propuesta se considerarán los factores de integración al entorno ambiental y urbano. La fachada debe tener elementos sobrepuestos que pertenezcan a la identidad del territorio (Ej: los amantes de Sumpa, cultura Valdivia, entre otros)
	Esquema formal	Se utilizará el criterio de bipartición de una figura geométrica regular, generando un espacio intermedio al aire libre, que servirá para la renovación constante del aire.
	Módulo	El dimensionamiento de los espacios sera con un módulo funcional en base al sistema modular áureo

Criterios y Condicionantes de Diseño		
AMBIENTALES	Orientación	El edificio estará orientado de tal manera que evite la radiación solar directa, y en dirección a los vientos predominantes, acorde a lo que permita el espacio.
	Fuentes externas e internas de ruido	Se implementará el uso de barreras vegetales para ayudar al aislamiento del ruido del centro comercial adyacente y de las vías principales (ruidos externos); y de los que se producen en la plaza central (ruidos internos).
	Altura	La altura de la vegetación responderá a aspectos funcionales como: bloqueo de radiación directa, bloqueo visual hacia áreas no deseadas y creación de ambientes privados.
	Amortiguador climático interno	Se utilizarán jardines interiores como amortiguadores climáticos y depósitos de aire.
	Materiales	Se emplearán materiales, colores poco reflexivos y vegetación como elementos protectores de la acción del clima.
	Integración	Mantener en el terreno las hileras perimetrales de árboles actuales, y jardínizar el espacio restante con especies y materiales propios del sector, con el fin de crear un ambiente agradable manteniendo la identidad.
	Iluminación	Se empleará el uso de ventanales piso a techo abatibles que permitan el ingreso de la mayor cantidad posible de luz natural

Criterios de Diseño		
TECNOLÓGICOS Y CONSTRUCTIVOS	Estructura	Hormigón Pretensado - Uso de la prefabricación
	Súper - estructura	Para las paredes se utilizarán paneles sandwich los cuales están constituidos por 3 capas; la intermedia que es de poliestireno expandido, actuará como aislante térmico y acústico.
	Instalaciones: Sanitarias	Se empleará un sistema de drenaje separado para aguas negras (no aptas para reutilización) y aguas lluvias, y grises (aptas para reutilización a través del debido proceso); desembocando éstas en el tanque de recolección del sistema de depuración de aguas para su reutilización en riego de áreas verdes.
	Instalaciones: Eléctricas	El sistema eléctrico será mixto, ya que su funcionamiento dependerá de la central de energía de la ciudad, y de la energía recolectada con los paneles solares.
	Súper - estructura	Los subsistemas serán un solo espacio estructural dividido por tabiques
	Estructura	Se utilizarán 2 criterios de "El diseño de Soportes": 1) Ubicación de determinada cantidad de instalaciones sanitarias en un mismo sector. 2) División por márgenes y zonas.

### 4.5.1 MODULACIÓN

La modulación se realiza en base a la serie áurea pero con el número base de 1.70 metros, que es la medida promedio del hombre latinoamericano.

Por consiguiente la serie se da con la sumatoria de los dos anteriores ejemplo:

$$0.65+1.05= 1.70$$

$$1.05+1.70= 2.75$$

$$1.70+2.75=4.45\dots$$

Formando así una tabla para que las medidas de las respectivas áreas sean con medidas proporcionales.

El área no puede ocupar más de dos números de la serie, ya que solo así se mantiene la proporción áurea.

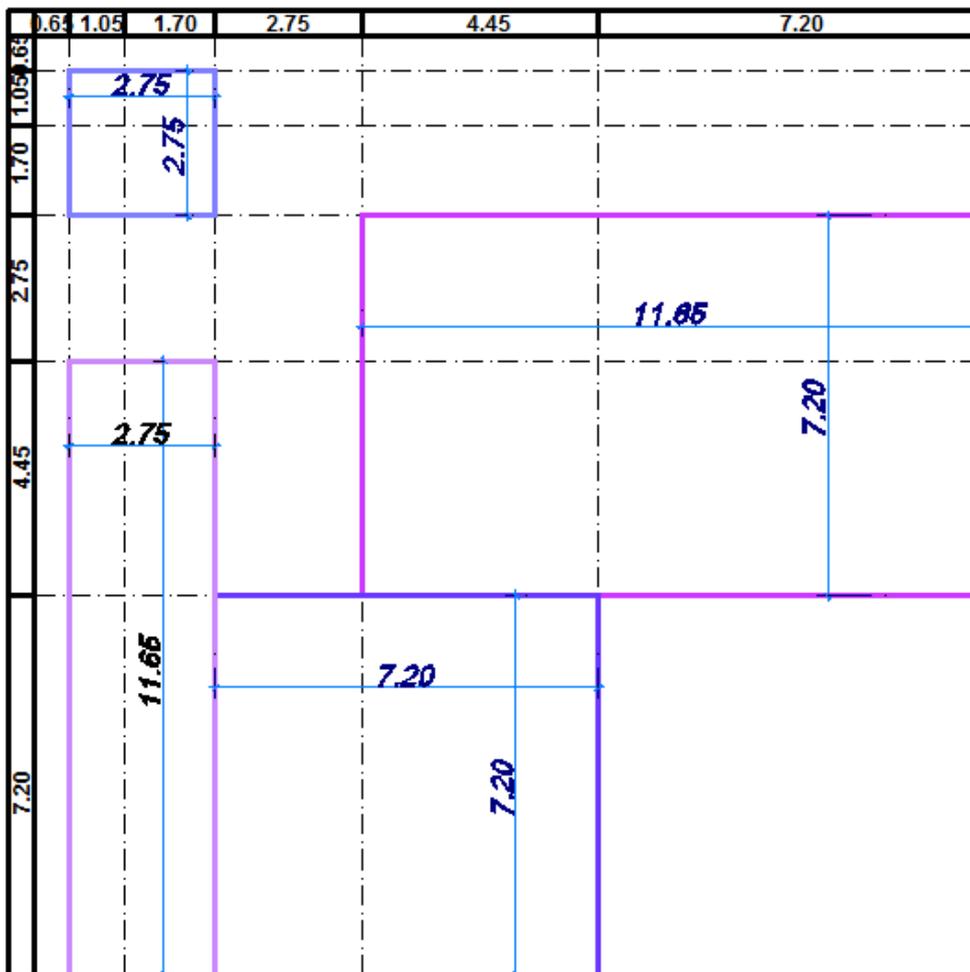


Ilustración 49 Modulación, con varios ejemplos de diferentes geometrías y dimensiones aplicadas a la misma.

#### 4.6 CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS

1.-SECCIÓN ADMINISTRATIVA					
1.1.-PROCESOS GOBERNANTES					
ÁREA	AMBIENTE	N° USUARIOS PERMANENTES	N° USUARIOS TEMPORALES	MOBILIARIO	ÁREA TOTAL(m2)
1.1.1 Gobernación	Oficina del Gobernador	1	3	1 Escritorio, 4 sillas, 1 archivo, 1 sofá, 2 sillones, 1 esquinero, 1 mesa de centro, 1 librería, 1 computadora, 1 impresora, 1 teléfono	42,49
	Secretaría	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,12
	Área para reuniones menores	0	6	1 mesa central, 6 sillas, 1 proyector, 1 librero	19,8

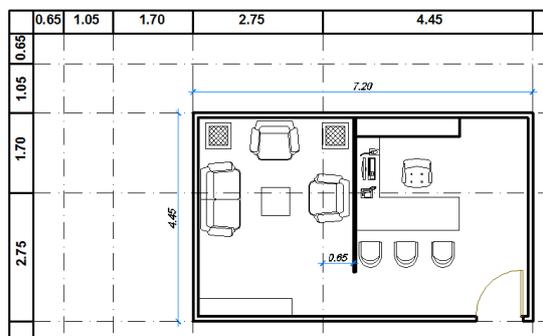


Ilustración 50 Oficina del Gobernador

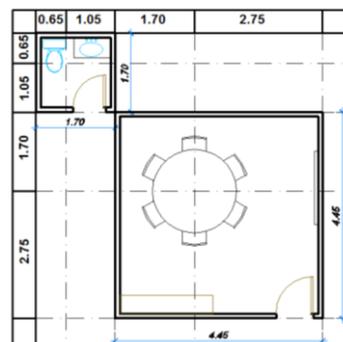


Ilustración 52 Baño y Área de reuniones menores

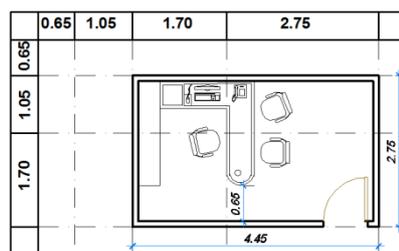
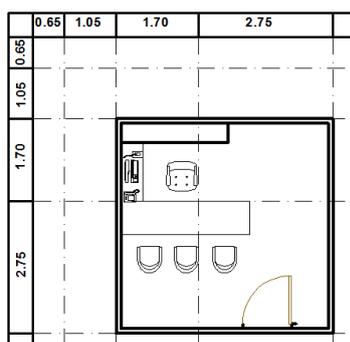


Ilustración 51 Secretaría

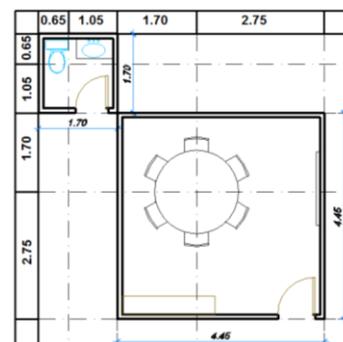
**1.2.-PROCESOS AGREGADORES DE VALOR**

ÁREA	AMBIENTE	N° USUARIOS PERMANENTES	N° USUARIOS TEMPORALES	MOBILIARIO	ÁREA TOTAL
<b>1.2.1</b> Dirección de Gestión Política y Manejo de Conflictos	Oficina del Director de la Unidad	1	1	1 Escritorio, 1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,12
	Área para reuniones menores	0	4	1 mesa central, 4 sillas	12,23
<b>1.2.2</b> Dirección de Seguridad Ciudadana	Oficina del Director de la Unidad	1	1	1 Escritorio, 3 sillas, 1 teléfono, 1 computadora.	15,13
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,12
<b>1.2.2.a</b> Intendencia General de la Policía	Oficina del Director de la Unidad	1	1	1 Escritorio, 3 sillas, 1 teléfono, 1 computadora.	15,13
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,12
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Ayudante Secundario del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Recepción/información	2	3	1 Escritorio, 2 sillas, 2 teléfonos, 2 computadoras, 1 impresora	15,12

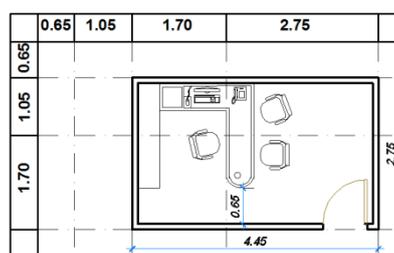
	Sala de Espera	0	12	12 sillas, 2 esquineros, 1 televisor	51,84
<b>1.2.3</b> Dirección de Garantías Democráticas	Oficina del Director de la Unidad	1	1	1 Escritorio, 1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 3 sillas, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,12
<b>1.2.3.a</b> Unidad de Protección de Derechos	Oficina del Director de la Unidad	1	1	1 Escritorio, 1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	15,13
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56



**Ilustración 53** Oficina del Director de la Unidad



**Ilustración 55** Baño y Área de Reuniones Menores



**Ilustración 54** Secretaría

**1.3.-PROCESOS HABILITANTES DE ASESORÍA**

<b>1.3.1</b> Unidad de Comunicación Social	Oficina del Director de la Unidad	1	1	1 Escritorio, 1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Ayudante Secundario del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Área para reuniones menores	0	4	1 mesa central, 5 sillas	12,23
	Cuarto Acústico	1	2	1 micrófono, equipo de transmisión, equipo de grabación.	32,04
<b>1.3.2</b> Unidad de Asesoría Jurídica	Oficina del Director de la Unidad	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Área para reuniones menores	0	4	1 mesa central, 4 sillas	12,23

1.3.3 Unidad de Planificación	Oficina del Director de la Unidad	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Área para reuniones menores	0	4	1 mesa central, 4 sillas	12,23

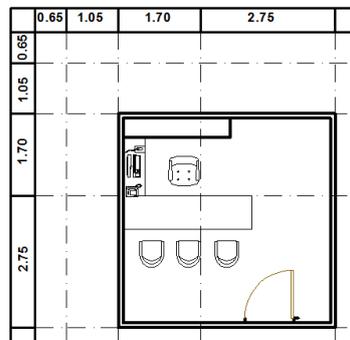


Ilustración 56 Oficina del Director de la Unidad

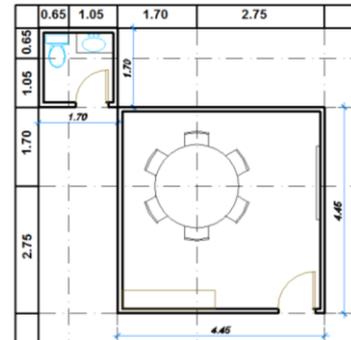


Ilustración 58 Baño y Área de Reuniones Menores

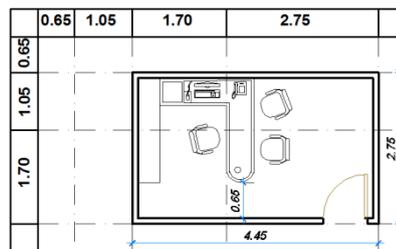


Ilustración 57 Secretaría

**1.4.-PROCESOS HABILITANTES DE APOYO**

<b>1.4.1</b> Unidad de Talento Humano	Oficina del Director de la Unidad	1	2	1 Escritorio, 3 sillas, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
<b>1.4.2</b> Unidad Administrativa	Despacho del Director de la Unidad	1	0	1 Escritorio,1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Área para reuniones menores	0	4	1 mesa central, 4 sillas	12,23
<b>1.4.3</b> Unidad Financiera	Despacho del Director de la Unidad	1	0	1 Escritorio,1 silla, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Área para reuniones menores	0	4	1 mesa central, 4 sillas	12,23

1.4.4 Unidad de Secretaría General	Oficina del Director de la Unidad	1	2	1 Escritorio, 3 sillas, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
1.4.4 Unidad de Tecnologías de la información y comunicaciones	Oficina del Director de la Unidad	1	2	1 Escritorio, 3 sillas, 1 teléfono, 1 computadora.	12,24
	Secretaria	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	15,52
	Ayudante Principal del director	1	0	1 Escritorio, 1 silla, 1 archivos, 1 teléfono, 1 computadora, 1 impresora.	7,56
	Área para reuniones menores	0	4	1 mesa central, 4 sillas	12,23

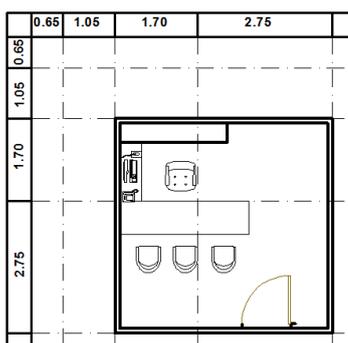


Ilustración 61 Oficina del Director de la Unidad

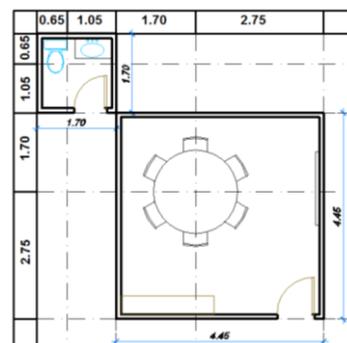


Ilustración 60 Baño y Área para Reuniones Menores

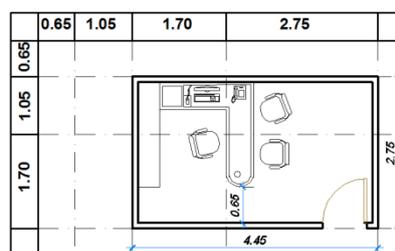


Ilustración 59 Secretaría

2.-SECCIÓN DE INTERACCIÓN CIUDADANA					
Área de Distracción	Plaza Central Abierta	0	—	Elementos direccionales (fuentes, pedestales, vegetación), elementos lineales (esculturas o monumento) , elementos contenedores (caminería, rampas, cambios de nivel)	700
	Plaza Jardín	0	—	Vegetación endémica de la zona, elementos arquitectónicos con características de la cultura de la provincia .	250
Área de Desarrollo Cultural	Sala de Encuentros Ciudadanos	1	42	1 mesa central, 40 sillas no fijas, bodega, área para colocar equipo audiovisual;1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 computadora,	150
	Salón Multiuso	1	90	1 foyer, 10 mesas centrales plegable, 80 sillas no fijas, bodega, área para colocar equipo audiovisual, cuarto de control y reproducción de imagen y sonido, 2 camerinos ;1 Escritorio, 1 silla, 1 archivo, 1 computadora,	200
	Sala de Reuniones Principal	0	22	1 mesa central, 20 sillas, bodega, área para colocar equipo audiovisual.	100
	Recepción/información	2	3	1 Escritorio, 2 sillas, 2 teléfonos, 2 computadoras, 1 impresora	
	Sala de Espera	0	12	12 sillas, 2 esquineros, 1 televisor	

3.-SECCIÓN COMPLEMENTARIA					
Funcionamiento Básico de la Edificación	Cuarto de Instalaciones Eléctricas	0	1		80
	Cuarto de telecomunicaciones	2	1		80
	Cuarto de instalaciones hidráulicas	0	1		80
Funcionamiento de Tecnologías Sustentables	Cuarto de saneamiento	1	1		80
	Área de control de energía fotovoltaica	2	1		80
	Cuarto de clasificación de desechos	2	1		80
Área de Parqueo	Parqueo general	0	—		1000
	Garita	1	0		
	Puntos de guardianía	2	0		

ESPACIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE
ZONA ADMINISTRATIVA	4500	62,5%
ZONA DE INTERACCIÓN CIUDADANA	1500	20,83%
ZONA COMPLEMENTARIA	1200	16,67%
TOTAL	7200	100%

## 4.7 MATRICES, REDES Y GRAFOS

El tipo de relación es de Funcionalidad.

**Necesaria.-** Implica una dependencia (funcional) total de un espacio con otro. Hay un espacio que sirve y otro servido.

**Deseable.-** La relación no es total y la proximidad de los espacios es solamente conveniente. Los espacios funcionan sin necesidad de la presencia del otro.

**Inexistente.-** Cuando no existe ningún tipo de relación entre los espacios.

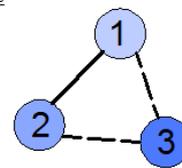
### ACTIVIDADES ESTRUCTURALES

#### MATRIZ DE RELACIONES

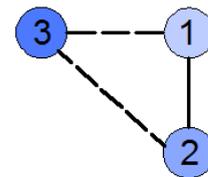


INNecesaria 0  
 Deseable 1  
 Necesaria 2

#### REDES



#### GRAFOS



——— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - RELACIÓN DESEABLE

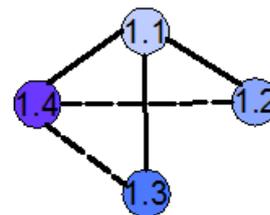
### 1) SECCIÓN ADMINISTRATIVA

#### MATRIZ DE RELACIONES

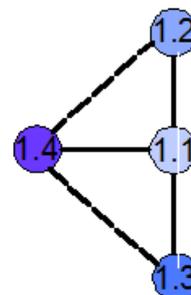


INNecesaria 0  
 Deseable 1  
 Necesaria 2

#### REDES



#### GRAFOS



——— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - RELACIÓN DESEABLE

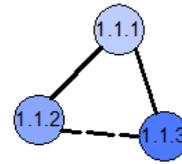
## 1) SECCIÓN ADMINISTRATIVA

### 1.1) GOBERNACIÓN

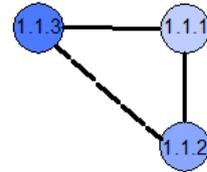
MATRIZ DE RELACIONES



REDES



GRAFOS

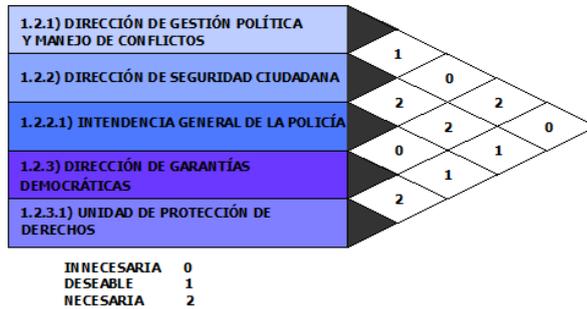


———— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - - RELACIÓN DESEABLE

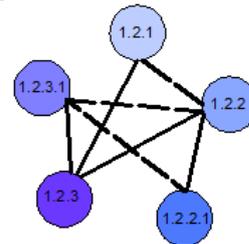
## 1) SECCIÓN ADMINISTRATIVA

### 1.2) PROCESOS AGREGADORES DE VALOR

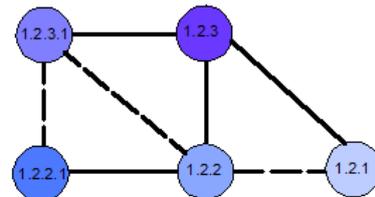
MATRIZ DE RELACIONES



REDES



GRAFOS



———— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - - RELACIÓN DESEABLE

# 1) SECCIÓN ADMINISTRATIVA

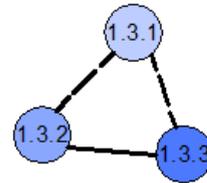
## 1.3) PROCESOS HABILITANTES DE ASESORÍA

### MATRIZ DE RELACIONES

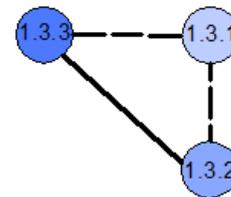


INNECESARIA 0  
 DESEABLE 1  
 NECESARIA 2

### REDES



### GRAFOS



——— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - RELACIÓN DESEABLE

# 1) SECCIÓN ADMINISTRATIVA

## 1.3) PROCESOS HABILITANTES DE ASESORÍA

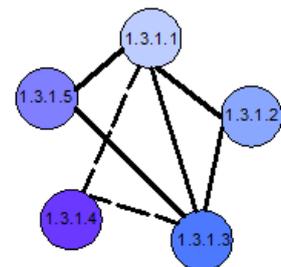
### 1.3.1) UNIDAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL

### MATRIZ DE RELACIONES

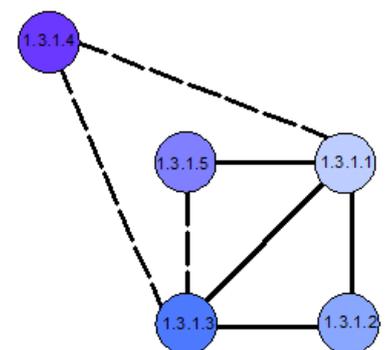


INNECESARIA 0  
 DESEABLE 1  
 NECESARIA 2

### REDES



### GRAFOS



——— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - RELACIÓN DESEABLE

# 1) SECCIÓN ADMINISTRATIVA

## 1.4) PROCESOS HABILITANTES DE APOYO

### (DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA)

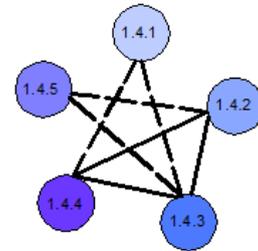
MATRIZ DE RELACIONES

1.4.1) UNIDAD DE TALENTO HUMANO				
1.4.2) UNIDAD ADMINISTRATIVA	0	1		
1.4.3) UNIDAD FINANCIERA	2	2	0	0
1.4.4) UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	2	2	1	
1.4.5) UNIDAD DE SECRETARÍA GENERAL	0	1		

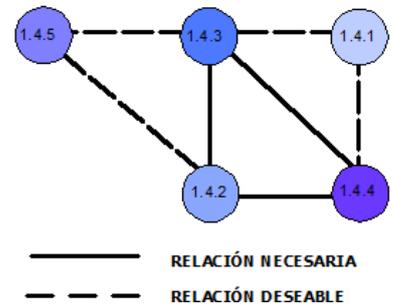
  

INNECESARIA	0
DESEABLE	1
NECESARIA	2

REDES



GRAFOS



# 2) SECCIÓN DE INTERACCIÓN CIUDADANA

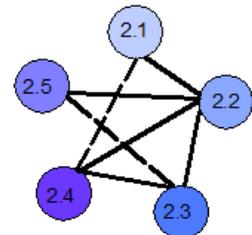
MATRIZ DE RELACIONES

2.1) PLAZA CENTRAL ABIERTA				
2.2) PLAZA JARDÍN	2	0		
2.3) SALA DE ENCUENTROS CIUDADANOS	2	2	1	0
2.4) SALÓN MULTIUSO	2	2	2	
2.5) SALA DE REUNIONES PRINCIPAL	0	1		

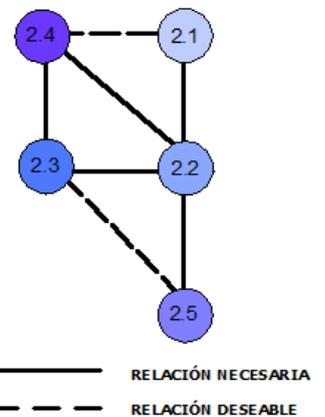
  

IN NECESARIA	0
DESEABLE	1
NECESARIA	2

REDES



GRAFOS



## 2) SECCIÓN DE INTERACCIÓN CIUDADANA

### 2.4) SALÓN MULTIUSO

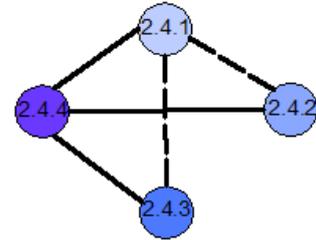
#### MATRIZ DE RELACIONES

2.4.1) FOYER			
2.4.2) CUARTO DE CONTROL AUDIO, VIDEO Y LUCES	1		
2.4.3) CAMERINOS	0	1	2
2.4.4) SALÓN CENTRAL	2	2	

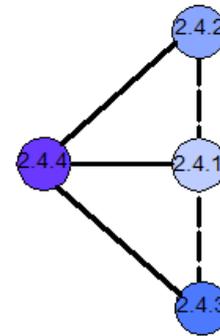
  

INNECESARIA	0
DESEABLE	1
NECESARIA	2

REDES



GRAFOS



———— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - - RELACIÓN DESEABLE

### 3) SECCIÓN COMPLEMENTARIA

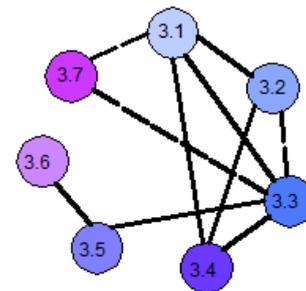
#### MATRIZ DE RELACIONES

3.1) CUARTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS GENERALES					
3.2) CUARTO DE TELECOMUNICACIONES	2				
3.3) CUARTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS	1	2			
3.4) CUARTO DE CONTROL DE SISTEMAS ELÉCTRICOS ESPECIALES	2	2	0	0	
3.5) ÁREA DE SANEAMIENTO	0	0	0	0	1
3.6) ÁREA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS	2	0	0	1	
3.7) PARQUEO GENERAL	0	0			

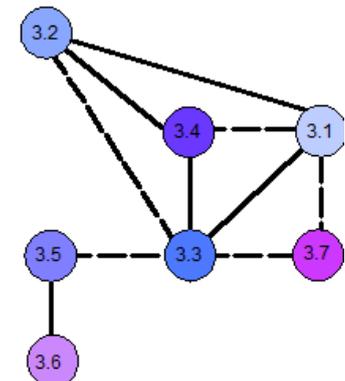
  

INNECESARIA	0
DESEABLE	1
NECESARIA	2

REDES



GRAFOS

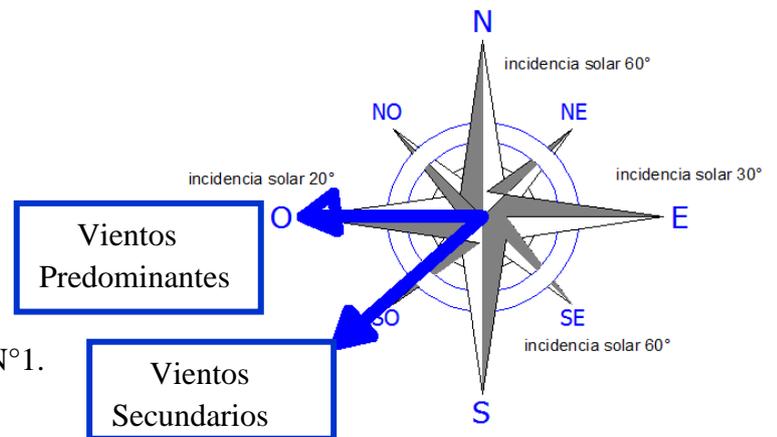


———— RELACIÓN NECESARIA  
 - - - - RELACIÓN DESEABLE

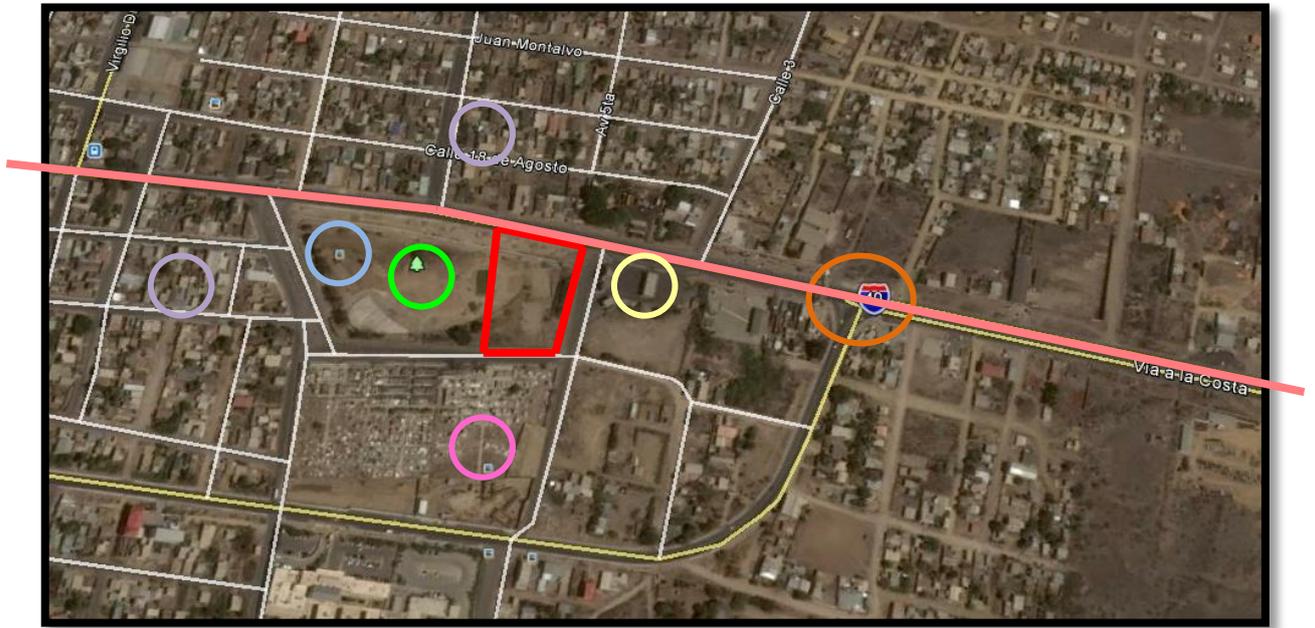
## 4.8 ANÁLISIS DEL SITIO

### 4.8.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO:

- Región: Costa
- Zona: 5
- Provincia: Santa Elena
- Cantón: Santa Elena
- Sector: N°2
- Dirección: manzana N° PF solar N°1.



4.8.2 MEDIO ESPACIAL URBANO



- Vía Guayaquil-Salinas
- Ingreso a la provincia Santa Elena
- Capilla de Santa Helena
- Parque ecológico Sixto Durán Ballén
- Viviendas, Terrenos particulares
- Cementerio de Santa Elena
- Terreno para la Gobernación
- Gasolinera



Cementerio de Santa Elena

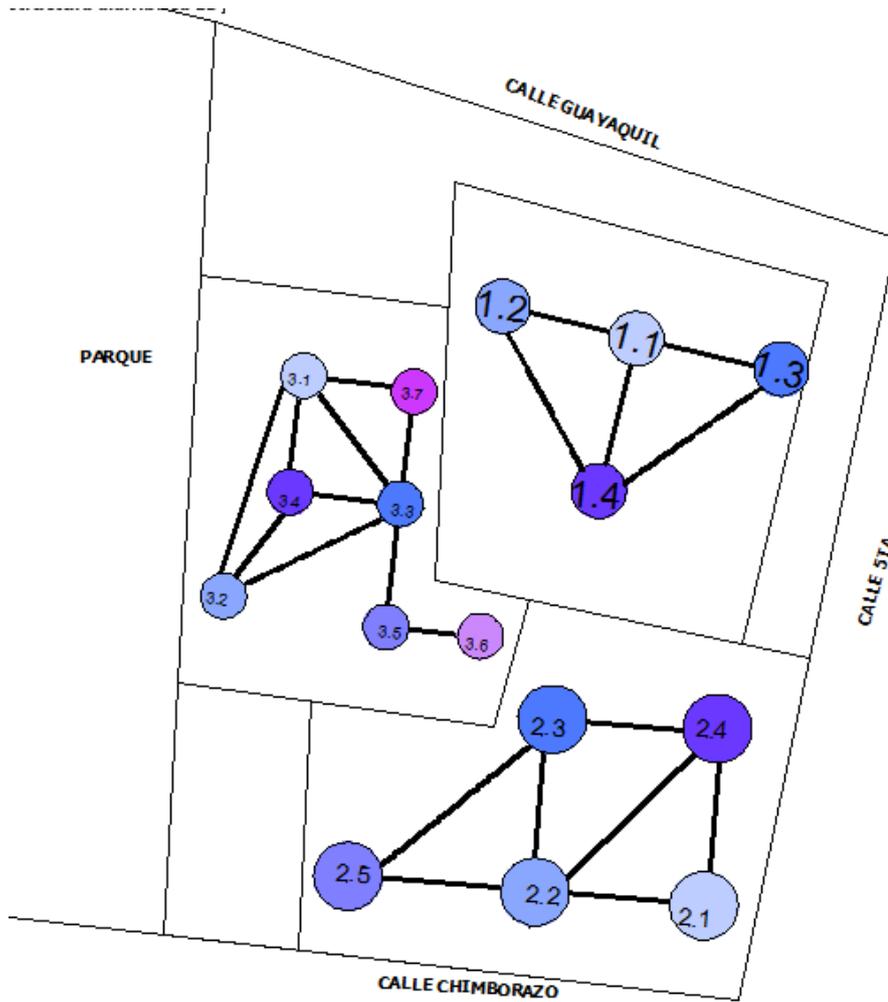


Capilla de Santa Helena



Parque ecológico Sixto Durán Ballén

#### 4.9 ZONIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL TERRENO



#### 1) SECCIÓN ADMINISTRATIVA

1.1) PROCESOS GOBERNANTES
1.2) PROCESOS AGREGADORES DE VALOR
1.3) PROCESOS HABILITANTES DE ASESORÍA
1.4) PROCESOS HABILITANTES DE APOYO

#### 3) SECCIÓN COMPLEMENTARIA

3.1) CUARTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS GENERALES
3.2) CUARTO DE TELECOMUNICACIONES
3.3) CUARTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS
3.4) CUARTO DE CONTROL DE SISTEMAS ELÉCTRICOS ESPECIALES
3.5) ÁREA DE SANEAMIENTO
3.6) ÁREA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS
3.7) PARQUEO GENERAL

#### 2) SECCIÓN DE INTERACCIÓN CIUDADANA

2.1) PLAZA CENTRAL ABIERTA
2.2) PLAZA JARDÍN
2.3) SALA DE ENCUENTROS CIUDADANOS
2.4) SALÓN MULTIUSO
2.5) SALA DE REUNIONES PRINCIPAL

## BIBLIOGRAFÍA

Arquitectura, P. d. (s.f.). *Plataforma de Arquitectura*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624511/en-construccion-gobernacion-de-malleco-en-angol>

Arquitectura, P. d. (2015). *Plataforma de Arquitectura*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/764817/norman-foster-inaugura-nueva-jefatura-de-gobierno-de-buenos-aires>

Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil. (s.f.). Recuperado el Julio de 2015

Cívita. (2006). *Cívita: Edificios Verdes*. Recuperado el Mayo de 2015, de <http://civita.com.mx/beneficios-requisitos-certificacion-leed/>

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU. (s.f.).

CONSEJO DE EDUCACION SUPERIOR. (2012). *CONSEJO DE EDUCACION SUPERIOR*. Guayaquil.

Council, W. G. (2002). *World Green Building Council*. Obtenido de <http://www.worldgbc.org/index.php?cID=220>

*El comercio*. (05 de Junio de 2015). Recuperado el Mayo de 2015, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/arquitectura-quito-universidad-udla.html>

ENSAYOS. (2013).

Foster, N. (2015). Nueva jefatura de gobierno de buenos aires. Buenos Aires, Argentina.

Franco, J. T. (2014). *Plataforma de Arquitectura*. Recuperado el 2015, de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624511/en-construccion-gobernacion-de-malleco-en-angol>

*Gobierno Provincial de Santa Elena*. (29 de Octubre de 2009). Recuperado el Mayo de 2015, de <http://www.santaelena.gob.ec/index.php/santa-elena>

Guarderas, A. (2000). *Gobierno central, autonomías y finanzas provinciales*.

*Guayaquil es mi destino*. (s.f.). Recuperado el Mayo de 2015, de <http://turismo.guayaquil.gob.ec/es/patrimonio-de-la-ciudad/edificios-publicos/palacio-de-gobernacion>

Hernández, I. C. (s.f.). *Prezi*. Recuperado el Julio de 2015, de <https://prezi.com/2hyq7wjfen6k/sostenibilidad/>

interior, M. d. (s.f.). Proyecto de Inversión: Fortalecimiento Institucional de las Gobernaciones. Ecuador.

J., H. N. (1979). *El Diseño de Soportes*. Gustavo Gili.

Jan, B. S. (2000). *Manual de Diseño Urbano*. México: Trillas.

López, F. (25 de Abril de 2015). *Prezi*. Recuperado el Julio de 2015, de <https://prezi.com/un9ymbqs3ygg/certificacion-para-restaurantes-sustentables/>

Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad. (s.f.). Recuperado el Julio de 2015

Planificación, C. N. (2013). *Plan del Buen Vivir*.

Portezuelo, T. d. (2014). *Energía estratégica*. Obtenido de <http://www.energiaestrategica.com/tag/terrazas-del-portezuelo/>

*PuyoGaceta*. (18 de Mayo de 2012). Recuperado el Mayo de 2015, de [http://www.puyogaceta.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=927:alcalde-entrego-terreno-a-la-gobernacion-de-pastaza&catid=3:politica&Itemid=2](http://www.puyogaceta.com/index.php?option=com_content&view=article&id=927:alcalde-entrego-terreno-a-la-gobernacion-de-pastaza&catid=3:politica&Itemid=2)

RAE. (s.f.). Recuperado el Mayo de 2015, de <http://lema.rae.es/drae/?val=gobernación>

Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje. (s.f.). *Gobierno Municipal del Cantón Libertad*. Recuperado el Julio de 2015

Revista LMD Arquitectura. (s.f.). Nueva jefatura de Gobierno de Buenos Aires, Argentina. *Revista LMD Arquitectura* .

Rojas. (1981).

S., G. A. (Diciembre de 2013). Proramación Arquitectónica. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Scribd, Ministerio de Inclusión Económica y Social. (s.f.). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/111990348/Reglamento-de-Prevencion-Mitigacion-y-Proteccion-Contra-Incendios>

Sudjic, D. (2011). *Norman Foster: Arquitectura y vida*. Celesa.

Terrazas de Portezuelo, wikipedia. (s.f.). *Wikipedia*. Recuperado el Julio de 2015, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Terrazas\\_del\\_Portezuelo](https://es.wikipedia.org/wiki/Terrazas_del_Portezuelo)

Ugalde, A. J. (1992). ARQUITECTURA POPULAR DE LA PENÍNSULA DE SANTA ELENA – ECUADOR 1850-1950. *Subdirección Regional del Litoral del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural* , 40.

Ugalde, J. (s.f.). *wordpress*. Recuperado el 2015, de Arquitectura popular de la península de Santa Elena: [https://arqjohnnyugalde.wordpress.com/arquitectura\\_popular/](https://arqjohnnyugalde.wordpress.com/arquitectura_popular/)

Wikipedia, Santa Elena Gobernación. (Junio de 2016). *Wikipedia*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n\\_Santa\\_Elena](https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_Santa_Elena)

# **ANEXOS**

### **Normas municipales del cantón Santa Elena.**

**Art.9. Línea de Construcción.-** Toda edificación que se realice frente a una vía pública deberá ajustarse a la línea de construcción establecida por norma. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad)

**Art.10. Salientes y Voladizos.-** A partir de la línea de construcción hacia el exterior se admitirá elementos salientes bajo las siguientes condiciones:

**10.1.** En edificios con soportal y a línea de lindero, a nivel de planta baja y hasta cuatro cincuenta metros (4.50 ml.) de altura se admitirá detalles de revoque de hasta máximo diez centímetros (0.10 m).

**10.2.** En las edificaciones, sin propiciar registro de vista a vecinos, se regularán los cuerpos salientes o voladizos en sus fachadas frontales, de acuerdo a los siguientes casos:

a) En edificaciones con retiro.- Equivaldrán a un treinta por ciento (30%) del retiro, medido a partir de la línea de construcción. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad)

### **De las Condiciones de Edificabilidad**

**Art.14. Indicadores de Edificabilidad.-** Las condiciones de edificabilidad constan en los cuadros Normas de Edificación, anexos e inherentes a esta Ordenanza y se desarrollan en atención a los siguientes indicadores:

**14.1. Frente del lote o solar.-** De acuerdo a frentes mínimos exigibles en las diversas subzonas se regula la altura de las edificaciones. En caso de que los lotes o solares existentes no satisfagan dichos mínimos, se permitirá edificar hasta dos plantas en aquellos medianeros y esquineros cuyos frentes sean de al menos tres y seis metros (3 y 6 m.),

respectivamente, de acuerdo a los coeficientes de la correspondiente subzona y consignados en los cuadros Normas de Edificación.

**14.2. Área del Lote o Solar.-** Constituye el indicador que permite tipificar una subzona. En casos en que en una subzona se encuentren lotes o solares con áreas menores a las tipificadas como propios de aquella, los mismos se acogerán a las Condiciones de Edificación de la Subzona en que tal tamaño de lote o solar se registre. Esta disposición no constituirá argumento para autorizar subdivisiones en áreas menores a las establecidas para la subzona de la que forman parte.

**14.3. Densidad Poblacional.-** Permite cuantificar la utilización urbanística del suelo, para lo que se establecerá el número de habitantes u ocupantes permanentes de una edificación, multiplicando el área del lote o solar por la densidad neta establecida para la correspondiente subzona.

**14. 4. Intensidad de edificación.-**

a) Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), correspondiente a la relación entre el área máxima de implantación de la edificación y el área de lote.

b) Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), correspondiente a la relación entre el área de construcción y el área del lote; para el cálculo de este componente no se considerará la parte edificada hacia el subsuelo, ni las destinadas a estacionamientos para sus residentes, ni las destinadas a instalaciones técnicas del edificio.

**14. 5. Altura de la edificación.-** Se establecerá multiplicando la dimensión promedio de los frentes del lote por el correspondiente coeficiente especificado en los cuadros que regulan este indicador.

Para la estimación de tal altura no se tomará en consideración:

· Las instalaciones técnicas y/o de servicios generales dispuestos sobre la cubierta, tales como caja de escaleras y/o ascensores, depósitos de agua, cuartos de máquinas, etc.

· El volumen conformado por los planos de una cubierta inclinada.

**14. 6. Retiros**, se establecerán de la siguiente manera:

**14. 6. 1. Laterales**, donde sea exigible, de acuerdo a los siguientes frentes de lotes:

a) Menores de ocho metros (8 m.), ochenta centímetros (0,80 m.)

b) Entre ocho y diez metros (8-10 m.), un metro (1 m.)

c) Entre diez y quince metros de frente (10-15 m.), un metro veinte centímetros

(1,20 m.)

d) Para frentes mayores a quince metros (15 m.), multiplicando el frente del lote por el coeficiente correspondiente; en ningún caso del retiro será inferior a un metro (1 m), no siendo exigible, a excepción de los usos calificados como restrictivos o peligrosos, más de tres metros (3 m.)

**14. 6. 2. Posteriores**, donde sea exigible de acuerdo a los siguientes fondos promedio:

a) Menores de diez metros (10 m.), un metro (1 m.)

b) Entre diez y quince metros (10-15 m.), un metro cincuenta centímetros

(1,50 m.)

c) Entre quince y veinte metros (15-20 m.), dos metros (2 m.)

d) En fondos de más de veinte metros (20 m.), multiplicando la profundidad media del lote por el coeficiente correspondiente; no se exigirá más de tres metros (3 m.), excepto los

casos de usos calificados como condicionados restrictivos, o peligrosos, donde se aplicará lo prescrito en el Art. 19 de esta Ordenanza.

**14. 6. 3. Frontales:** en las Subzonas Residenciales prevalecerán los consignados en los cuadros anexos.

a) En Corredores Comerciales y de Servicios, en función del ancho de la vía, se aplicará lo siguiente:

- Frente a vías de más de treinta metros (30 m.) de ancho, el retiro será de cinco metros (5m.)
- Frente a vías de seis a treinta metros (6 – 30 m.) de ancho y peatonales, retiro de tres metros (3 m.)
- Frente de vías de menos de seis metros (6 m.) de ancho y peatonales, retiro de dos metros. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad).

### **De la Seguridad**

**Art. 24.** La seguridad de las edificaciones se garantizará y verificará en el correspondiente Registro de Construcción y, posteriormente, en la Inspección Final. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad)

**Art. 25.** Protección contra incendios.- Los requisitos a exigirse obedecerán a las Ordenanzas, Reglamentos y Normas que exigiere el Cuerpo de Bomberos del Cantón Santa Elena. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad)

**Art. 26.** Accesibilidad para minusválidos.- Con el objeto de facilitar la accesibilidad y desplazamiento de personas con discapacidad, todo edificio acogido a la Ley de Propiedad

Horizontal o que realice atención de público, deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a) Al menos, una puerta de acceso al edificio deberá ser fácilmente accesible desde el nivel de la acera; tener un ancho libre mínimo de un metro (1m.); una rastrera resistente al impacto de una altura no inferior a treinta centímetros (0,30 m.), y no podrá ser giratoria.
- b) Cuando el área de ingreso se encuentre a desnivel con la vereda, deberá tener una rampa antideslizante o un elemento mecánico.
- c) Los desniveles que se produzcan entre los recintos de uso público se salvarán mediante rampas antideslizantes o elementos mecánicos, los que serán opcionales solo cuando existan ascensores o montacargas que cumplan la misma función.
- d) Las rampas antideslizantes deberán contar con un ancho libre mínimo de un metro (1 m.) sin entramientos para el desplazamiento y consultar una pendiente máxima de 10% cuando su desarrollo sea de hasta dos metros (2 m.).

Cuando requieran de un desarrollo mayor, su pendiente irá disminuyendo hasta llegar a 8% en ocho metros (8 m.) de largo.

La pendiente máxima que la rampa deberá consultar en función de su longitud se calculará según la siguiente fórmula:  $i \% = 13,14 - 0,57 L$   $i \% =$  pendiente máxima expresada en porcentaje y  $L =$  longitud de la rampa

En caso de requerir mayor desarrollo, el largo deberá seccionarse cada ocho metros (8 m.), con descansos horizontales de su largo libre mínimo de un metro cincuenta centímetros.

Cuando la longitud sea mayor a dos metros (2 m.), las rampas deberán estar provistas al menos de un pasamano continuo a noventa centímetros (0,90 m.) de altura.

Cuando se requiera de juntas de dilatación, éstas no podrán ser superiores a dos centímetros.

e) Cuando se utilicen ascensores, la puerta de al menos uno de ellos deberá ser de un ancho libre mínimo de ochenta y cinco centímetros (0,85 m.) y 2 las dimensiones mínimas de la plataforma serán de un metro cuarenta centímetros (1,40 m.) de profundidad por un metro diez centímetros (1,10 m.) de ancho.

f) El área que enfrente a un ascensor deberá tener una dimensión mínima de un metro cuarenta centímetros (1,40 m.) por un metro cuarenta centímetros (1,40 m.)

g) Tanto los ascensores como los servicios higiénicos públicos para uso de las personas con discapacidad deberán señalizarse con el símbolo internacional correspondiente.

h) Cuando existan teléfonos de uso público, al menos 1 de cada 5 de ellos, con un mínimo de 1, deberá permitir el uso por personas en sillas de ruedas. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad)

**Art. 27. Estabilidad estructural.-** Los edificios deberán atender las normas que en atención a la forma de los componentes bajo el nivel del suelo, infraestructurales y estructurales, y al efecto de los elementos no estructurales, garanticen la estabilidad de los edificios en condiciones normales y de sismo. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad)

**Art. 28. Ascensores y Escaleras de Escape.-** En casos de edificaciones de más de cuatro plantas, éstas deberán contar tanto con sistemas electromecánicos de circulación vertical, como de escaleras de escape a prueba de fuego. El número y dimensiones de estos elementos, deberá sustentarse en estudios de circulación. (Ordenanza de edificaciones y construcciones del cantón La Libertad)

## **Normas de protección contra incendios y otros riesgos.**

### **Accesibilidad a los edificios**

**Art. 4.-** Toda edificación dispondrá de al menos una fachada accesible al ingreso de los vehículos de emergencia, a una distancia máxima de ocho (8) metros libres de obstáculos con respecto a la edificación. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

**Art. 5.-** Cuando la edificación sea de más de cuatro (4) plantas de construcción o un área correspondiente a un sector de incendios de quinientos metros cuadrados (300 m<sup>2</sup>), deben disponer al menos de una BOCA DE IMPULSIÓN, la misma que estará ubicada al pie de la edificación según las exigencias que para el caso determine el Cuerpo de Bomberos de cada jurisdicción. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Medios de egresos**

**Art. 7.-** Las áreas de circulación comunal, pasillos y gradas deben construirse con materiales retardantes al fuego o tratados con procesos ignífugos con un RF- 120 mínimo, en cualquier estructura, paredes, techos, pisos y recubrimientos. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Medios de egreso horizontales**

**Art. 8.-** La distancia máxima a recorrer desde el conducto de gradas hasta la puerta de salida al exterior, en planta de acceso a la edificación será de veinte y cinco metros (25 m).

**Art. 9.-** La distancia máxima de recorrido en el interior de una zona hasta alcanzar la vía de evacuación o la salida al exterior será máxima de veinte y cinco metros (25 m), sin embargo, puede variar en función del tipo de edificación y grado de riesgo existente.

**Art. 10.-** Los medios de egreso de gran longitud deben dividirse en tramos de veinte y cinco metros (25 m). Mediante puertas resistentes al fuego, si hubiere tramos con desnivel, las gradas deben tener un mínimo de 3 contrahuellas, y para la pendiente inferior al 10% se recomienda el uso de rampas y con la señalización correspondiente NTE INEN 439.

(Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Escaleras**

**Art. 11.-** Todos los pisos de un edificio deben comunicarse entre si por escaleras, hasta alcanzar la desembocadura de salida y deben construirse de materiales resistentes al fuego que presten la mayor seguridad a los usuarios y asegure su funcionamiento durante todo el periodo de evacuación, las escaleras de madera, de caracol, ascensores y escaleras de mano no se consideran vías de evacuación. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Salidas de escape**

**Art. 16.-** En toda edificación se debe proveer salidas apropiadas teniendo en cuenta el número de personas expuestas, los medios disponibles de protección contra el fuego, la altura y tipo de edificación para asegurar convenientemente la evacuación segura de todos sus ocupantes. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Iluminación y señalización de emergencia para los medios de egreso**

**Art. 21.-** Solamente podrá ser alimentado por fuentes propias de energía, sean o no exclusivas para dicho alumbrado, pero no por fuentes de suministro exterior. Cuando el cliente propio de energía esté constituido por baterías de acumuladores o por aparatos autónomos automáticos, se podrá utilizar un suministro exterior para proceder a su carga. Para los propósitos de estos requisitos los accesos de las salidas deben incluir únicamente

las escaleras, pasillos, corredores, rampas y pasajes que cumplirán con la señalización.

(Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Extintores portátiles contra incendios**

**Art. 30.-** El Cuerpo de Bomberos de cada jurisdicción, determinara el tipo de agente extintor que corresponda de acuerdo a la edificación y su funcionalidad, estos se instalaran en las proximidades de los sitios de mayor riesgo o peligro, de preferencia junto a las salidas y en lugares fácilmente identificables, accesibles y visibles desde cualquier punto del local, además no se debe obstaculizar la circulación.

Los extintores ubicados fuera de un gabinete de incendios, se suspenderán en soportes o perchas empotradas o adosadas a la mampostería, de tal manera que la base de la válvula estará a una altura de 1.50 m. del nivel del piso acabado; se colocarán en sitios fácilmente identificables y accesibles. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Boca de incendio equipada**

**Art. 33.-** Este mecanismo de extinción constituido por una serie de elementos acoplados entre si y conectados a la reserva de agua para incendios que cumple con las condiciones de independencia, presión y caudal necesarios, debe instalarse desde la tubería para servicio contra incendios y se derivara en cada planta, para una superficie cubierta de quinientos metros cuadrados (500 m<sup>2</sup>). Todos los elementos que componen la boca de incendio equipada, estarán alojados en su interior, colocados a 1.20 metros de altura del piso acabado, a la base del gabinete, empotrados en la pared y con la señalización correspondiente. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Bocas de impulsión**

**Art. 35.-** La red de servicio contra incendio dispondrá de una derivación hacia la fachada principal del edificio o hacia un sitio de fácil acceso para los vehículos de bomberos, terminará en una boca de impulsión o hidrante de fachada de doble salida hembra, ubicada a una altura de 0.90 m. del nivel de piso terminado. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Rociadores automáticos de agua**

**Art. 38.-** La instalación de rociadores automáticos debe colocarse en los sectores considerados de riesgo, previo un análisis técnico de la carga calorífica y la actividad a realizarse en ellos. Las tuberías pueden ser de: hierro, acero o cobre sin costura. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Reserva de agua exclusiva para incendios**

**Art. 41.-** La reserva de agua para incendios estará determinada por el cálculo que efectuara el profesional responsable del proyecto, considerando un volumen mínimo de trece metros cúbicos (13 m<sup>3</sup>). (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

**Art. 44.-** Si la cisterna de reserva es de uso mixto (servicio sanitario y para la red de protección contra incendios) debe asegurarse que la acometida para cada una de ellos se ubique a alturas que justifiquen las respectivas reservas, colocándose siempre la toma para incendios desde el fondo mismo de la cisterna de reserva. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Hidrantes**

**Art. 48.-** Los sistemas de hidrantes en vía pública deben instalarse a una distancia de 200 metros entre ellos y de acuerdo al número y diseño de las necesidades de la ciudad. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Paredes y muros corta fuegos**

**Art. 49.-** De acuerdo con el tipo de proyecto o uso se colocara estratégicamente, estructuras que tienen la finalidad de aislar, confinar las áreas o sectores de incendios, evitando la propagación del fuego. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Sistemas automáticos de detección**

**Art. 50.-** Estos sistemas automáticos deben tener los siguientes componentes: Tablero central, fuente de alimentación eléctrica, detectores de humo, alarmas manuales, difusores de sonidos, sistema de comunicación y señal de alarma sonora y visual. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Instalación y diseño del sistema eléctrico**

**Art. 51.-** Los proyectos de todo tipo de edificación deben contemplar un sistema de instalaciones eléctricas idóneo. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

**Art. 52.-** Se instalaran dispositivos apropiados para cortar el flujo de la corriente eléctrica en un lugar visible de fácil acceso e identificación. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Especificaciones técnicas para la seguridad y prevención contra incendios**

**Art. 114.-** Todo edificio público o lugar cerrado que se use como punto de reunión de personas, debe contar con un sistema de detección, alarmas contra incendios, extintores portátiles, sistemas contra incendios, y, de requerirse los accionados en forma automática a través de fuentes alternas eléctricas de respaldo, sistemas de ventilación, equipos necesarios para la prevención y el combate de incendios, los cuales deben mantenerse en

condiciones de ser operados en cualquier momento. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

**Art. 116.-** Las puertas de emergencia de las edificaciones deben abrirse todo el tiempo hacia el exterior a 180 grados en las edificaciones cuya capacidad sea superior a cien (100) personas, su claro de salida debe ser de 1.20 metros. Los pasillos, corredores, andenes o accesos a salidas de emergencia, deben contar con la señalización que indique la dirección hacia las puertas y salidas de escape. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

**Art. 117.-** Las escaleras de emergencia deben contar con medidas de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- a) Un ancho de 1 a 1.20 metros para 100 a 700 metros cuadrados de planta;
- b) Un ancho de 1.30 a 1.80 metros para 701 a 1,000 metros cuadrados de planta; y,
- c) Un ancho de 2.40 metros si es un área superior de 1,001 metros cuadrados. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

### **Disposiciones generales de protección contra incendios para toda edificación**

**Art. 122.-** Toda edificación que se enmarca en la Ley de Defensa Contra Incendios, es decir de más de 4 pisos, o que alberguen más de 25 personas, o edificaciones de uso exclusivo de vivienda que tengan más de quinientos metros cuadrados (500 m<sup>2</sup>), proyectos para la industria, proyectos arquitectónicos y de ingeniería, en edificaciones existentes, nuevas, ampliaciones y modificaciones, sean éstas públicas, privadas o mixtas, tales como: comercio, servicios, educativos, hospitalarios, alojamiento, concentración de público, industrias, transportes, parqueaderos, almacenamiento y expendio de combustibles o productos químicos peligrosos y de toda actividad que represente riesgo de incendio y especialmente el riesgo personal adoptara las normas de protección descritas en el presente

reglamento. Benemérito Cuerpo de Bombero de Guayaquil. Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios del ministerio de inclusión económica y social. (Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil)

## **Normas de infraestructura urbana**

### **De La Provisión, Uso y Prestación De Los Servicios De Agua Potable,**

#### **Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial**

**Art. 1.- De la Provisión.-** Es de competencia de la Compañía Agua de la Península AGUAPEN S.A., la provisión, administración y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial en la denominada Zona II de la Península de Santa Elena, de acuerdo con los Estudios de Constitución de la Compañía, leyes y reglamentos que rigen la materia. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 2.- Del uso.-** El uso de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial es obligatorio. Todo predio, sin excepción, considerado en el Plan Regulador de Desarrollo Urbano, situado en zonas donde exista instalada infraestructura de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial, deberá hacer uso de los mismos. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 3.- De la Prestación.-** La prestación del servicio de agua potable comprende las labores de producción, distribución y comercialización. La prestación del servicio de alcantarillado sanitario comprende las labores de recolección, conducción, tratamiento y disposición final de las aguas servidas. La prestación del servicio de drenaje pluvial comprende las labores de recolección, conducción y disposición final de las aguas lluvias.

(Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

### **Sistema de abastecimiento de agua potable**

**Art. 7.-De la Distribución.-** Son los diversos mecanismos por los cuales AGUAPEN, directamente o a través de terceros, transporta y distribuye el agua potable para el consumo de sus clientes en la Península de Santa Elena. Los mecanismos de distribución del agua potable se lo realiza por redes y la entrega por conexiones domiciliarias, bocatomas y piletas comunitarias. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**7.1 Distribución por conexiones domiciliarias.-** Consiste en la provisión directa de agua potable a un predio mediante una conexión domiciliaria. El uso de este sistema de distribución será obligatorio en los sectores donde exista instalada infraestructura y redes domiciliarias. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 9.- Categorías.-** El servicio de agua potable se clasifica de acuerdo la naturaleza de su uso o destino, en las siguientes categorías:

- a) Categoría Residencial o de servicio doméstico;
- b) Categoría Comercial;
- c) Categoría Industrial;
- d) Servicio Oficial y de Asistencia Social (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 16.- Solicitud del Servicio.-** Todo propietario o poseedor de un predio, ya sea personalmente, a través de apoderado o representante legal, debe solicitar el servicio de agua potable para el respectivo predio, siempre que conste debidamente catastrado en el Registro Municipal.

Cuando se solicite una conexión de servicio de agua potable, para predios de uso industrial, propiedad horizontal o edificios mayores a cuatro plantas útiles, cuya instalación de tuberías sea superior a 1” de diámetro, además de lo indicado anteriormente deberán entregarse memorias técnicas y planos que justifiquen el diámetro solicitado, lo que deberá ser aprobado por AGUAPEN. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 17.- Número de Guías por Predios.-** En los predios que tengan frente a una sola calle, no se podrá solicitar la instalación de más de una conexión domiciliaria, salvo los casos de predios constituidos en Régimen de Propiedad Horizontal. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 18.- Aprobación de la Solicitud, Instalación de la Conexión de Servicio y Pago.-** Aprobada la solicitud de la conexión de servicio, el cliente deberá pagar el valor de la instalación de acuerdo a la liquidación que para el efecto realice AGUAPEN. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 19.- Servicio Provisional.-** Cuando la persona natural o jurídica solicite el servicio de agua potable a AGUAPEN para un predio por primera vez, en el que se vaya a edificar, la empresa una vez verificada el cumplimiento de los requisitos, podrá otorgar el servicio provisional mediante conexión de servicio de hasta máximo  $\frac{3}{4}$ ” de diámetro. (Reglamento

para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 23.- Instalación de las conexiones.-** Las conexiones del servicio de agua potable serán instaladas por personal técnico autorizado por AGUAPEN, en base a las normas y especificaciones técnicas determinadas por la empresa. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 24.- Instalación del medidor.-** El uso del medidor es obligatorio en todas las conexiones de servicio de agua potable, y su instalación la realizará AGUAPEN, con cargo al cliente, en un lugar de fácil acceso al personal encargado de la toma de la lectura, control o reparación y que garantice la seguridad del medidor, conforme a los diseños y especificaciones técnicas que AGUAPEN señale.

Cuando por circunstancias excepcionales y especiales, determinadas por AGUAPEN, no sea posible instalar el medidor en las conexiones de servicio de hasta ½” de diámetro, AGUAPEN podrá conectar el servicio de agua directamente, en forma transitoria, cobrando los valores correspondientes mediante un promedio estimado en consideración a la categoría y número de personas que harán uso de los servicios. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 25.- Provisión del medidor.-** El suministro del medidor lo hará AGUAPEN, con cargo al cliente, siempre que éste tenga medidores en stock.

### **Sistema de alcantarillado**

**Art. 51.- Servicio de Alcantarillado.-** El servicio de alcantarillado que comprende las labores de conducción, tratamiento y disposición final de las aguas servidas, generalmente

se prestará a través del sistema de redes de alcantarillado y por excepción los clientes construirán sistemas de pozos sépticos. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 52.- Por Redes Domiciliarias.-** Todo predio, sin excepción, situado en zonas donde exista instalada infraestructura y sistema de alcantarillado sanitario, deberá obligatoriamente hacer uso del mismo. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 53.- Por Pozos Sépticos.-** Exclusivamente en las zonas donde no exista instalada infraestructura y sistema de alcantarillado sanitario, las conexiones de aguas servidas de los predios, evacuarán a un sistema privado aprobado por AGUAPEN. Estas conexiones a sistemas particulares tendrán carácter temporal hasta que la conexión a la red de recolección de alcantarillado sanitario sea posible. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 54.- Prohibiciones.-** Prohíbese utilizar el alcantarillado para drenar sustancias, líquidos y desechos tóxicos o peligrosos, y aguas con temperaturas altas no adecuadas, así como aguas con presencia de colorante. Prohíbese también descargar aguas servidas en el sistema de aguas lluvias. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

### **Sistema de drenaje pluvial**

**Art. 58.- Drenaje Pluvial.-** La prestación del servicio de drenaje pluvial que comprende las labores de recolección, conducción y disposición final de las aguas lluvias, se lo hará a través de la siguiente infraestructura:

- En áreas con calle pavimentadas con bordillos y cunetas, la infraestructura que corresponde a AGUAPEN está compuesta de: sumideros, tirante, ducto, colector y/o canales revestidos de hormigón.

- En área sin pavimentar: canales naturales, esteros y ríos (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

**Art. 59.- Obligación de Urbanizadores.-** En caso de que un promotor de infraestructura urbana, sea público o privado, construyan una urbanización, calles o similares, a más de las obligaciones que le impone este reglamento, deberá construir y entrega a AGUAPEN el sistema de drenaje pluvial a dicha obra, a conformidad de ésta. (Reglamento para la provisión, uso y prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje)

### **Plan Nacional del Buen Vivir**

El Buen Vivir exige una métrica alterna que parta de una perspectiva integradora, multidimensional y holística; que supere los límites de la perspectiva tradicional de desarrollo integrando la dimensión ambiental y la necesidad de sustentabilidad, y otras dimensiones como la búsqueda de la felicidad y realización humana, la participación social y la multiculturalidad. Para ello, se plantean seis dimensiones básicas para la planificación, el seguimiento y la evaluación del proceso encaminado al Buen Vivir en el Ecuador:

**-Diversificación productiva y seguridad económica.** La economía proporcionará un flujo de bienes y servicios que permitan la satisfacción sostenida y sustentable de las necesidades humanas de la población, con estabilidad y diversificación. En la actualidad, la diversificación productiva de la economía ecuatoriana es insuficiente; hay limitada participación de la manufactura en el producto nacional, y un reducido desarrollo del

sector terciario. La economía es vulnerable a cambios en el contexto internacional (especialmente a precios de exportación) y escasamente sustentable.

- **Acceso universal a bienes superiores.** El acceso universal a salud, educación, trabajo digno, vivienda y hábitat, es una meta básica para la profundización de otras dimensiones del bienestar y la mejora en la calidad de la vida. El nivel de felicidad, más allá de la satisfacción de las necesidades fundamentales y mediante la ampliación del tiempo destinado a vivir en plenitud y a la provisión de bienes relacionales (amistad, amor, solidaridad, cohesión social), es un componente fundamental de la realización humana (Ramírez, R., 2012).

-**Equidad social.** La satisfacción creciente de las necesidades humanas debe alcanzarse reduciendo sustancialmente los actuales niveles de inequidad socioeconómica, étnica, de género, regional y etaria.

-**Participación social.** El cambio social debe llevarse simultáneamente con una creciente participación ciudadana en las decisiones relevantes para la colectividad y la profundización de la democracia.

- **Diversidad cultural.** La forma de satisfacción de las necesidades humanas debe realizarse manteniendo y fortaleciendo la diversidad, cultural y lingüística en el país.

- **Sustentabilidad.** La actividad económica debe mantenerse dentro de los límites de la capacidad de soporte de los ecosistemas y, en particular, deben preservarse elementos básicos de la dotación de recursos naturales del país, como la biodiversidad, la fertilidad del suelo, la disponibilidad de agua y la captura de carbono. (Planificación, 2013).

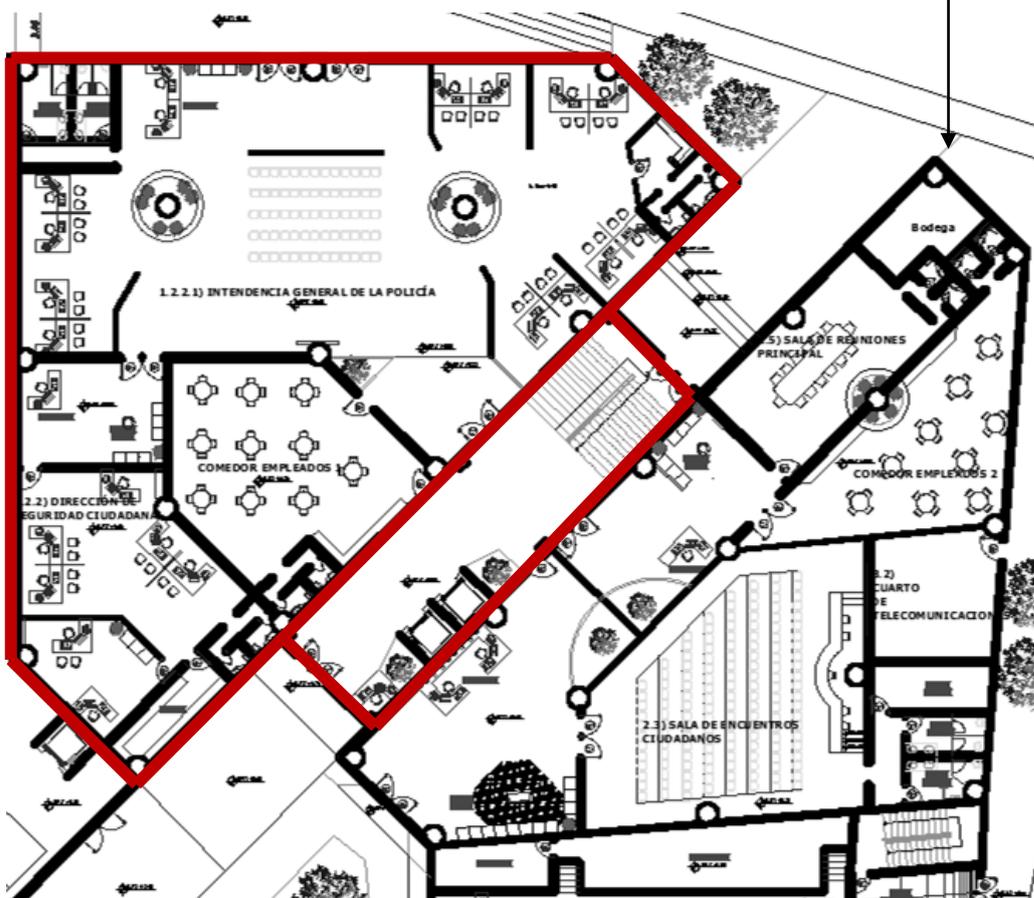
## MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA

### CONCEPCIÓN DE LA FORMA

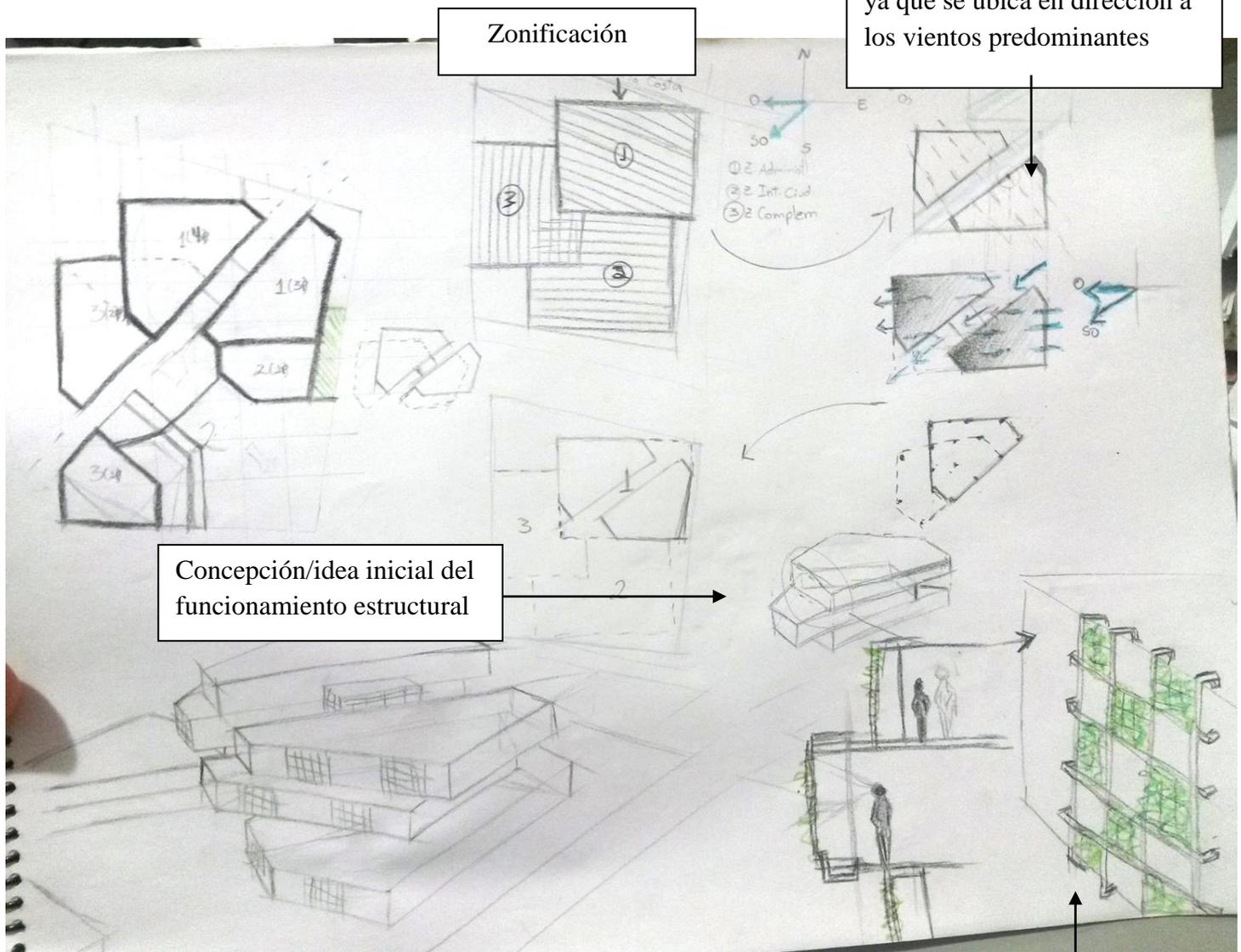
Inicialmente la configuración de la forma partió de los esquemas formados por la concha spondylus, siendo ésta una característica muy importante en la cultura de la provincia.



Partiendo de ese módulo se utiliza el mismo de manera simétrica, para la otra sección de la planta.



## -BOCETOS INICIALES



Zonificación

Se comienza con la bipartición de una figura geométrica regular, generando un espacio intermedio al aire libre, que servirá para la renovación constante del aire, ya que se ubica en dirección a los vientos predominantes

Concepción/idea inicial del funcionamiento estructural

La geometría parte del concepto de bipartición de volúmenes, jugando con diferentes ángulos en línea recta; por motivos de criterios bioclimáticos y sustentables, por lo tanto se creó una forma que pueda satisfacerlos.

Esto cumpliría con el último requisito de la certificación LEED de sustentabilidad de **Innovaciones en el diseño**, en el que especifica que Otorga puntos a proyectos que demuestran el uso de estrategias formales que mejoran el desempeño del edificio más allá de lo requerido. Se utilizó una matriz áurea para mantener las proporciones y geometría de un bloque con otro.

Se utiliza elementos de doble fachada vegetal en ciertas zonas para el amortiguamiento de la incidencia solar directa a lo largo de toda la fachada.

## CONCEPCIÓN FORMAL



La superposición de volúmenes, en diferente ubicación le da movimiento y ritmo a cada fachada, las cuales se mantienen con la combinación del color blanco con los grandes ventanales de cada piso, y manteniéndose con una forma completamente lineal, siguiendo así a criterios de los estilos de arquitectura moderna y pos moderna.

El área de interacción ciudadana poseerá en la plaza central un monumento que represente la cultura e identidad de la provincia, haciendo alusión a la venus de Valdivia, y a la concha spondylus, la cual representa la pesca y la orfebrería, actividades realizadas por los antepasados de la provincia e incluso actualmente



### **IMAGEN URBANA**

Debido a su ubicación, la imagen urbana se verá favorecida ya que esta prácticamente al ingreso de la provincia, lo cual daría una bienvenida más positiva a los turistas y habitantes propios del lugar, dado que la actual no representa ninguna perspectiva favorecedora hacia la provincia



Imagen urbana actual de la zona donde se ubicará el proyecto

## RELACIÓN CON EL ENTORNO

El proyecto conservará las especies de árboles que se encuentran actualmente en el terreno, incorporándolas al proyecto e implantando nuevas, para una mayor cohesión con el territorio.



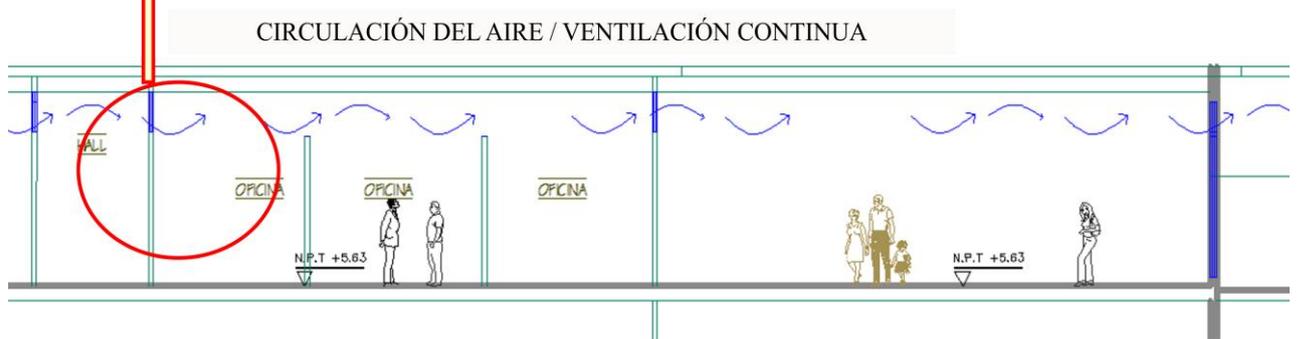
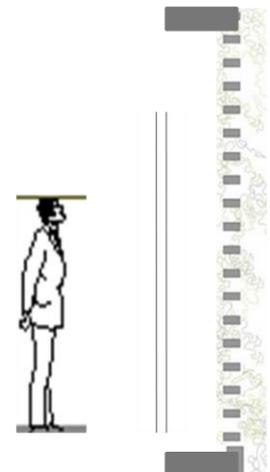
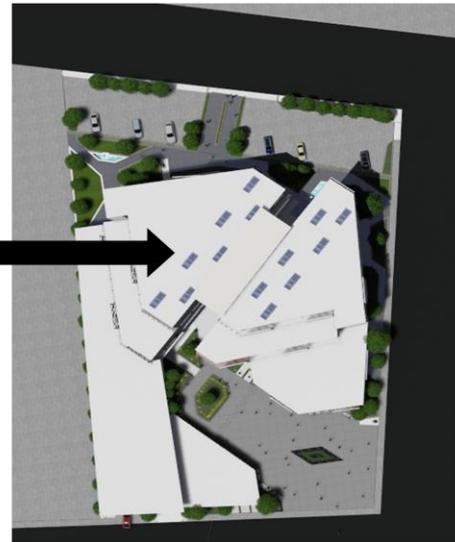
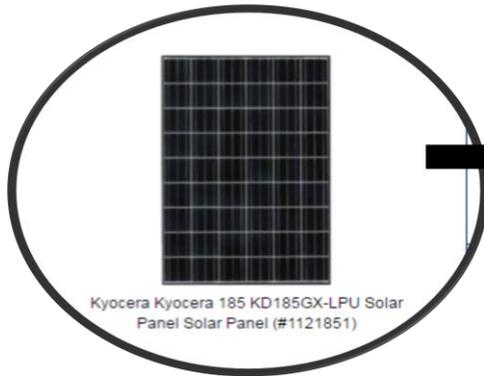
## APLICACIÓN DE CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS Y SUSTENTABLES

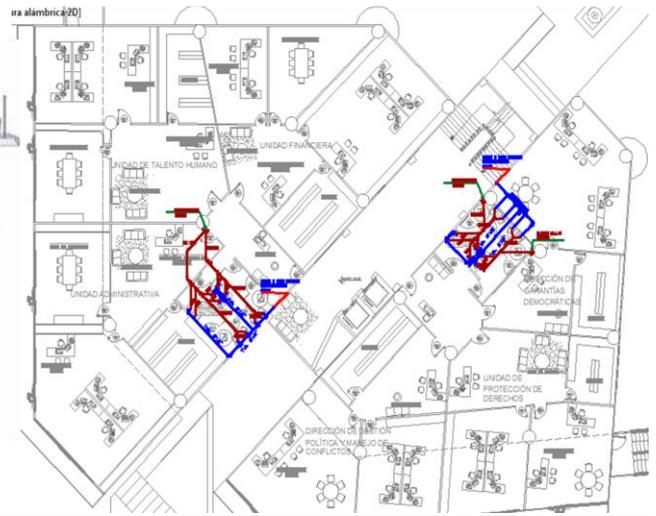
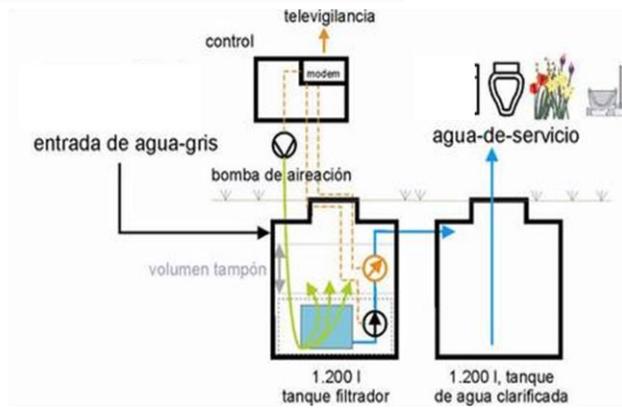
PANELES SOLARES

Santa Elena : radiación promedio 4.36 kw /h

Región	Provincia	Paneles requeridos
Costa	Santa Elena	4,04567422

MARCA	MODELO	#PANELES	Wp	PRECIO POR UNIDAD (DOLARES)	COSTO TOTAL PANELES
KYOCERA	KD185GX-LPU	3	185	885	2655
KYOCERA	KD135GH-2PU	6	135	580	3480
SHARP	NUS0E3E	3	180	1030	3090
LORENTZ	LC80-12M	10	80	459,76	4597,6



APROVECHAMIENTO DE AGUAS  
GRISES

## **MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL.**

El edificio municipal, proyectará la idea de plantas libres, con tabiquería móviles, que se puedan ajustar dependiendo de la necesidad que requiera. Se emplearán estructuras combinadas, es decir, estructuras metálicas y hormigón armado, cubierta vegetal, fachadas transparentes.

### **CIMENTACION**

El proyecto, va a tener dos tipos de cimentación en cuanto a la manzana en que se va a ubicar el objeto arquitectónico principal del tema propuesto “Palacio Municipal”, este va a consistir en pilotes, por motivo del peso y distancia que habrá entre sus columnas, y también por factor del contexto, ya que se encuentra a riveras del río Babahoyo, y se ha estimado para su diseño emplear este tipo de cimentación, considerando que el suelo no es resistente y hay una mayor persistencia de un suelo arcilloso. El otro tipo de cimentación a emplear, es de zapatas corridas de hormigón armado, con una resistencia de  $f'c=240\text{kg/cm}^2$ . El nivel de la primera cimentación será de -23mts. , y a su vez el segundo nivel de cimentación propuesto será de -1.50mts. Donde las dimensiones y longitudes, y detalles de anclaje y recubrimiento, se detallarán en las láminas correspondientes. Su estructura será de pórticos (estructuras metálicas), y vigas de perfilera “I”, en las que se ve su detalle en los respectivos planos de estructurales. El tipo de cerámica usada para cada una de las plantas, será de porcelanato de dimensiones 50x50 cms<sup>2</sup>.

### **COLUMNAS**

Las columnas propuestan son de diseño circular, y las vigas son perfileras en “I”, de variadas secciones. Todos los elementos constructivos a usar, son de acero estructural, donde las especificaciones de soldadura, deberán cumplir con las normas aplicadas del NEC-11 ESTRUCTURAS DE ACERO, y las normas ASTM.

Se deberán contratar personas capacitadas y especializadas en dicho sistema constructivo, teniendo el cuidado adecuado en cuanto a sus acabados, y dimensiones requeridas, que están especificadas en los planos en estas normas, de tal manera que se puedan adaptar entre sí, y a otros sistemas constructivos de una forma sencilla. Las vigas y perfilierías estructurales, deberán colocarse con el alma en posición vertical. El acero estructural a utilizar deberá cumplir con las normas de ASTM A-36; ASTM A-500; ASTM A-325; para los tipos de soldadura esa deberá cumplir con las normas AWS E7018 A1-AWS E60105p+. Todos los agujeros para pasantes o pernos de anclajes a utilizar, deberán ser perforados según el diámetro nominal, hasta llegar al diámetro correcto. Los pernos de anclajes para el montaje de elementos metálicos o equipos deberán diseñarse y localizarse según los planos de construcción que estén aprobados, y los anclajes deberán ser de alta resistencia. Las superficies a soldar deberán ser uniformes. En las soldaduras a tope en uniones de columnas, será continua en toda la longitud de la unión, se deberá sanear el primer pase. Antes de depositar el cordón de cierre.

En cuanto al almacenamiento, deberá estar en un sitio cubierto, sobre plataformas, así de esta manera evitando que este en contacto con el terreno, ni con sustancias que provoquen la oxidación del material. Después del ensamblaje, se deberá limpiar, pintar, e impermeabilizar. Las áreas, o superficies ya limpias, se deberán proteger contra posible deterioro o cualquier otro daño que esta pueda tener, y sus superficies, deberán estar en su totalidad libre de toda humedad, antes de ser pintadas. Las vigas de cada piso serán metálicas, se empleará un sistema de losa Steel Panel. Donde las cubiertas del palacio municipal será “cubierta verde – ajardinada, semi-transitable”, todo esto será con losa prefabricada.

## **MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES.**

El proyecto ha desarrollar contempla cada una de las acometidas e instalaciones correspondientes, como: sanitarias, eléctricas, seguridad, voz y datos, y sistema contra incendio.

### **ELECTRICO**

La empresa eléctrica regional, es la encargada de suministrar y regular el servicio eléctrico en la zona, por lo tanto, es la única que está encargada de entregar el servicio trifásico de media tensión, desde la acometida principal del sitio, hasta el conjunto de celdas o paneles de distribución ubicada dentro del proyecto. Para la ejecución del proyecto, se ha utilizado las siguientes normas:

- 1) NEMA – National Electrical Manufacturers Association
- 2) ANSI – American National Standards Institute
- 3) NEC – National Electrical Code
- 4) RURAL ELECTRIFICACIÓN ADMINISTRACIÓN BULLETEIN

El diseño de esta instalación, incluye la ubicación de un cuarto generador y uno para transformador con tablero y medidor.

El tipo de luminaria que se está utilizando en el exterior, son las siguientes:

Luminaria exterior de piso de 50w

Luminaria exterior de piso de 75w

Luminaria exterior de piso de 20w

Luminaria exterior de piso de 90w

Luminaria tipo cobra 250NA

Apliques Intemperie

En el interior del edificio, se empleará las siguientes:

Luminaria fluorescente, con balastro electrónico, tipo industrial, difusor para ambientes húmedos empotrables en cielo raso, sistema normal.

Las fuentes de agua propuesta en el diseño tendrán iluminación led Par 56- marca Hidromax o similar que se encuentre en venta.

Para alimentar los diferentes circuitos de estos sistemas, se considera la instalación de paneles, que serán alimentados desde un tablero de distribución de servicios generales.

### SANITARIO

Se refiere al diseño hidráulico sanitario del proyecto propuesto, que se encuentra ubicado en la zona central de la ciudad. El estudio referente, comprende a las siguientes instalaciones:

#### Sistema de agua potable

En el sistema de agua potable, se plante una cisterna que será ubicada en el exterior, y su sistema de distribución se realizará por medio de un equipo hidroneumático, se la hará a partir de tuberías de 1" de diámetro, y se dividirá en varios ramales de distribución de ½" que subirán y bajaran por medio de los ductos que se establecieron.

### Sistema de aguas servidas.

En cuanto al sistema de aguas servidas, se lo realizará por medio de bajantes, que pasarán por los ductos establecidos, hasta llegar a las cajas de registro, y estas sean conectadas hacia los colectores principales.

### Sistemas de aguas lluvias

El drenaje de las aguas lluvias, desde la cubierta de losa, se efectuara gracias a su pendiente, que luego esta entregará a los sumideros, conectados respectivamente en sus bajantes, que llegarán hasta la planta baja y luego se conectarán con los colectores principales, hasta la caja de registro y luego serán descargadas al río Babahoyo.

<b>PRESUPUESTO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>RUBROS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNI.</b>	<b>SUBTOTAL</b>
<b>1</b>	<b>ESTUDIOS Y PROYECTOS</b>				<b>0</b>
	Planos estructurales	m2	250000	2,5	625000
	Planos eléctricos	m2	750000	1,2	900000
	Planos Hidrosanitarios	m2	250000	1,5	375000
<b>2</b>	<b>PRELIMINARES E INICIACION DE FAENAS</b>				<b>0</b>
	Copias de Planos y documentos	glb	1	500	500
	Pago de cuerpo de bomberos	glb	1	200	200
	Pago acometida empresa eléctrica	glb	1	200	200
	Consumo energía eléctrica	mes	4	90	360
	Consumo de agua	mes	4	60	240
	Factibilidad Agua Potable	glb	1	2193,19	2193,19
	Tramite y Permiso de construcción	glb	1	1200	1200
	Guardianía	mes	4	500	2000
<b>2.1</b>	<b>Iniciación Faenas</b>				<b>0</b>
	Caseta de guardián y bodega	glb	1	300	300
	Cerramiento provisional	m	352	25,62	9018,24
<b>3</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>0</b>
	Trazado y replanteo	m2	7349	1,11	3651,9
	Limpieza de terreno	m2	7349	1,25	9186,25
	Excavación	m3	3290	6,5	21385
	Relleno a maq y compactación con material importado 0,40 cm	m3	4010	12,5	50125
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO Y ALBAÑILERIA</b>				<b>0</b>
	Replanteo de hormigón simple e=0,05m	m2	452,5	8,87	29182,3
	Riostras de cimentación	m3	452,5	462	209055
	Plintos	m3	230,3	462	106398,6
	Losa de primer piso	m3	3290	535	1760150
	Instalación de placas metálicas	u	68	25	1700
<b>4.1</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>				<b>0</b>
	Trazado de mampostería	m2	2607,3	0,51	1329,723
	Pared de bloque de hormigón e=15cm	m2	780,5	15,27	11918,235
<b>4.2</b>	<b>ENLUCIDOS</b>				<b>0</b>
	Enlucidos vertical en interiores	m2	2140,2	8,58	18362,916
	Enlucido vertical en exteriores	m2	2140,2	9,73	20824,146
	Cuadrada de boquetes	m	108	4,73	510,84
	Enlucido de escaleras	m	300,3	588,08	176600,42
	Enlucidos de pisos	m	1670	8,27	13810,9
	Resanes varios de albañilería	glb	1	500	500
	Acarreo de materiales	glb	1	400	400
	Fundida de escalones interiores y enlucidos	m	42	25	1050
<b>5</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>0</b>

	Tapa de cisterna en acero inoxidable	u	2	250	500
	Puerta corrediza sistema f-200. puerta especial en aluminio blanco y vidrio laminado bronce de 8 mm.	glb	1	12965	12965
	Vidrio fijo sistema s-300 aluminio blanco vidrio bronce de 8 mm	glb	1	3275	3275
	Pasamanos de vidrio templado escalera y corredor	u	14	65	910
	Puertas Abatibles tipo louvers	u	6	360,83	2164,98
	Puertas de ingreso vehicular	u	2	840	1680
	Puertas de ingreso peatonal	u	21	840	17640
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
	Contrato instalaciones sanitarias	glb	1	17000	17000
	Instalaciones Sistema de Agua Potable Fria.	glb	1	17000	17000
	Instalaciones Sistema de Agua Potable Caliente.	glb	1	17000	17000
	Instalaciones Sistema de Aguas Servidas	glb	1	17000	17000
	Instalaciones Sistema de Aguas Lluvias.	glb	1	17000	17000
	Instalaciones de Piezas Sanitarias	glb	1	17000	17000
<b>6.1</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				0
	Instalaciones Sanitarias	glb	1	240000	240000
<b>6.2</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS.</b>				0
	Instalaciones eléctricas	glb	1	164088,18	164088,18
<b>7</b>	<b>SOBREPISOS Y RECUBRIMIENTOS</b>				0
	recubrimiento en paredes de baños (polaris de 40x60)	m2	435,2	38	16537,6
	recubrimiento de mesones de baño	m2	8,3	36,6	303,78
<b>7.1</b>	<b>REVESTIMIENTO DE ESCALERA</b>				0
	Recubrimiento de escalones de escalera principal de pb a todas las p.a, con cemento pulido (precio aproximado)	escalon	90	40	3600
<b>8</b>	<b>PINTURA E IMPERMEABILIZACIÓN</b>				0
	Pintura interior de caucho	m2	2140,2	4,5	9630,9
	Pintura exterior elastoamérico unidas	m2	2140,2	7	14981,4
	Impermeabilización en cisterna	m2	12	10	120
<b>10</b>	<b>TUMBADOS</b>				0
	Tumbados de Gypsum en planta baja	m2	2897	16	46352
	Tumbado de Gypsum interior planta alta	m2	2136	16	34176
<b>11</b>	<b>MUEBLES DE BAÑOS</b>				0
	Muebles de baños	glb	1	1183	1183
<b>12</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESPECIAL</b>				0
	Sistema de climatización	glb	1	150000	150000
<b>13</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>				0
	Estructura metálica completa	kg	300	2,4	720
	steel panel de losa	m2	3290	18,8	61852
	Canalones	m	250	30	7500
<b>14</b>	<b>VARIOS</b>				0
	seguridad social	glb	1	7000	7000
	Equipos de seguridad industrial	glb	1	850	850

	Limpieza final de obra	glb	1	1219,2	1219,2
	Tolda de protección	glb	1	1200	1200
	Transporte varios	glb	1	3500	3500
<b>15</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				<b>0</b>
	Hormigón armado en cisterna	m3	12	559,84	6718,08
<b>15.1</b>	<b>VARIOS</b>				<b>0</b>
	Áreas verdes	glb	1	4500	4500
	Riego automático	glb	1	1000	1000
	Sistema de alarma	glb	1	2500,02	2500,02
	Iluminación	glb	1	11100	11100
	Adoquín	m2	2146,3	21	45072,3
<b>TOTAL</b>					5329192,1
<b>IVA</b>					266459,61
<b>SUBTOTAL</b>					5595651,7
<b>DIRECCION TÉCNICA</b>					447652,14
<b>TOTAL</b>					6043303,8