



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**TESIS DE PREGRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

TEMA:

**RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA PARA
LAS ESTUDIANTES DE LA CDLA. UNIVERSITARIA
SALVADOR ALLENDE DE LA UNIVERSIDAD DE
GUAYAQUIL**

AUTOR:

DANNY CEVALLOS FIALLO

GUAYAQUIL – ECUADOR

TUTOR:

ARQ. LEONARDO NEVAREZ F.

DIRECTOR ACADEMICO:

ARQ. MARIA ELENA PIN

COORDINADOR ADMINISTRATIVO:

ARQ. RUBEN RUATA

- AÑO 2013 -

DEDICATORIA

Este logro está dedicado a muchas personas, primeramente y antes que nada a mis padres cuyo esfuerzo desmedido me llevo a estar en el lugar que hoy me reflejo, gracias a sus ejemplos y apoyo incondicional que me supieron dar, a mi madre Marielena, digna y valiente representante de toda mi etapa estudiantil, se lo dedico a ella por que se que siempre confió en mí y estaba muy segura que algún día me vería en esta posición, a mi padre Alfonso, el vivo ejemplo de lo que yo quiero ser en la vida, mi modelo a seguir y mi mentor principal, se lo dedico a él, porque mas allá de mi satisfacción personal, me siento feliz porque se lo orgulloso que está debido a lo que hoy en día soy.

Una mención especial a mi Esposa Vanessa y mis tres hijos que juntos se han convertido en mi primer motor para poder culminar esta etapa de mi vida y seguir con lo que ella me tenga en el futuro, porque desde que están a mi lado lo que haga o logre será por ellos y para ellos.

A mis hermanos Alexander y Christian por ser parte de lo que hoy soy, a todos en general está dedicado este logro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme la bendición de lograr esta meta, a mis seres queridos, a La Universidad de Guayaquil por medio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por acogerme en sus aulas donde pude recibir todos los conocimientos que hoy estoy llamado a emplear en mi nueva vida profesional.

A mis maestros que supieron instruirme y marcarme el camino correcto para poder llegar hasta el lugar donde me encuentro, a todos en general y de manera especial al Arq. Ángel Franco, Arq. Jorge Silva, Arq. Leonardo Nevarez y Arq. Rubén Ruata, a todos Muchas gracias.

SINTESIS

El tema que ha sido elegido para el desarrollo de la tesis de grado previo a la obtención del título como Arquitecto, trata sobre el proyecto de Residencia Universitaria Femenina para estudiantes de la Ciudadela “Salvador Allende” perteneciente a la Universidad de Guayaquil, el proyecto en mención se da por consecuencia de la Regeneración Urbana en la Ciudadela Bolivariana planteada en la Tesis Académica por parte de estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Guayaquil en el periodo lectivo 2010, en la cual se define un espacio para el desarrollo de este objeto arquitectónico.

La principal función del presente estudio es determinar la distribución y desarrollo arquitectónico de una Residencia Universitaria Femenina, la cual será complementada con la inclusión de tecnología aplicada en este tipo de edificaciones, la misma que está dirigida a optimizar el uso de recursos energéticos en el establecimiento, esta implementación será llevada a cabo mediante la revisión de proyectos análogos e información concerniente al elemento de estudio.

Como conclusión del proyecto general, se busca plantear mediante un ensayo teórico y la propuesta formal arquitectónica en conjunto con el proyecto total, una respuesta al problema habitacional estudiantil que tiene la ciudad de Guayaquil en especial a la población que se encuentra en la ciudadela universitaria “Salvador Allende”.

SYNTHESIS

The theme that has been chosen for development of the thesis prior to qualification as an architect, the project deals with Female Student Residence Hall of the Citadel "Salvador Allende" belonging to the University of Guayaquil, the project consequently there is mention of urban regeneration in the Citadel Bolivariana raised in the academic thesis by students of the Faculty of Architecture of the University of Guayaquil in the academic year 2010, which defines a space for the development of this architectural object.

The main feature of this study is to determine the distribution and architectural development of a Women's Residence Hall, which will be supplemented by the inclusion of technology involved in this type of construction, it is designed to optimize the use of energy resources in the establishment this implementation will be carried out by reviewing similar projects and information concerning the element study.

As a conclusion of the overall project, we seek to rise through a theoretical and architectural formal proposal in conjunction, with the overall project, a response to the student housing problem that the city of Guayaquil in particular to the population found in the citadel university "Salvador Allende".

INDICE GENERAL

CAPITULO 1

1. Introducción.	18
1.1. Justificación del tema.	18
1.2. Planteamiento del problema.	20
1.3. Pertinencia:	20
1.3.1. Legal.	20
1.3.2. Social.	21
1.3.3. Académica.	21
1.3.4. Tecnológica.	22
1.4. Objetivos.	22
1.4.1. Objetivo general.	22
1.4.2. Objetivos específicos.	22
1.5. Metodología del proceso de diseño.	22
1.6. Alcance del trabajo.	23

CAPITULO 2

2. Marco teórico referencial.	26
2.1. Conceptos.	26
2.1.1. Residencia universitaria.	26
2.1.2. Residencia universitaria femenina.	26
2.1.3. Tecnología aplicada a las residencias universitarias femenina.	27
2.2. Analogías de residencias universitarias femenina.	29
2.3. Normas generales.	34
2.3.1. Normas municipales de edificaciones.	34

2.3.2. Normas de seguridad de bomberos y dac (dirección de aviación civil).	34
2.3.3. Homologación de normas.	41
2.4. Políticas internas de comportamiento para residencia.	42

CAPITULO 3

3. Población.	46
3.1. Análisis de la población.	46
3.1.1. Aspecto social y económico de la población.	47
3.1.2. Elaboración de la ficha.	47
3.1.3. Calculo de la muestra.	47
3.1.4. Tabulación de la encuesta.	51
3.1.5. Análisis de la demanda real.	57
3.2. Análisis del terreno.	58
3.2.1. Topografía y características técnicas del suelo.	59
3.3. Características del sector.	60
3.3.1. Relevamiento de vías.	61
3.3.2. Relevamiento de infraestructura.	64
3.3.3. Saneamiento ambiental.	66
3.4. Criterios de diseño.	72
3.5. Factibilidad del proyecto.	74
Conclusiones.	80
Recomendaciones.	80

CAPITULO 4

4. Propuesta teórica.	82
4.1. Programación.	82
4.2. Análisis de actividades y espacio.	83
4.3. Programa de necesidades.	85
4.4. Cuantificación de áreas.	87
4.5. Diseño arquitectónico.	88

GLOSARIO DE TERMINOS	90
-----------------------------	----

BIBLIOGRAFIA	92
---------------------	----

ANEXOS	94
---------------	----

INDICE DE TABLAS

1. Número de estudiantes por facultad y sexo perteneciente a la ciudadela universitaria “salvador allende”	19
2. Homologación de residencias universitarias femeninas.	29
3. Normas municipales de edificación.	34
4. Normas de edificación final (homologación normas municipales – dac).	41
5. Población femenina de la Cdla. “salvador allende” u, por facultades.	46
6. Calculo de muestra de la población a servir, para sondeo de procedencia.	48
7. Distribución de encuestas según porcentaje de población por facultad para sondeo de procedencia.	49
8. Resultado de sondeo de lugar de procedencia realizado en cada facultad	49
9. Calculo de muestra de la población a servir para ejecución de la encuesta	50
10. Distribución de encuestas según porcentaje de población por facultad para su ejecución	50
11. Resultado de encuestas realizadas en cada facultad	51
12. Calculo de proyección de la demanda real	58
13. Detalle de vías adyacentes al terreno	62
14. Categorización de decibeles permisibles para el oído humano	70
15. Referencia de productores de ruido de la av. delta	70
16. Egresos por ejecución de proyecto	76
17. Egresos por operación del proyecto	77

18. Ingresos por operación del proyecto	77
19. Flujo de fondos del proyecto	78
20. Parámetros de análisis del tir y van	79
21. Flujo de fondos del proyecto esc. 2	70
22. Análisis de actividades, espacios y mobiliario	83
23. Programa de necesidades	85
24. Calculo de áreas según las zonas y espacios	87
25. Normas municipales del sector	94
26. Ordenanzas municipales del sector	96
27. Tabulación de la encuesta por facultad	98

INDICE DE GRAFICOS

1. Porcentaje de alumnos por sexo	19
2. Homologación del total de residentes que existen en diferentes residencias universitarias femeninas	30
3. Homologación de la capacidad habitacional con que cuentan las diferentes ruf	31
4. Costo por habitación de las ruf	31
5. Homologación de servicios que brindan las diferentes ruf	32
6. Tecnología existente en diferentes ruf	33
7. Cono de aproximación de pista de aterrizaje	39
8. Planta esquemática de influencia de la pista de aterrizaje	39
9. Corte esquemático de influencia de la pista de Aterrizaje	40
10. Implantación del terreno con líneas de influencia del cono de aproximación	40
11. Perspectiva del cono de aproximación en relación al terreno	41
12. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 1	52
13. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 2	52
14. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 3	53
15. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 4	54
16. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 5	54

17. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 6	55
18. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 7	56
19. Resultante de encuesta realizada en la Cdla. universitaria, referencia pregunta 8	56
20. Proyecto de reordenamiento urbano de la Cdla. bolivariana, tesis fau 2010	58
21. Topografía del terreno	59
22. Estudio de suelos del terreno	60
23. Ubicación del terreno	61
24. Jerarquización de vías	61
25. Precipitaciones y temperaturas de Guayaquil durante el año	67
26. Trayectoria del sol en Guayaquil	68
27. Medición de niveles de ruido en terreno	71
28. Organigrama empresarial de la ejecución del proyecto	75
29. Resultante de estudio de suelos 1	99
30. Resultante de estudio de suelos 2	100
31. Resultante de estudio de suelos 3	101
32. Infraestructura del sector	102
33. Gráficos de esquema de funciones	103

INDICE DE IMAGENES

1. Residencia universitaria femenina “rosaleda”	26
2. Salón de estudios residencia universitaria femenina “avenida”	27
3. Producto ahorrador de energía “salto”	28
4. Detalle de ahorrador de energía marca “salto”	29
5. Detalle de escalera de emergencia	36
6. Detalle de puerta de egreso “emergencia”	37
7. Detalle de pasamanos de escalera de emergencia	37
8. Bombas hidráulicas para sistema contra incendio	38
9. Av. Dr. Fortunato Safadi Emen (av. delta) sur – norte	65
10. Av. Dr. Fortunato Safadi Emen (av. delta) norte – sur	63
11. Av. Pedro Gual este – oeste	63
12. Av. Pedro Gual oeste – este	64
13. Ejemplos de sistema de renovación de aire	69

CAPITULO 1

1. Introducción.
 - 1.1. Justificación del tema.
 - 1.2. Planteamiento del problema.
 - 1.3. Pertinencia:
 - 1.3.1. Legal.
 - 1.3.2. Social.
 - 1.3.3. Académica.
 - 1.3.4. Tecnológica.
 - 1.4. Objetivos.
 - 1.4.1. Objetivo general.
 - 1.4.2. Objetivos específicos.
 - 1.5. Metodología del proceso de dise
 - 1.6. Alcance del trabajo.

1. INTRODUCCION

El presente proyecto tiene como principal objetivo diseñar una RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA PARA LA CIUDADELA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, que brinde confort, seguridad y servicio adecuado para el alumnado del género femenino de instrucción superior; que surja con la inquietud de crear un lugar para las estudiantes, que al decidir estudiar en Guayaquil, puedan encontrar un lugar privilegiado con relación a su ubicación con el centro de estudio, además de una forma de vida que contrarreste las carencias afectivas y sociales que supone el estar lejos de casa y donde a su vez les sea propio de ellas con espacios destinados para su habitual desenvolvimiento.

El estudio que se desglosará a continuación plantea el desarrollo de un establecimiento para alojamiento, dirigido exclusivamente al género Femenino del conglomerado estudiantil perteneciente a las diferentes carreras que abarca la ciudadela Universitaria “Salvador Allende” de la Universidad de Guayaquil, el mismo que será ubicado en la ciudadela Bolivariana.

1.1. JUSTIFICACION DEL TEMA.

El proyecto de Residencia Universitaria se da por consecuencia de la Regeneración Urbana en la Ciudadela Bolivariana, planteada en la Tesis Académica por parte de los estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Guayaquil en el periodo lectivo 2010, en esta se define un espacio para el desarrollo del objeto arquitectónico en mención, ubicado en el sector Sur-Oeste del área a regenerar; este Macro-Proyecto tiene como objetivo principal, organizar y crear espacios que satisfagan las necesidades de sus habitantes, revitalizando el sector, y que este a su vez pueda integrarse con su contexto cercano, además de mejorar y organizar el desarrollo comercial del mismo con el plus de solucionar los problemas de tráfico vehicular.

En la actualidad la Ciudadela Universitaria “Salvador Allende” de la Universidad de Guayaquil, cuenta con cerca de 62.374 estudiantes, de los cuales el 62% pertenece al sexo femenino (ver CUADRO N°01), y de este, el 35% proviene de otras provincias o ciudades ajenas a Guayaquil, a continuación un detalle del estudiantado.

CUADRO N° 01

Titulo: NUMERO DE ESTUDIANTES POR FACULTADES Y SEXO PERTENECIENTE A LA CIUDADELA UNIVERSITARIA "SALVADOR ALLENDE" DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

Nº	FACULTAD	ALUMNOS					
		FEMENINO	%	MASCULINO	%	TOTAL	%
1	FILOSOFIA Y LETRAS	14.621	74	5.259	26	19.880	32
2	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	10.618	66	5.556	34	16.174	26
3	CIENCIAS MEDICAS	4.935	54	4.170	46	9.105	15
4	JURISPRUDENCIA CIENCIAS SOCIALES	2.713	49	2.877	51	5.590	9
5	CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS	947	27	2.534	73	3.481	6
6	ODONTOLOGIA	1.651	62	1.005	38	2.656	4
7	CIENCIAS ECONOMICAS	1.010	53	881	47	1.891	3
8	CIENCIAS PSICOLOGICAS	946	71	391	29	1.337	2
9	ARQUITECTURA Y URBANISMO	411	44	526	56	937	2
10	EDUCACION FISICA Y DEPORTE	195	29	484	71	679	1
11	CIENCIAS QUIMICAS	379	59	265	41	644	1
TOTALES		38.426	62	23.948	38	62.374	100

Fuente: Secretaria General, Universidad de Guayaquil Fecha: 2010 Elaboración: Danny Cevallos.

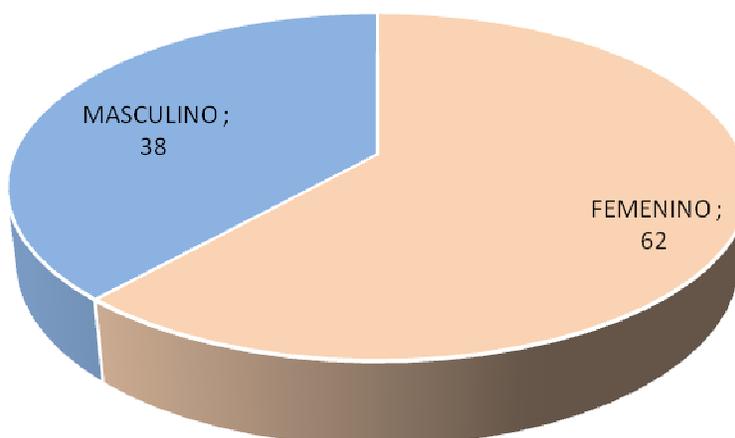


GRAFICO N° 01

Titulo: PORCENTAJE DE ALUMNOS POR SEXO PERTENECIENTES A LA CIUDADELA UNIVERSITARIA "SALVADOR ALLENDE" DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

Fuente: Secretaria General, Universidad de Guayaquil Fecha: 2010 Elaboración: Danny Cevallos.

Tomando como referencia los datos antes expuestos, se definió que nuestro proyecto será dirigido exclusivamente al género femenino, teniendo en cuenta que

hoy en día la igualdad de conocimientos y oportunidades con relación al sexo masculino ha ido fortaleciéndose, tanto así, que supera ampliamente en número de alumnos universitarios al hombre (ver GRAFICO N°01).

En la actualidad las mujeres deciden trasladarse a ciudades como Guayaquil donde la educación superior es accesible, dejando de lado las repercusiones que tiene el residir sola en un ambiente ajeno a su hogar, para esto nuestra principal cualidad será el brindar la seguridad, comodidad y tranquilidad a la estudiante y de la misma manera al familiar que a la distancia vela por ella.

El proyecto a implementar, establecerá un hito en el ámbito de servicios académicos indirectos, debido a su equipamiento e infraestructura dirigida al sexo femenino en particular; de este planteamiento se desprenderán diversos tipos de soluciones y actividades para diferentes problemáticas generalmente homologas a la nuestra, emprendiendo un camino para el desarrollo de esta área inmobiliaria, teniendo como referencia nuestro proyecto que será inspirado en el presente pensando en el futuro.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Un proyecto nace de un problema o necesidad que debemos resolver o satisfacer, en la actualidad la migración de estudiantes para obtener un título profesional o algún otro nivel de educación superior, contrasta con el problema de alojamiento, desatando en ellos grandes incógnitas como: ¿Dónde viviré durante mi periodo estudiantil?, ¿será seguro el lugar de alojamiento?, ¿qué tan cerca o lejos estará mi residencia?, ¿Cuál será el costo de mi vivienda?, entre otros, preguntas que en la actualidad se ven resueltas insatisfactoriamente de manera pragmática, con productos inadecuados para el desenvolvimiento de las personas a las que se desea servir.

¿Ayudara a mermar la escases de vivienda segura para estudiantes del sexo femenino, el crear una **Residencia Universitaria Femenina** junto a la ciudadela universitaria “Salvador Allende” de la Universidad de Guayaquil?

1.3. PERTINENCIA.

1.3.1. LEGAL.

“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.”

1.3.2. SOCIAL.

Guayaquil al ser una de las principales ciudades del Ecuador, cuenta con centros universitarios de prestigio y calidad, razón por la cual miles de bachilleres de todas las provincias y de otros países vienen a la ciudad en busca de un título profesional, encontrándose con el problema de alojamiento. En la actualidad Guayaquil no cuenta con la infraestructura necesaria para poder brindar este servicio a los estudiantes y satisfacer la demanda de este sector de la sociedad, que cada vez aumenta en gran porcentaje.

La creación de una Residencia Universitaria Femenina servirá de gran manera al núcleo familiar, el cual tendrá la tranquilidad de saber que sus hijas, esposas o nietas contarán con un servicio de alojamiento de primera línea, además de la seguridad que implica estar ubicada frente al centro de estudio en el cual llevarán a cabo su vida estudiantil, de esta manera también contribuimos al desarrollo del proyecto de reordenamiento urbano planteado por estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Guayaquil en el año lectivo 2010, el mismo que está dirigido a satisfacer necesidades de carácter habitacional y social, optimizando el uso del espacio, unificando mediante actividades asociadas a la ciudadela universitaria y la ciudadela Bolivariana sin dejar de lado a los habitantes que actualmente residen en dicho lugar.

1.3.3. ACADEMICA.

“La Universidad de Guayaquil es un centro del saber que genera, difunde y aplica el conocimiento, habilidades y destrezas, con valores morales, éticos y cívicos, a través de la docencia, investigación y vinculación con la colectividad, promoviendo el progreso, crecimiento y desarrollo sustentable – sostenible del País, para mejorar la calidad de vida de la sociedad.”

Cuando finalice el análisis de este proyecto, deberá cumplir con todos los requerimientos académicos dispuestos por la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del título profesional, y de esta manera quede como testigo físico para los fines que la universidad considere pertinentes, teniendo la potestad de llevar a cabo el proyecto si fuese necesario.

1.3.4. TECNOLÓGICA.

El proyecto tendrá aplicaciones tecnológicas de manera directa, que ira de la mano con la vanguardia en temas de ciencia, por lo cual se incluirá la utilización de sistemas controladores de energía eléctrica (ahorradores de energía eléctrica), dando al estudiante confort y seguridad en los diferentes ambientes y ayudando de esta manera al uso eficiente de la electricidad, siendo consientes con el proceso ambiental por el cual está avanzando el planeta.

1.4. OBJETIVOS.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Crear un proyecto formal sobre Residencia Universitaria Femenina para las estudiantes de la ciudadela universitaria “Salvador Allende” perteneciente a la Universidad de Guayaquil.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Investigar necesidades propias del estudiante universitario de sexo femenino.
- Identificar actividades específicas desarrolladas por cada estudiante de sexo femenino, de acuerdo a su especialidad o carrera.
- Establecer el nivel socioeconómico de la población estudiantil a servir.
- Cuantificar la población total de la demanda femenina en la Universidad de Guayaquil.
- Definir población a servir mediante normas estatales o seccionales.
- Identificar el ámbito cultural del alumnado femenino de acuerdo a su lugar de procedencia.
- Investigar analogías nacionales e internacionales de Residencias Femeninas para estudiantes universitarias.
- Analizar el campo económico para determinar la viabilidad del proyecto.

1.5. METODOLOGIA DL PROCESO DE DISEÑO

Las pautas para la elaboración del proyecto, serán basadas en las siguientes metodologías:

- Investigación aplicada a la arquitectura
- Metodología de diseño
- Aprendizaje auto dirigido
- Investigación
- Tutoría académica
- Estudio de modelos análogos

Método

Los métodos serán aplicados a la diferente etapa de la investigación de la tesis entre ellos:

- Métodos y técnicas de investigación social
- Fundamento de la metodología de la investigación

Medios

Los medios facilitan el vínculo entre lo esencial y lo racional, entre la imagen inicial y difusa y la imagen concreta pensada.

- Materiales
- Imágenes
- Representaciones
- Objetos naturales o artificiales
- Recursos tecnológicos

1.6. ALCANCE DEL TRABAJO

Para el desarrollo del proyecto total de Residencia Universitaria Femenina, se procede a desglosar en 4 ETAPAS claramente identificadas de la siguiente manera:

- **ETAPA 1: investigación y estudios.** Se recopilara todos los datos concernientes al tema, para su análisis y posterior conclusiones, de esta manera podremos tener una guía teórica de lo que será nuestro proyecto de principio a fin, convirtiéndose en un elemento de revisión continua obligatoria.

- **ETAPA 2: programación.** En esta etapa indicaremos las necesidades y parámetros con los cuales diseñaremos los espacios físicos del proyecto, teniendo en cuenta el trabajo realizado en la etapa anterior.
- **ETAPA 3: anteproyecto arquitectónico.** A esta altura se realizara el diseño preliminar de los espacios y parámetros técnicos que tendrá nuestro proyecto, guiándonos y rigiéndonos al programa antes realizado.
- **ETAPA 4: propuesta formal.** Al culminar la etapa anterior tendremos todo listo para pulir el proyecto arquitectónico y elaborar las demás ingenierías que se necesitaran para presentar el trabajo final, con todos los aspectos técnicos y legales indicados en la investigación.

CAPITULO 2

2. Marco teórico referencial.

2.1. Conceptos.

2.1.1. Residencia universitaria.

2.1.2. Residencia universitaria femenina.

2.1.3. Tecnología aplicada a las residencias universitarias femenina.

2.2. Analogías de residencias universitarias femenina.

2.3. Normas generales.

2.3.1. Normas municipales de edificaciones.

2.3.2. Normas de seguridad de bomberos y dac (dirección de aviación civil).

2.3.3. Homologación de normas.

2.4. Políticas internas de comportamiento para residencia.

2. MARCO TEORICO REFERENCIAL

2.1. CONCEPTOS

2.1.1. RESIDENCIA UNIVERSITARIA

Es un centro que proporciona alojamiento a estudiantes universitarios, suelen también ofrecer una serie de servicios demandados por los estudiantes desde el hospedaje y la manutención hasta lavandería y biblioteca, pasando por áreas destinadas a la actividad deportiva y recreacional.

Frecuentemente los centros en mención se encuentran integrados en una institución universitaria, pero también existen residencias independientes de estas. Surgen de la necesidad de complementar el estudio con la vivienda, parte fundamental para el desenvolvimiento estudiantil de la persona.



IMAGEN N° 01 **Título:** Residencia Universitaria Femenina "Rosaleda" **Fuente:** Internet

2.1.2. RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA

Son establecimientos que brindan hospedaje y demás servicios dirigidos a estudiantes universitarios de sexo femenino, teniendo en cuenta las necesidades que el género en mención representa; estos centros cuentan con los mismos complementos que el de una residencia universitaria mixta, con ciertas diferencias de tipo estético y espacial lo cual determina su exclusividad.



IMAGEN Nº 02 **Título:** Salón de estudio, Residencia Universitaria Femenina “Avenida” **Fuente:** Internet.

2.1.3. TECNOLOGIA APLICADA A LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS

En este tipo de establecimientos, los cuales se enfocan en el ámbito social al dirigir sus servicios a un género en particular, se puede combinar con algunos aspectos tecnológicos que hoy en día se aplican a edificaciones de aglomeración masiva de personas, en este caso permanente ya que se alojarán por un tiempo no menor a un año, para nuestro proyecto nos ligaremos a la utilización de elementos controladores de luces y demás servicios que necesiten de energía eléctrica (ahorradores de energía eléctrica), para de esta manera optimizar y racionar el consumo de la misma; concientizando con el proceso ambiental por el cual atraviesa el planeta.

Para la aplicación de esta tecnología recurriremos a los ahorradores de energía inteligentes, los cuales son capaces de identificar entre el uso de energía del usuario o un personal de servicio. A continuación se detallará el producto en mención:

Para nuestro ejercicio utilizaremos el producto de marca “SALTO”, empresa ubicada en España, provincia de Guipúzcoa. Los ahorradores de energía inteligentes de SALTO permiten ahorrar hasta un 65% del consumo eléctrico de las habitaciones (datos obtenidos mediante estudios de la empresa) de un hotel o establecimientos destinados al alojamiento, eliminando de forma inteligente el consumo innecesario. Al contrario que los dispositivos estándares de este tipo (banda magnética), únicamente las llaves autorizadas son capaces de activar la corriente de estos dispositivos. Otras tarjetas como carnés de identidad o tarjetas de crédito no pueden activarlos, por lo que es imposible hacer un uso innecesario de la instalación eléctrica.



IMAGEN N° 03 **Título:** Productos Ahorradores de Energía "Salto" **Fuente:** Internet.

Funcionamiento:

Cuando un huésped accede a la habitación e introduce su llave en el "ESD", éste activa todas las aplicaciones que estén programadas, tales como luces, tv, aires, entre otros.

Cuando un empleado accede a la habitación e introduce su llave de usuario, el dispositivo identifica la llave, y activa las aplicaciones a las cuales tiene derecho para realizar su trabajo. El televisor, el aire acondicionado e incluso determinadas luminarias quedan apagados, ahorrando energía de modo inteligente.

Principales Ventajas y Características:

Disponibles 2 acabados diferentes para diferentes estilos de habitación.

Disponibles con 1 ó 2 salidas de relés.

Con detector de ventana abierta. Si se quedase abierta alguna ventana, el sistema lo detecta y apagaría el aire acondicionado.

Tiempo de cortesía ajustable a través del software.

Dispone de un LED azul para localizar el dispositivo en la oscuridad, y parpadea una vez retirada la tarjeta a modo de cortesía cuando el huésped sale de la habitación



IMAGEN Nº 04 **Título:** Detalle de ahorrador de energía marca “SALTO” **Fuente:** Internet.

2.2. ANALOGÍAS DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS.

En el área de alojamiento para estudiantes universitarios del sexo femenino existen desde hace muchos años en diferentes países, teniendo una tendencia más acentuada en el continente Europeo con los países como España, Italia, entre otros, y de manera más destacada en México por parte de Latino América.

A continuación detallaremos información sobre las diferentes Residencias Universitarias Femeninas que existen en la actualidad.

CUADRO Nº 02

Nº	ESTABLECIMIENTO	UBICACIÓN	CAPACIDAD	COSTO	ESPACIAL			SERVICIOS							TECNOLOGIA
			HAB		MES	SIMPLE	DOBLE	OTROS	ALIMENTACION	LAVANDERIA	SALAS DE ESTUDIO	RECREACION	SALON DE EVENTOS	SERVICIO A HABITACION		BIBLIOTECA
1	RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA "AVENIDA"	SALAMANCA - ESPAÑA	30	607,75 \$	30	0	0	X	X	X	-	-	-	-	INTERNET INALAMBRIICO
2	RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA "LA INMACULADA"	MADRID - ESPAÑA	60	1.025 -1.328 \$	20	20	0	X	X	-	-	-	-	INTERNET INALAMBRIICO	
3	RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA "ROSALEDA"	STGO. DE COMPOSTELA - ESPAÑA	40	649 - 819 \$	10	15	0	X	X	X	X	-	X	-	
4	RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA "MADRE RIQUELME"	GRANADA - ESPAÑA	85	848 -467 \$	25	30	0	X	X	X	X	X	X	INTERNET INALAMBRIICO	
5	RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA "TERESIANA"	MEXICO D.F. - MEXICO	120	250 - 380 \$	30	45	0	X	X	X	X	-	-	X	

Título: HOMOLOGACION DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS EXISTENTES

Fuente: Paginas de Internet **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Las residencias universitarias femeninas que han sido homologadas (ver CUADRO N°02), fueron tomadas desde paginas ubicadas en la web, cuya informacion ha sido clasificada con el fin de poder comparar capacidades espaciales y servicios que brindan, en su mayoría son pertenecientes a España y de poca proporcion a Mexico, cabe indicar que en Sudamerica existen varios establecimientos de este tipo, que no han sido tomados en cuenta ya que no proporcionan informacion detallada.

A continuacion se reflejara los diferentes resultados obtenidos de la homologacion.

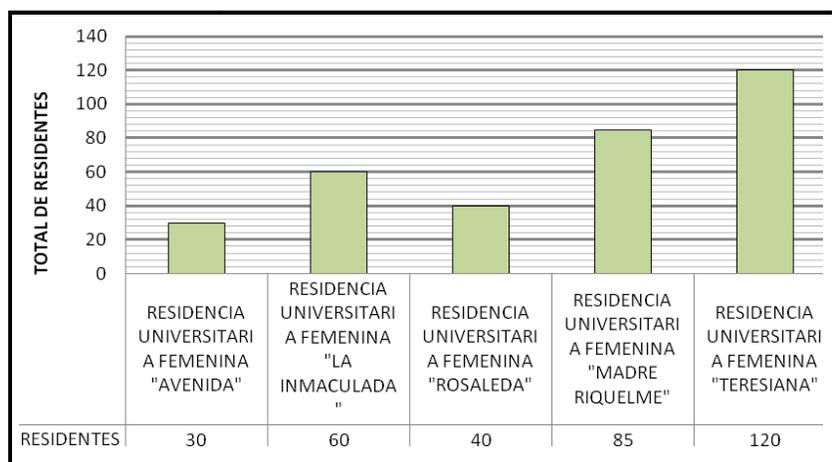


GRAFICO N° 02

Titulo: HOMOLOGACION DEL TOTAL DE RESIDENTES QUE EXISTEN EN DIFERENTES RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

La capacidad con la que cuentan los diferentes establecimientos investigados, oscilan entre 30 a 120 personas (ver GRAFICO N°02), en todos sus casos dicha cantidad depende del espacio que la residencia disponga, primando la habitabilidad que es la principal actividad que se realiza en estos lugares.

En el caso de nuestro proyecto que será diseñado pensando desde su inicio en una residencia universitaria, las limitantes de capacidad serán propuestas por normas seccionales y de acuerdo a la demanda que nuestro producto tenga, y esto a su vez conjugado con el espacio dispuesto para el proyecto.

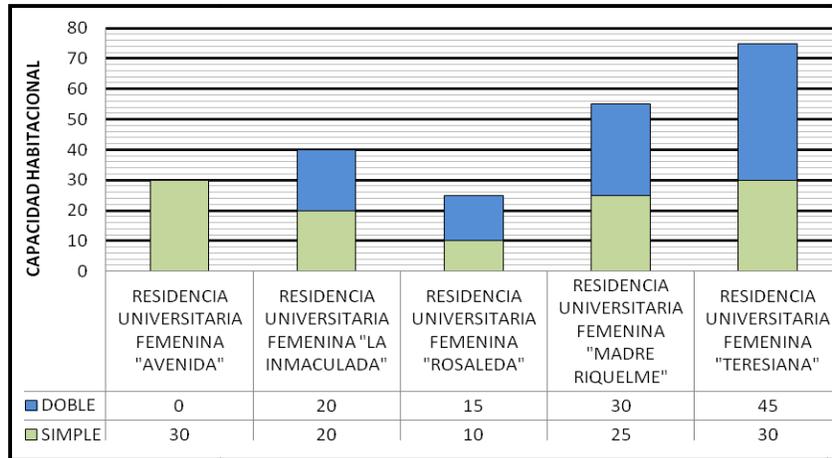


GRAFICO Nº 03

Titulo: HOMOLOGACION DE LA CAPACIDAD HABITACIONAL CON QUE CUENTAN LAS DIFERENTES RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

En esta parte podemos observar la capacidad habitacional que tienen las residencias universitarias (ver GRAFICO Nº03), el tipo de habitacion que predomina es la doble, donde pueden alojarse 2 estudiantes compartiendo habitacion y baño, el otro tipo es la denominada simple o personal, donde su habitacion y baño son de uso exclusivo del unico residente que habita en el dormitorio.

La aplicación de los dos tipos de habitaciones son definidos en gran parte por la demanda con que cuenta la residencia y a su vez por la economía a la cual se dirige el proyecto, tomando en cuenta que una cosa es lo que el estudiante requiere y otra lo que este puede pagar por lo que necesita.

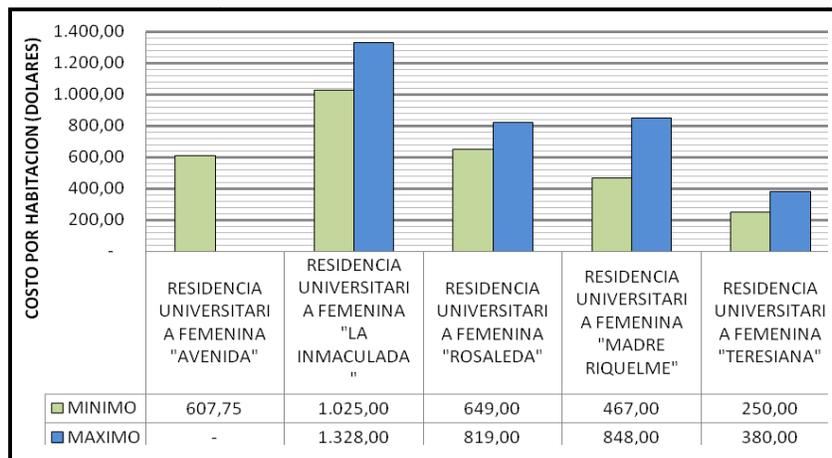


GRAFICO Nº 04

Titulo: COSTO POR HABITACION DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS.

Fuente: Datos del Investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Con respecto al costo por el alojamiento en una residencia universitaria femenina, podemos observar que va de acuerdo con el nivel socioeconómico del lugar, teniendo como ejemplo la notable diferencia que existe entre un establecimiento en Europa y otro de similares características en América (ver GRAFICO N°04), aun cuando estos dos países (España, México) sean de culturas muy cercanas a la nuestra, pero determinando que sus economías son muy diferentes.

Para nuestro proyecto debemos realizar un estudio socioeconómico a la población que se pretende servir, ya que de una manera global podemos identificar a nuestra demanda en un nivel medio – bajo, si partimos del principio que los usuarios pertenecen a un centro educativo estatal.

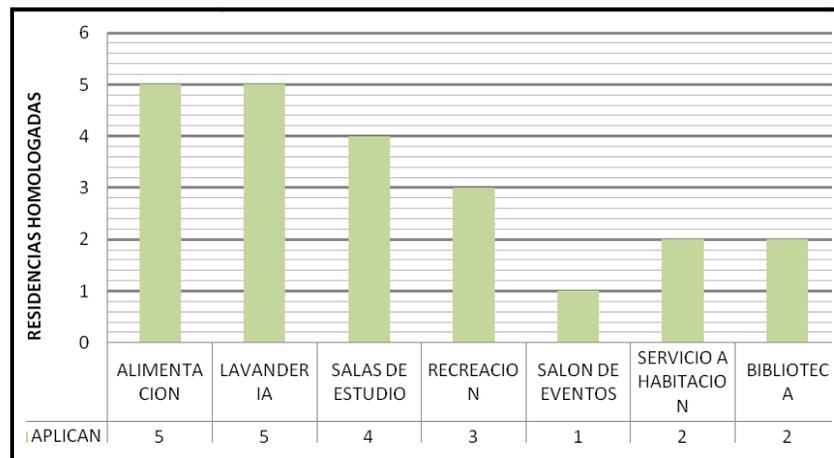


GRAFICO N° 05

Titulo: HOMOLOGACION DE SERVICIOS QUE BRINDAN LAS DIFERENTES RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS.

Fuente: Datos del Investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Una de las partes fundamentales para la aceptación de este tipo de producto como lo es la residencia universitaria femenina, son los servicios complementarios que se puede brindar al usuario, tal como lo muestra el grafico (ver GRAFICO N°05) podemos analizar los diferentes espacios y comodidades que estos establecimientos ponen a disposicion del estudiante, teniendo como denominador comun en todas las residencias investigadas, la alimentacion y lavanderia, servicios exclusivamente personales e imprescindibles, ademas de salas de estudio, bibliotecas, entre otros, que refuerzan la parte academica aun estando

fuera del centro educativo, posteriormente tenemos los espacios que estan destinados a fomentar la interrelacion entre las residentes, destinando areas para recreacion al aire libre o salones para eventos internos.

Tomando este analisis podemos ir bosquejando nuestra programacion de espacios complementarios del proyecto, reforzandolo con un sondeo mediante encuesta, de que servicios adicionales podrian requerir los estudiantes en una residencia universitaria femenina, para de esta manera ir aumentando o descartando opciones.

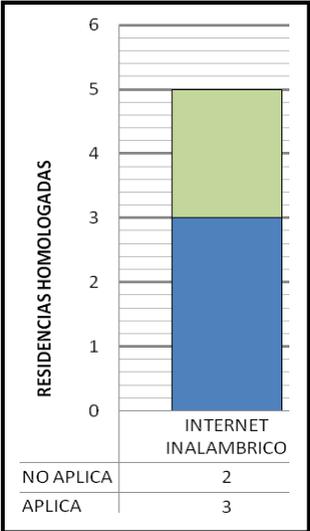


GRAFICO Nº 06

Titulo: TECNOLOGIA EXISTENTE EN DIFERENTES RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS FEMENINAS.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

En los actuales momentos la construcción ha tomado un nuevo giro con relación a la forma de integrar sus obras a la humanidad y por ende al planeta, muchas de estas ideas llevadas por estrategias comerciales han servido de gran ayuda para que estas sean aceptadas por los clientes o futuros usuarios, esta tendencia ha sido denominada de varias formas, tales como “ecológicas”, “inteligentes” y “amigables con el planeta”, si bien es cierto esta idea fue planteada y llevada a cabo por el critico episodio por el que cursa nuestro planeta, ha servido de mucho al momento de promocionar un producto; como podemos revisar en el cuadro anterior (ver GRAFICO Nº06) las residencias homologadas no tienen gran variedad de tecnología que pueda ser puesta a disposición del usuario, mas allá de un servicio de internet que hoy en día también lo brindan espacios públicos gratuitamente.

Teniendo en cuenta lo antes dispuesto y siendo realistas con la actualidad de nuestra situación social y económica, llevaremos a cabo diferentes tecnologías aplicadas al ahorro y renovación de energía que en nuestro establecimiento se consume o produzca, teniendo así un impacto positivo en el mercado y en consecuencia con entidades reguladoras.

2.3. NORMAS GENERALES

2.3.1. NORMAS MUNICIPALES DE EDIFICACION

Según la ubicación de nuestro terreno, estas corresponden a las condiciones de edificabilidad de las normas que rigen las zonas ZR 2-CC-ZEQ (ver ANEXO N°01)

Debido a las normas de edificación tipificada en la Ordenanza Sustitutiva de Edificaciones y Construcciones del Cantón Guayaquil (ver ANEXO N°02), nuestros parámetros son los siguientes.

Área de Terreno: 15,168.00 m²

CUADRO N° 03

Título: NORMAS MUNICIPALES DE EDIFICACION.

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
Densidad Poblacional	habitantes	546.00
Coefficiente de Ocupación de Suelo	metros cuadrados	6,067.20
Coefficiente de Uso de Suelo	metros cuadrados	21,235.20
Altura de Edificación	metros lineales	44.24
Retiros Generales	metros lineales	15.48
Estacionamientos	parqueos	273.00

Fuente: Municipio de Guayaquil Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

El cuadro expuesto nos determina los dimensionamientos y números limitantes de nuestro proyecto, resultantes de los diversos cálculos realizados en base a las normas implementadas por el Municipio de Guayaquil, para una mejor ejecución de estas normas es necesario contrastarlas con las de otras entidades que puedan tener influencia en la edificación.

2.3.2. NORMAS DE SEGURIDAD DE BOMBEROS Y DAC (DIRECCION DE AVIACION CIVIL)

La seguridad de las edificaciones se garantizará y verificará en el correspondiente Registro de Construcción, en atención a requerimientos sobre:

- a) la protección contra incendios, explosiones y la utilización de gas licuado.
- b) la accesibilidad para minusválidos.
- c) la estabilidad estructural

Para lo cual se observará lo prescrito en esta Ordenanza y en el Código Municipal de Arquitectura. Se exceptúan las edificaciones no en serie de uso residencial, unifamiliares y, o bifamiliares.

Los edificios de acuerdo a su tipo, tamaño y altura, en los términos descritos en el Código Municipal de Arquitectura, deberán contar con:

- a) Divisiones contra incendio, que compartimenten el edificio, de tal manera que cada división actúe como un edificio separado, evitando así la propagación del fuego y del humo.
- b) Barreras cortafuego, horizontales y verticales, que garanticen la estanquidad contra humo y fuego, requeridas en las divisiones contra incendio.
- c) Medios de egreso o escape, horizontales y verticales, que permitan la salida expedita de las personas del edificio en general y de cada división contra incendio en particular. Para el efecto deberá atenderse requerimientos de:

Localización; dimensionamiento: número, distancia de recorrido máximo, y características de diseño; construcción.
- d) Sistemas de extinción, los que deberán eventualmente comprender: sensores, sistema de alarma, sistema propio para la lucha contra incendio y sistema de apoyo para la acción del cuerpo de bomberos.

Accesibilidad para minusválidos.- Las edificaciones deberán satisfacer normas aplicables a los accesos y sus sistemas de control, que se establecen en el Código Municipal de Arquitectura para edificios de uso público.

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.

NORMAS DE DISEÑO PARA LA PREVENCION Y MITIGACION DE INCENDIOS.

En este punto citaremos las principales normas para prevención y mitigación de incendios que intervienen en el diseño de edificios de 4 o más plantas. Estas normas son el resultado de estudios internacionales y nacionales, son normas actualizadas y su aplicación son imprescindibles para obtener permisos los permisos de construcción del muy ilustre municipio de Guayaquil y del Benemérito cuerpo de bomberos del Ecuador.

Normas de diseño para vías de egreso

El ancho de las puertas, pasillos y escaleras. Esta dado por el número de personas de las zonas a evacuar siendo el factor a utilizar para el ancho de pasillos y puertas 0.2 pulgada por persona. Y en escaleras el factor es de 0. 3 pulgada por persona.

Las puertas de evacuación deben estar a no más de 30 metros de distancia Del punto más lejano del piso, si esto no se cumple deberán existir zonas seguras contra incendios Para llegar a las puertas de evacuación.

En un piso que tenga de 0 a 500 personas para evacuar. La norma municipal exige tener mínimo dos escaleras para evacuación.

Las escaleras De evacuación según normas municipales Deben estar presurizadas.

Las escaleras presurizadas son aquellas cerradas (ver IMAGEN N°05), que cuentan con un sistema mecánico que inyecta aire a presiona a la caja de la escalera. Todos sus lados cuentan con un cerramiento corta fuego con una resistencia no menor a una hora incluyendo la puerta.

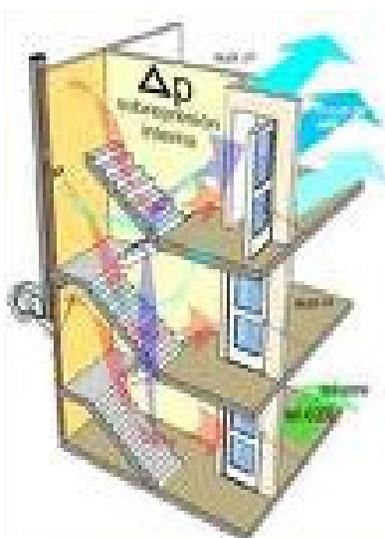


IMAGEN N° 05 **Título:** Detalle de escaleras de egreso **Fuente:** Internet.

El ancho de escaleras en edificios no es acumulable por piso. Se toma siempre las medidas del piso que tenga mayor cantidad de personas a evacuar.

No se permiten escaleras de emergencia exteriores.

No se permiten pasillos que terminen en una pared.

Altura máxima de contrahuellas 18 cm Mínimo 12 cm y el mínimo de ancho de huellas 28 cm.

Todas las escaleras deben tener pasamanos de sección circular u ovalada (ver IMAGEN N°07). Su altura puede ser desde 0.85 cm a 1.05 cm.



IMAGEN N° 06 **Título:** Detalle de puertas de egreso “emergencia” **Fuente:** Internet.



IMAGEN N° 07 **Título:** Detalle de pasamanos de escaleras **Fuente:** Internet.

Normas de diseño para sistema hidráulico contraincendios

Los hidrantes deben estar del lado de la entrada principal del edificio, sin obstrucción en un metro y medio de radio al mismo. Debe estar conectado a la red de agua potable pública.

Página | 35

Debe existir un gabinete contraincendios por cada 600 m².

El reservorio de agua contra incendio debe ser como mínimo de 13 m³ de capacidad Con una autonomía de 30 minutos. Este puede ser cisterna o reservorio sobre el piso. Se puede utilizar un mismo repertorio para el sistema contra incendio y el uso domiciliario siempre y cuando a las tomas de agua estén dispuestas de tal forma que siempre se Mantengan los 13 m³ para el sistema contraincendios.

Las bombas del sistema hidráulico contraincendios deben tener un generador para asegurar su funcionamiento una vez que se corte el servicio eléctrico del edificio o en su defecto tener una acometida independiente (ver IMAGEN N°08).

Deben existir luces de emergencia las cuales se prenderán al momento de un corto de energía. Cada lámpara tiene una capacidad lumínica de más menos 32 m².



IMAGEN N° 08 **Título:** Bombas hidráulicas para sistema contra incendio **Fuente:** Internet.

NORMAS DE SEGURIDAD DIRECCION DE AVIACION CIVIL (DAC)

La Dirección de Aviación Civil (DAC) es el ente regulador que interviene en todo lo concerniente al sistema de tráfico aéreo y todo lo que este involucre, entre su responsabilidad esta el normar las alturas de edificaciones que rodeen los puertos de aterrizajes.

A continuación mencionaremos las principales normas para edificaciones que se encuentren dentro del cono de aproximación del aeropuerto Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil. Como es el caso de nuestro terreno.

Para toda edificación que se encuentre dentro del cono de aproximación (ver GRAFICO N°07) se deberá pedir autorización a la subdirección de aviación civil. Estos nos darán la altura permitida para el lugar que se requiera.



GRAFICO N° 07

Título: CONO DE APROXIMACION DE PISTA DE ATERRIZAJE.

Fuente: DAC Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Se debe entregar a la aviación civil las coordenadas exactas de la futura edificación y ellos mediante el plano de alturas del cono de aproximación determinaran la altura permitida (ver GRAFICO N°08).

La altura que entrega aviación civil para la edificación es una altura máxima (ver GRAFICO N°09), ningún elemento de la edificación puede sobrepasar esta altura. En caso contrario este organismo mediante el municipio de Guayaquil tiene la potestad de quitar o demoler cualquier elemento sin retribución alguna al dueño de la edificación.

Esta altura tiene como referencia +/- 0.00 el bordillo de la pista de aterrizaje. Es decir si el terreno en donde se va a construir se encuentra a +5.00 y la altura que entrego aviación civil es de 30 metros la altura de la edificación no deberá sobrepasar los 25 metros de altura.

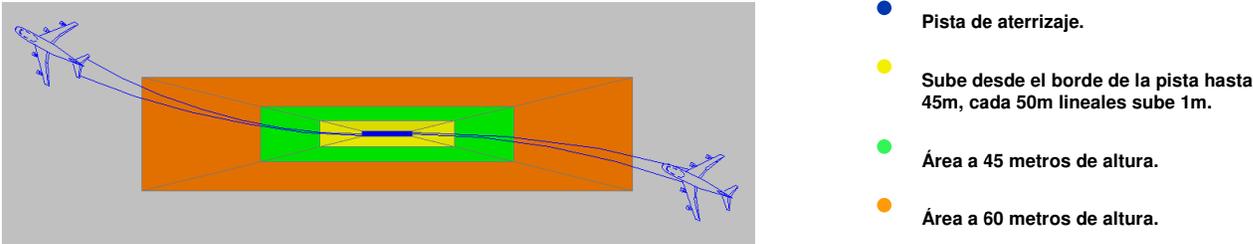


GRAFICO N° 08

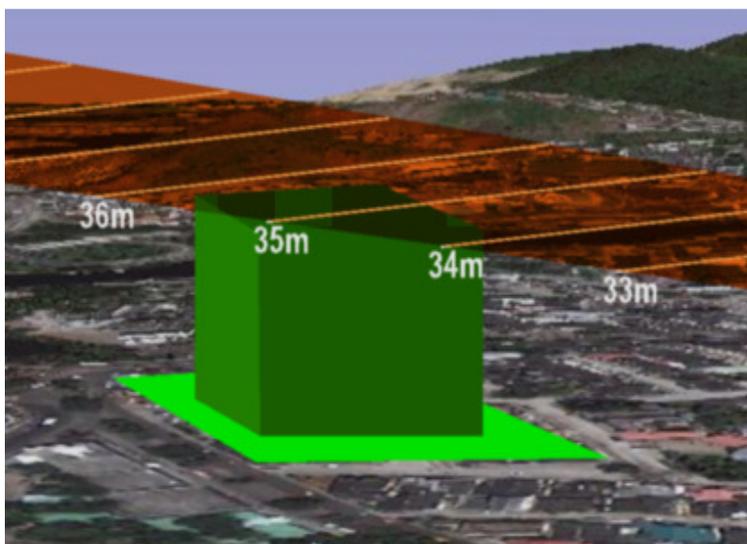


GRAFICO N° 11

Titulo: PERSPECTIVA DE CONO DE APROXIMACION CON RELACION AL TERRENO.

Fuente: DAC Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

2.3.3. HOMOLOGACION DE NORMAS

Después de haber determinado la altura con respecto a la normativa de la DAC, nuestro cuadro N° 3 de Normas Municipales de Edificación deberá modificarse ya que la longitud proporcionada es menor, a continuación se presenta el cuadro final con las normas que regirán a nuestro proyecto.

CUADRO N° 04

Titulo: NORMAS DE EDIFICACION FINAL (HOMOLOGACION MUNICIPALES – DAC).

DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
Densidad Poblacional	habitantes	500.00
Coeficiente de Ocupación de Suelo	metros cuadrados	6,067.20
Coeficiente de Uso de Suelo	metros cuadrados	21,235.20
Altura de Edificación	metros lineales	35.00
Retiros Generales	metros lineales	12.25
Estacionamientos	parqueos	250.00

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

2.4. POLITICAS INTERNAS DE COMPORTAMIENTO PARA RESIDENCIA.

- **Exclusivamente FEMENINA.**

En la Residencia, las residentes son exclusivamente chicas.

- **Silencio Nocturno**

Por respeto a las demás residentes y a su derecho al descanso, se deberá mantener silencio desde las 23:00 horas hasta las 7:00 horas. Esto implica no hacer uso de los teléfonos, aparatos de música, conversaciones altas y no correr por los pasillos, entre otros.

- **Libertad de horarios**

Cada residente recibe una llave de la habitación y una llave de la puerta principal. No existe control de horarios. Las residentes disfrutan de total independencia.

- **Sistema eléctrico**

En las habitaciones hay enchufes de 220 - 110V. Está terminantemente prohibido tener cocinetas eléctricas en la habitación, ya que pueden quemar la instalación o provocar un incendio. En la habitación únicamente se pueden tener neveras propiedad de la residencia, con lo que no se pueden traer de casa.

- **Decoración de habitaciones**

Para fijar fotos o carteles se deberán utilizar los tableros de corcho existentes en la habitación. Si alguna residente desea espacio adicional, usar cartulinas grandes, corchos o rollos de papel grandes para colocar las fotos, pegatinas, carteles, entre otros. Las cartulinas o rollos se fijan a la pared con tachuelas, y dentro de la cartulina se puede usar cinta, pegamento, entre otros. NO colocar las fotos directamente en la pared. En caso de duda preguntar a la Dirección. Al finalizar el período contratado, tanto las paredes como los armarios y mesas de la habitación deberán estar limpios y en buen estado.

Para colocar fotos en los ARMARIOS, CRISTALES, ESPEJOS O PUERTAS, usar exclusivamente cinta adhesiva.

- **Limpieza de habitaciones**

La limpieza de las habitaciones la hacen las propias residentes. Las que tienen cuarto de baño también deben encargarse de su limpieza. Las bolsas de basura se depositarán en los contenedores situados en áreas de servicio. Periódica y aleatoriamente la dirección, o persona autorizada, pasará revisión a las habitaciones para observar el mantenimiento y buen uso de las mismas.

Al finalizar el curso y abandonar las habitaciones, éstas, deberán quedar limpias y recogidas. Las habitaciones que dispongan de frigorífico y/o cuarto de baño individual, deberán dejarlo igualmente limpio. Las habitaciones que no cumplan este requisito, serán limpiadas por personal de la residencia, y se les cobrará a las residentes las cantidades que figuran en el contrato de alojamiento.

- **Servicio de comedor**

Los fines de semana (sábado y Domingo) así como los festivos académicos y los de carácter nacional y local no se prestarán servicio de comedor. No se permite preparar comidas calientes en la habitación. Las habitaciones no están equipadas con cocina.

Al comedor se deberá acudir con una vestimenta apropiada. No se permite pijama, camisón o similar en el comedor al mediodía (entre las 13:00 y las 15:00 horas)

- **Sistema telefónico**

Hay una centralita telefónica digital instalada, y las llamadas desde el exterior de la Residencia se deberán dirigir directamente a la extensión deseada. Para realizar llamadas al exterior las residentes dispondrán de un número secreto del cual se harán responsables y que podrán modificar cuando lo deseen. Se cobrarán únicamente las llamadas realizadas, a través de cargo bancario.

- **Visitas**

Las residentes pueden recibir visitas desde las 10:00h hasta las 20:30h. Las visitas estarán siempre acompañadas de una residente, que será la responsable de sus visitas. Las visitas NO podrán transitar por la residencia sin estar acompañadas en todo momento de una residente. Las visitas EN NINGÚN CASO podrán alojarse o pasar la noche dentro de la Residencia y no podrán utilizar las instalaciones de DUCHAS. Las visitas masculinas deberán usar únicamente los baños de chicos próximos a las áreas comunes.

- **Mobiliario**

El equipamiento de cada habitación deberá ser conservado en perfecto estado, y pertenece a cada habitación; con lo que no se puede trasladar ningún elemento de equipamiento de una habitación a otra. El equipamiento de las zonas comunes (pasillos, salas de ocio, salas de estudio, entre otros) pertenece al lugar donde se ubica, y no se permite trasladarlo a ningún otro lugar. Cada chica es responsable del mantenimiento del mobiliario de su habitación.

- **Salas de estudio**

Existen salas de Estudio. Estas Salas están destinadas prioritariamente a actividades de estudio en riguroso y absoluto silencio. No se permite introducir alimentos sólidos o líquidos en estas salas. Se pueden utilizar para trabajos en equipo o sala de reuniones, cuando no exista ninguna persona interesada en utilizarla como sala de estudio).

- **Televisión y frigorífico**

Para aquellas habitaciones equipadas con televisor y frigorífico: Mantener el televisor apagado cuando no haya nadie en la habitación. Especial cuidado con el volumen del mismo. Mantener el frigorífico limpio y en buen estado en todo momento.

- **Faltas graves**

La ejecución de novatadas, el consumo de drogas o cualquier estupefaciente dentro de la residencia y/o dejar pasar la noche a visitas serán causas directas para expulsión y termino directo del contrato.

CAPITULO 3

- 3. Población.
 - 3.1. Análisis de la población.
 - 3.1.1. Aspecto social y económico de la población.
 - 3.1.2. Elaboración de la ficha.
 - 3.1.3. Cálculo de la muestra.
 - 3.1.4. Tabulación de la encuesta.
 - 3.1.5. Análisis de la demanda real.
 - 3.2. Análisis del terreno.
 - 3.2.1. Topografía y características técnicas del suelo.
 - 3.3. Características del sector.
 - 3.3.1. Relevamiento de vías.
 - 3.3.2. Relevamiento de infraestructura.
 - 3.3.3. Saneamiento ambiental.
 - 3.4. Criterios de diseño.
 - 3.5. Factibilidad del proyecto.

3. POBLACION

En esta etapa se analizará la población a la cual va dirigido nuestro proyecto, cuantificando su densidad y conociendo el estatus de vida de la misma; el poblamiento en referencia se enfoca exclusivamente en la ciudadela universitaria de la “Universidad de Guayaquil”, dentro de nuestro estudio determinaremos el tamaño de la muestra, la proyección de la población y demás temas que identifiquen actividades y categorizaran sectores de dicha comunidad, para de esta manera establecer el tipo de usuarios y direccionar nuestro proyecto de una forma lógica y fundamentada en datos reales.

3.1. ANALISIS DE LA POBLACION.

El cuadro que exponemos a continuación (ver CUADRO N°05) nos determina la distribución estudiantil del sexo femenino dentro de la ciudadela universitaria en el año lectivo 2010-2011, teniendo a FILOSOFIA Y LETRAS (38,05%) como una de las facultades de mayor densidad, seguida de CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (27,63%) que se maneja con una media de la comunidad y terminando con CIENCIAS QUIMICAS (0,99%) que posee un alumnado inferior a las demás facultades.

CUADRO N° 05

Título: POBLACION FEMENINA DE LA CIUDADELA “SALVADOR ALLENDE” UG POR FACULTADES.

Nº	FACULTAD	ALUMNOS	
		FEMENINO	%
1	FILOSOFIA Y LETRAS	14.621	38,05
2	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	10.618	27,63
3	CIENCIAS MEDICAS	4.935	12,84
4	JURISPRUDENCIA CIENCIAS SOCIALES	2.713	7,06
5	CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS	947	2,46
6	ODONTOLOGIA	1.651	4,30
7	CIENCIAS ECONOMICAS	1.010	2,63
8	CIENCIAS PSICOLOGICAS	946	2,46
9	ARQUITECTURA Y URBANISMO	411	1,07
10	EDUCACION FISICA Y DEPORTE	195	0,51
11	CIENCIAS QUIMICAS	379	0,99
TOTALES		38.426	100,00

Fuente: Secretaria general, Universidad de Guayaquil Fecha: 2010 Elaboración: Danny Cevallos.

Con este dato podremos determinar y direccionar nuestra investigación de la población mediante una ficha de encuesta para poder establecer parámetros que serán validos para proyectar nuestro objeto arquitectónico así como definir lineamientos económicos y estándares de servicios que esta tendrá.

3.1.1. ASPECTO SOCIAL Y ECONOMICO DE LA POBLACION.

La población a la cual va dirigido nuestro proyecto es históricamente de clase media – baja económicamente hablando, son estudiantes que en su gran mayoría pertenecen a la ciudad de Guayaquil y de sus alrededores además de poseer una gran cantidad de alumnado proveniente de otras ciudades, teniendo un conglomerado variado de culturas y sociedades, por ser una de las universidades estatales o financiadas en su mayoría por el estado, son asediadas por personas que no disponen de una solvencia económica para poder instruirse en entidades educativas particulares.

3.1.2. ELABORACION DE LA FICHA.

El elemento que estudiaremos a continuación será dirigido al alumnado de la Universidad de Guayaquil que se establece en la ciudadela Universitaria “Salvador Allende”, la cual nos direccionara a las reales necesidades y estado en la cual se encuentra nuestra población a servir.

Objetivo.

Estudiar e identificar a la población a la cual se direcciona el proyecto, para determinar parámetros de diseño y de inversión general del producto Residencia Femenina.

Ficha.

Con la ficha que utilizaremos a continuación podremos clasificar e identificar a las personas, conociendo sus datos personales, lugares de procedencia, estatus de vida y expectativas con relación al proyecto (ver ANEXO 3).

3.1.3. CALCULO DE LA MUESTRA

A continuación determinaremos la muestra, la cual nos indicara al número de alumnos a los cuales investigaremos para poder obtener los datos necesarios para poder llevar al cabo nuestro proyecto.

Formula a emplear para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{N \delta^2 Z^2}{(N-1) e^2 + \delta^2 Z^2}$$

SIMBOLO	DESCRIPCION
n	El tamaño de la muestra.
N	Tamaño de la población general a estudiar.
δ	Desviación estándar de la población que generalmente cuando no se tiene su valor suele utilizarse un valor constante de 0,50.
Z	Valor obtenido mediante niveles de confianza, es un valor constante que si no se tiene su valor se lo toma en relación al 95 % de confianza que equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza que equivale a 2,58, valor que queda a criterio del investigador.
e	Limite aceptable de erro muestral que generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09) valor que queda a criterio del investigador.

Fuente: Internet Monografías .com (<http://m.monografias.com/trabajos87/calculo-de-tamano-muestra>)
Fecha: 2012

Resultado de muestra:

CUADRO N° 06

Titulo: CALCULO DE MUESTRA DE LA POBLACION A SERVIR, PARA SONDEO DE PROCEDENCIA.

n	380
N	38,426.00
σ	0.50
Z	1.96
e	0.05

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

El resultado del cálculo de muestra nos determino un numero de 380 estudiantes a los cuales abordaremos con la consulta de su lugar de procedencia, a

continuación derivaremos el número de encuestas que pertenece a cada facultad con referencia a su población estudiantil (ver CUADRO N°05).

CUADRO N° 07

Titulo: DISTRIBUCION DE ENCUESTAS SEGÚN PORCENTAJE DE POBLACION POR FACULTAD PARA SONDEO DE PROCEDENCIA. Página | 46

Nº	FACULTAD	ALUMNOS		
		FEMENINO	%	ENCUESTAS
1	FILOSOFIA Y LETRAS	14,621	38	145
2	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	10,618	28	105
3	CIENCIAS MEDICAS	4,935	13	49
4	JURISPRUDENCIA CIENCIAS SOCIALES	2,713	7	27
5	CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS	947	2	9
6	ODONTOLOGIA	1,651	4	16
7	CIENCIAS ECONOMICAS	1,010	3	10
8	CIENCIAS PSICOLOGICAS	946	2	9
9	ARQUITECTURA Y URBANISMO	411	1	4
10	EDUCACION FISICA Y DEPORTE	195	1	2
11	CIENCIAS QUIMICAS	379	1	4
TOTALES		38,426	100	380

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Con este cuadro tendremos un resultado más real y homogéneo, siendo coherentes con la capacidad poblacional de cada facultad y así de esta manera conocer el lugar de procedencia y determinar qué porcentaje pueden ser potenciales clientes de nuestro producto.

CUADRO N° 08

Titulo: RESULTADO DE SONDEO DEL LUGAR DE PROCEDENCIA REALIZADO EN CADA FACULTAD.

PROCEDENCIA	TOTALES	
	#	%
LOCAL	271	71%
MIGRANTE	109	29%

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

El cuadro detallado nos indica que el 29% del alumnado femenino que existe en la ciudadela universitaria “Salvador Allende” proviene de afueras de la ciudad, con

este dato y mediante la fórmula anterior podremos obtener la muestra para realizar la encuesta mediante la ficha indicada anteriormente.

CUADRO N° 09

Titulo: CALCULO DE MUESTRA DE LA POBLACION A SERVIR, PARA EJECUCION DE ENCUESTA. Página | 47

n	371
N	11,144
σ	0.50
Z	1.96
e	0.05

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

CUADRO N° 10

Titulo: DISTRIBUCION DE ENCUESTAS SEGÚN PORCENTAJE DE POBLACION POR FACULTAD PARA SU EJECUCION.

N°	FACULTAD	ALUMNOS		
		FEMENINO	%	ENCUESTAS
1	FILOSOFIA Y LETRAS	4,240	38%	141
2	CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	3,079	28%	103
3	CIENCIAS MEDICAS	1,431	13%	48
4	JURISPRUDENCIA CIENCIAS SOCIALES	787	7%	26
5	CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS	275	2%	9
6	ODONTOLOGIA	479	4%	16
7	CIENCIAS ECONOMICAS	293	3%	10
8	CIENCIAS PSICOLOGICAS	274	2%	9
9	ARQUITECTURA Y URBANISMO	119	1%	4
10	EDUCACION FISICA Y DEPORTE	57	1%	2
11	CIENCIAS QUIMICAS	110	1%	4
TOTALES		11,144	100%	371

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Mediante el presente cuadro direccionalaremos la cantidad necesaria de encuestas para su ejecución, según el porcentaje de alumnado que tenga cada facultad, para de esta forma tener datos e información real proporcional por la población a servir.

3.1.4. TABULACION DE LA ENCUESTA.

Luego de recoger la información solicitada mediante la ficha, se ha elaborado un cuadro de detalle de resultados por cada pregunta y alternativa proporcionada, obtenida en cada facultad (ver ANEXO N°04).

A continuación observaremos el detalle final de los resultados:

CUADRO N° 11

Título: RESULTADO DE ENCUESTAS REALIZADAS EN CADA FACULTAD.

PREGUNTAS Y OPCIONES	TOTALES	
	#	%
1.-		
a.-	132	35%
b.-	184	49%
c.-	32	9%
d.-	24	6%
2.-		
a.-	210	56%
b.-	76	20%
c.-	4	1%
d.-	82	22%
3.-		
a.-	34	9%
b.-	124	33%
c.-	158	42%
d.-	56	15%
4.-		
a.-	87	23%
b.-	2	1%
c.-	2	1%
d.-	281	76%
5.-		
a.-	363	98%
b.-	9	2%
6.-		
a.-	221	30%
b.-	263	35%
c.-	186	25%
d.-	74	10%
7.-		
a.-	259	70%
b.-	84	23%
c.-	29	8%
8.-		
a.-	248	67%
b.-	109	29%
c.-	11	3%
d.-	4	1%

EXPLICACION DEL CUADRO

- 1.- DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS POR FAVOR SEÑALE SU LUGAR DE PROCEDENCIA:
 - a.- SIERRA
 - b.- COSTA
 - c.- ORIENTE
 - d.- EXTRANJERO
- 2.- SEÑALE CON QUIEN VIVE ACTUALMENTE MIENTRAS CURSA SUS ESTUDIOS SUPERIORES:
 - a.- FAMILIARES
 - b.- AMISTADES
 - c.- DESCONOCIDOS
 - d.- SOLOS
- 3.- A CONTINUACION INDIQUE SU RANGO DE INGRESO ECONOMICO:
 - a.- 0 - 100
 - b.- 101 - 250
 - c.- 251 - 400
 - d.- 401 - >401
- 4.- EL INGRESO DECLARADO ANTERIORMENTE ES PRODUCTO DE:
 - a.- PADRES
 - b.- CREDITOS EDUCATIVOS
 - c.- CREDITOS BANCARIOS
 - d.- TRABAJO
- 5.- ESTARIA DISPUESTO EN VIVIR DENTRO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA:
 - a.- SI
 - b.- NO
- 6.- DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS ELEGIR 2, LAS CUALES CONSIDERE IMORTANTE AL MOMENTO DE ELEGIR ALOJAMIENTO:
 - a.- CERCANIA AL CENTRO DE ESTUDIO
 - b.- SEGURIDAD
 - c.- PRECIO
 - d.- SERVICIOS Y COMODIDAD
- 7.- DE VIVIR EN UNA RESIDENCIA INDIQUE CUAL SERIA SU PREFERENCIA HABITACIONAL:
 - a.- INDIVIDUAL
 - b.- COMPARTIDA
 - c.- ME ES INDIFERENTE
- 8.- DE SUS INGRESOS MENSUALES CUANTO DESTINARIA PARA ALOJAMIENTO:
 - a.- 100 - 200
 - b.- 201 - 350
 - c.- 351 - 500
 - d.- 501 - >501

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Después de revisar los resultados de cada pregunta, detallaremos a continuación la explicación por cada una de ellas.

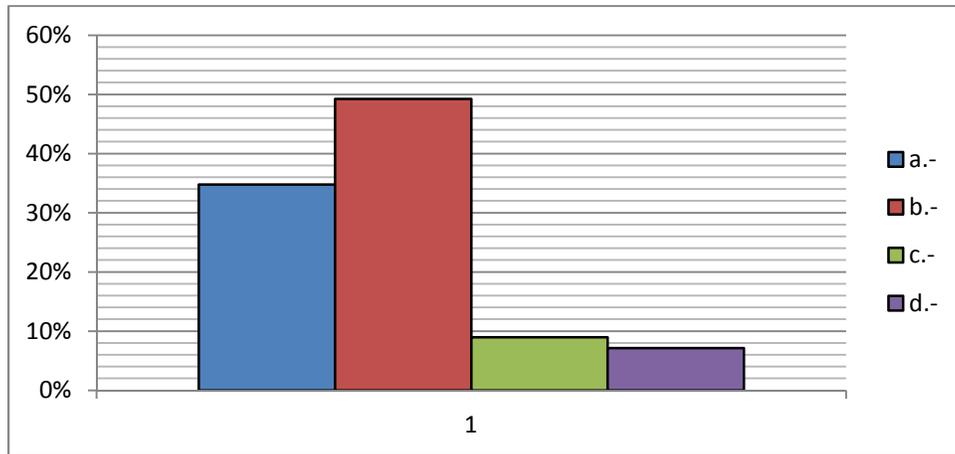


GRAFICO N° 12

Titulo: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 1.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

El presente grafico nos muestra el porcentaje referencial sobre la procedencia de la población estudiantil migrante de la universidad, teniendo una gran influencia las ciudades de la costa.

Este estudio nos puede dar la pauta para saber que cultura y costumbres debemos tener en cuenta a la hora de diseñar y demarcar criterios de espacio o decoración, ya que las influencias de las diversas regiones no siempre serán las mismas.

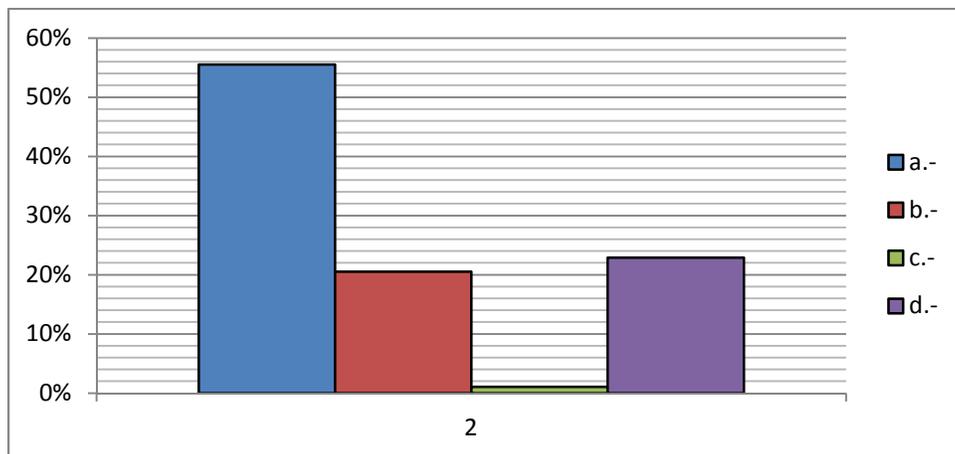


GRAFICO N° 13

Titulo: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 2.

Fuente: Datos del Investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Este grafico nos puede determinar la realidad habitacional que tienen las alumnas en la actualidad e indicar si están preparadas para poder llevar a cabo una vida independiente, teniendo como alternativa mayoritaria la habitabilidad con familiares, seguido, prácticamente en iguales proporciones la de convivir con amigos y vivir solos.

Con cualquiera de las opciones que se encuentran en iguales proporciones podemos analizar la forma de vida que llevan las estudiantes, favoreciendo a su adaptación en una vida autónoma ya que han podido desenvolverse de esta manera durante su estadía en la ciudad, para lo cual nuestro producto podrá ofrecerles múltiples servicios y comodidades sin la necesidad de variar su día a día.

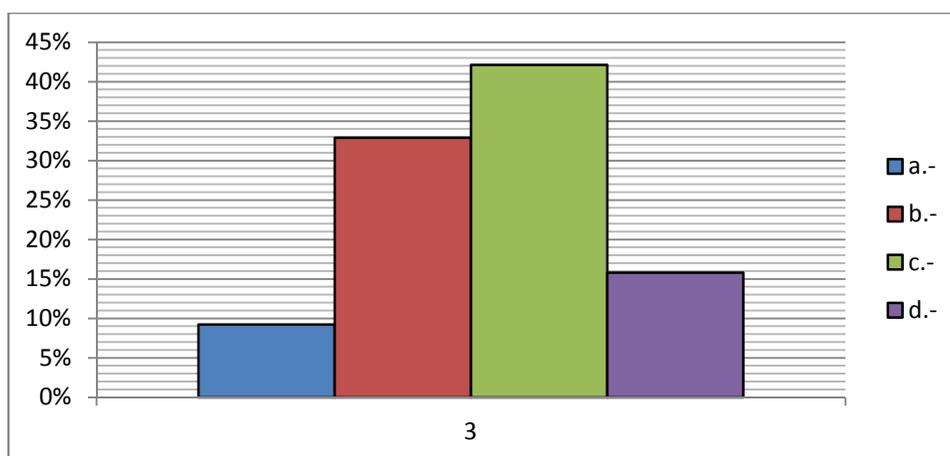


GRAFICO N° 14

Título: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 3.

Fuente: Datos del Investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

El presente rango es de gran utilidad al momento de determinar el nivel económico al cual apuntamos con relación al producto que ofrecemos, pues toda inversión realizada para el proyecto debe ir en función del ingreso monetario que el cliente tenga.

Apegándonos a los resultados podemos darnos cuenta que la gran mayoría de los posibles usuarios están en un rango de 100 a 400 dólares de ingreso mensual, dejando a un lado a un porcentaje menor, pero no menos importante, que supera los 400 dólares, de tal manera que estos últimos podrían designar mayor valor al

rubro de alojamiento y así poder mantener estándares de calidad que vayan de acuerdo a sus posibilidades.

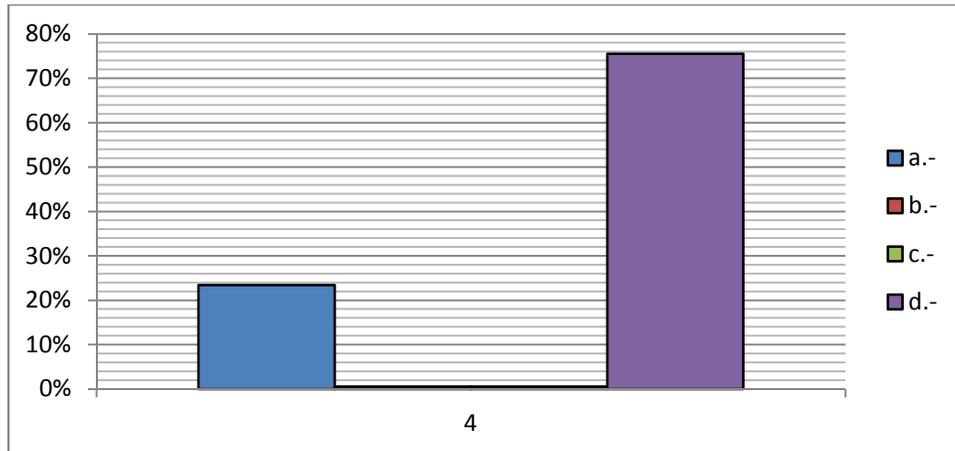


GRAFICO N° 15

Título: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 4.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

En esta parte de la encuesta podemos saber cuál es el origen de los ingresos económicos de los estudiantes, siendo la principal fuente, el trabajo seguido por el apoyo familiar por parte de padres.

Analizando estos resultados, tomamos como conclusión de que las alumnas podrán dirigir parte de sus ingresos al alojamiento, teniendo en cuenta de que su forma de vida independiente se complementa con el habitar en un lugar que puedan tomarlo como propio.

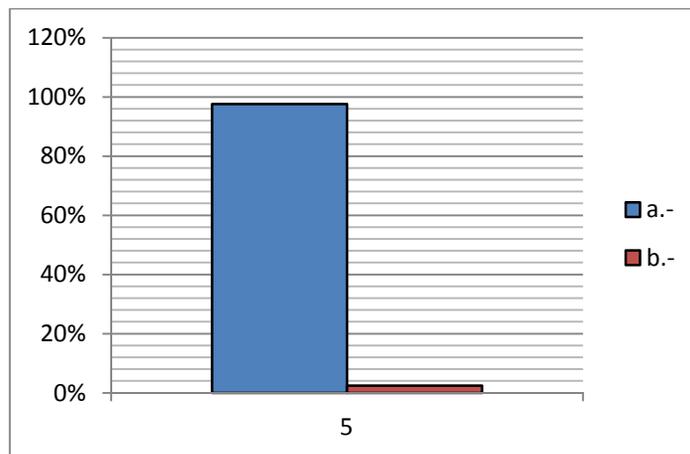


GRAFICO N° 16

Titulo: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 5.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

La ilustración presentada nos marca la tendencia que tiene la población a servir con relación a nuestro producto, demarcando una acentuada inclinación por el mismo.

Esto nos determina una factibilidad social favorable para el proyecto, teniendo la aceptación prácticamente total de los referenciados.

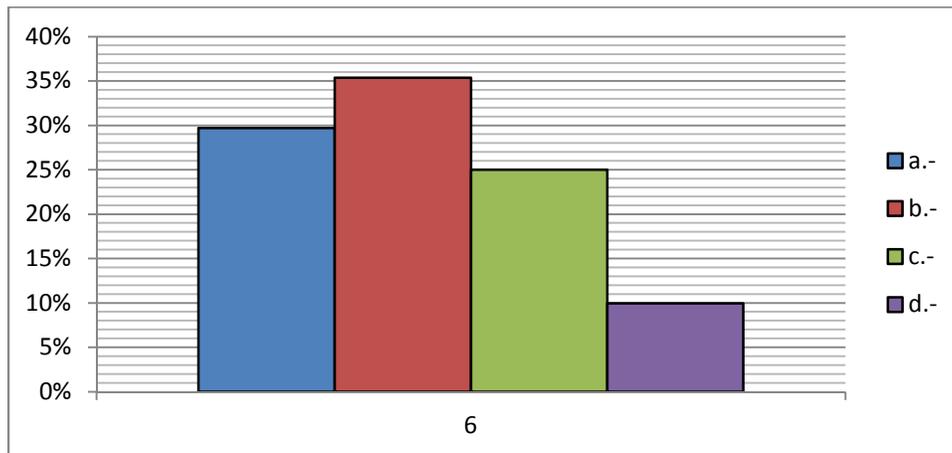


GRAFICO N° 17

Titulo: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 6.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Ahora revisaremos las preferencias u opiniones que tienen las alumnas con relación al proyecto, su contexto, función y servicio.

El grafico refleja una notoria inclinación por la seguridad que debe tener el lugar de alojamiento, seguido por la cercanía y el precio de la misma, esto nos da la pauta para tener claro que el hecho de que nuestro producto este cerca del centro de estudio es una ventaja enorme, y así de esta manera tener la aceptación de la población, luego podremos implementar sistemas de seguridad y estudiar el tipo de material y sus acabados para mermar el costo final, para que el producto este al alcance de sus niveles económicos.

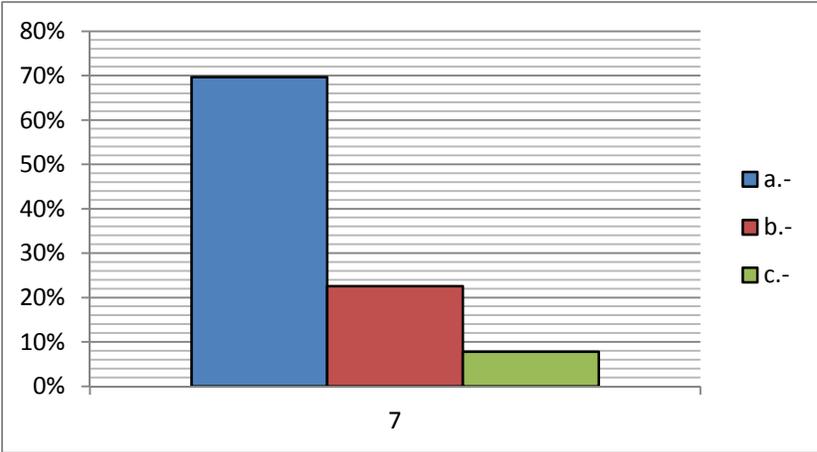


GRAFICO Nº 18

Titulo: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 7.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

En esta pregunta buscamos tener una idea de la preferencia habitacional que tienen las estudiantes, encontrándonos con un altísimo porcentaje sobre la habitación simple o individual, esta decisión implicaría disminuir la capacidad de albergue e incrementar el costo por servicio, por lo cual será necesario de que nuestro proyecto final tenga un equilibrio en la designación de tipos de habitación para poder cumplir con las expectativas del cliente sin dejar de lado la capacidad de pago que este tenga, ya que es obligación nuestra ser coherentes al momento de analizar lo que ellas desean y lo que ellas pueden pagar.

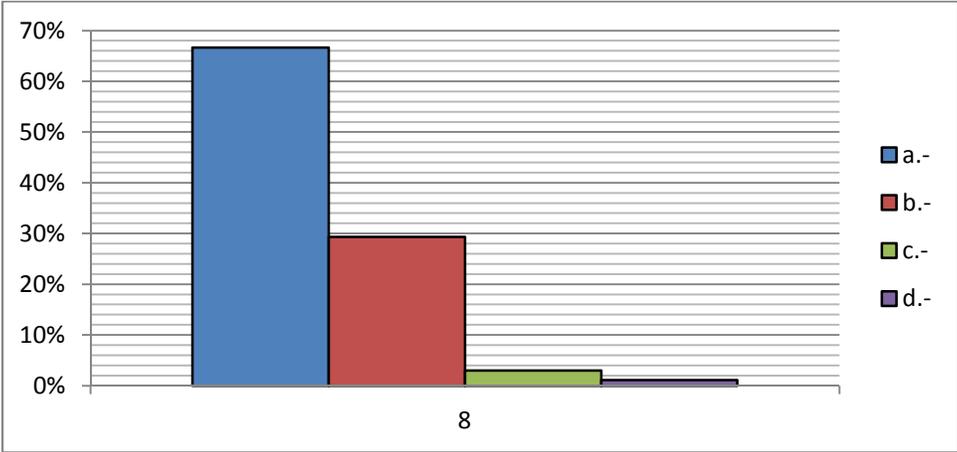


GRAFICO Nº 19

Titulo: RESULTANTE DE ENCUESTA REALIZADA EN CIUDADELA UNIVERSITARIA, REFERENCIA PREGUNTA 8.

Fuente: Datos del Investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Como parte final de nuestra encuesta decidimos indagar sobre cuanto están dispuestas a destinarían de sus ingresos económicos, para alojamiento en una residencia universitaria, con los servicios y cualidades que nuestro proyecto podría brindar.

Página | 54

Siendo lógicos con la forma de pensar de nuestra sociedad donde estamos dispuesto a pagar el precio más bajo, pero exigir el mejor servicio, el grafico nos muestra una masiva respuesta a favor del rango inferior que va de 100 a 200 dólares, pues bien, el análisis de si esta tendencia es favorable o no nos la dará la factibilidad económica del proyecto.

3.1.5. ANALISIS DE LA DEMANDA REAL.

En la actualidad todo proyecto que vaya dirigido para uso de la sociedad debe estar calculado en base a una demanda real o futura, teniendo en cuenta que el universo de usuarios aumentara en función del crecimiento de la población que la localidad tenga.

Tomando como referencias análogas a hoteles, pondremos como parámetro de crecimiento un periodo de 15 años para proyectarnos en ese espacio de tiempo, además para el ejercicio que plantearemos a continuación tomaremos la tasa de crecimiento de la población de Guayaquil que equivale al 2,4% según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) en el año 2001.

Formula a emplear para calcular la demanda real en 15 años:

$$P = p (1 + r)^t$$

SIMBOLO	DESCRIPCION
P	Población final a determinar.
p	Población actual.
t	Incremento de la población anual o crecimiento poblacional.
r	Número de años a proyectar la población.

Fuente: Internet Monografías .com (<http://m.monografias.com/trabajos87/calculo-de-demanda-real-de-poblacion>) **Fecha:** 2012

Resultado de la proyección:

CUADRO N° 012

Titulo: CALCULO DE LA PROYECCION DE LA DEMANDA REAL.

p	15,905
p	11,143.54
r	0.024
t	15

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

El resultado del cálculo de proyección nos determina que para el 2028 tendremos una demanda de 15,905 alumnas que calificarían como posibles clientes, de esto nuestra residencia solo albergara a 500 huéspedes, por lo cual solo estaremos abasteciendo a un 3,14 % de este conglomerado, dejando evidenciado lo socialmente factible que es el proyecto.

3.2. ANALISIS DEL TERRENO

El terreno designado para la ejecución del proyecto es producto del reordenamiento urbanístico de la Ciudadela Bolivariana, llevado a cabo por los estudiantes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo como objeto de estudio en la elaboración de tesis de grado.

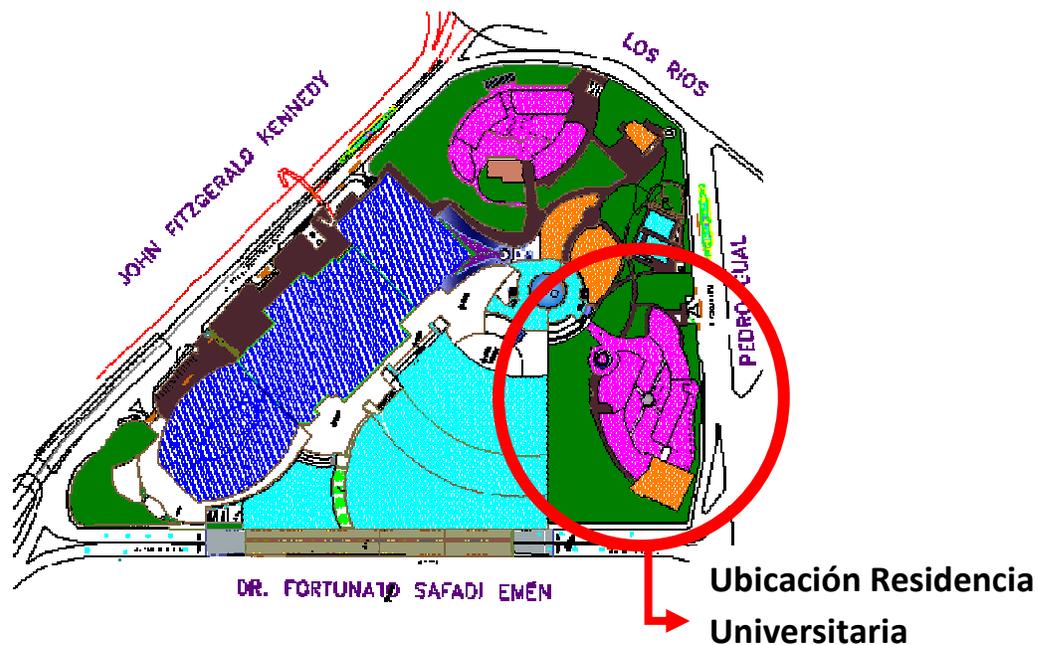


GRAFICO N° 20

Titulo: PROYECTO DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDADELA BOLIVARIANA TESIS 2010 FAU.

Fuente: Tesis 2010 Reordenamiento Urbano Cdla. Bolivariana Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

El terreno se encuentra localizado en la Ciudadela Bolivariana perteneciente a la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil provincia del Guayas, los limites de este son: Norte – Cdla Modelo, Sur – Barrio Orellana, Este – “Parque Eloy Alfaro”, Oeste – Ciudadela Universitaria “Salvador Allende”.

3.2.1. TOPOGRAFIA Y CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SUELO

El terreno presenta una forma irregular tipo bota con 9 vértices, además de 2 lados curvos, tiene un área de 15,168.00 m², se considera que la superficie es plana sin elevaciones ni depresiones considerables.

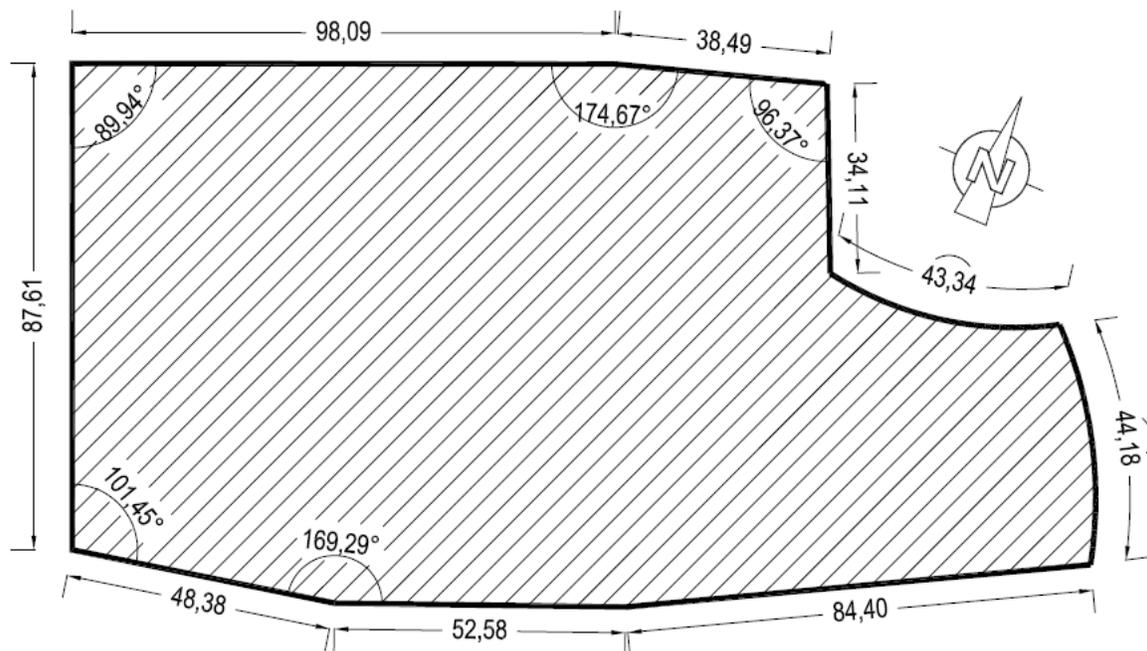


GRAFICO Nº 21

Titulo: TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Según estudios realizados por parte del laboratorio Ruffilli de la Universidad de Guayaquil (ver ANEXO N°05), el terreno presenta un relleno de material pétreo semi

compactado seguido por cascajo tipo medio y arcillo verdosa de consistencia blanda.

El nivel freático del sector se encontró a una cota de 1,60 metros, debido a su cercanía con el estero salado, el terreno carece de capacidad portante lo cual deberá ser tomado en cuenta al momento del análisis estructural, con más énfasis en los cimientos.

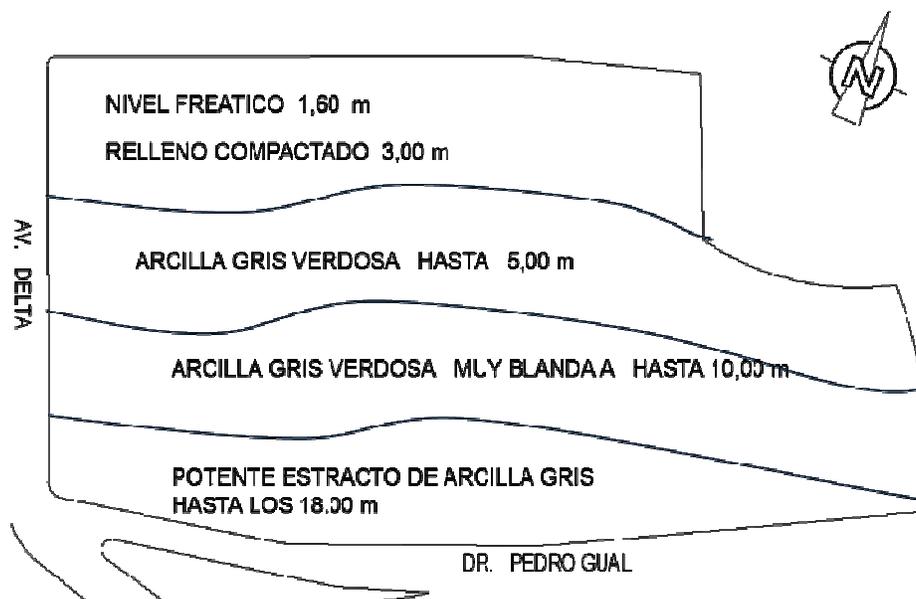


GRAFICO Nº 22

Título: ESTUDIO DE SUELOS DEL TERRENO.

Fuente: Laboratorio Ruffilli "Universidad de Guayaquil" Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

3.3. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR.

El sector donde se emplaza nuestro proyecto está geográficamente ubicado en la franja Noroeste de la ciudad, su estratégica locación hace de este sector un área muy transitada por personas que se trasladan del sur y centro hacia el norte, convirtiéndose en un eje de comunicación constante.

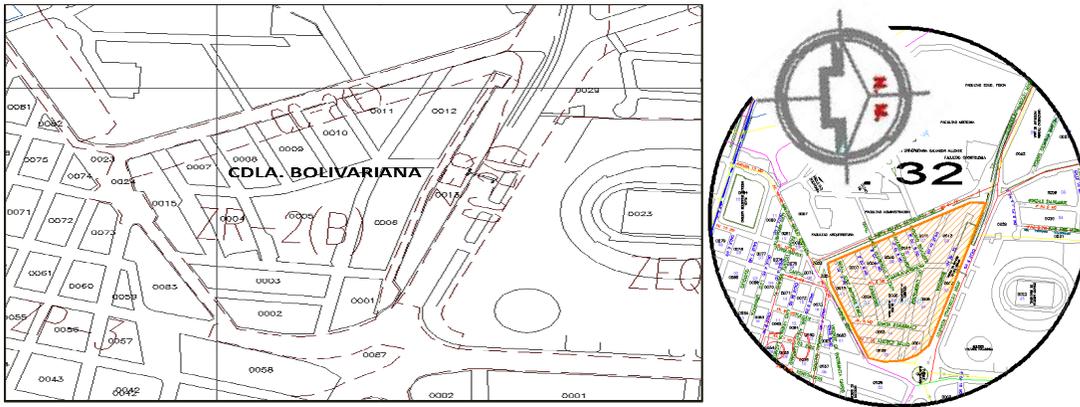
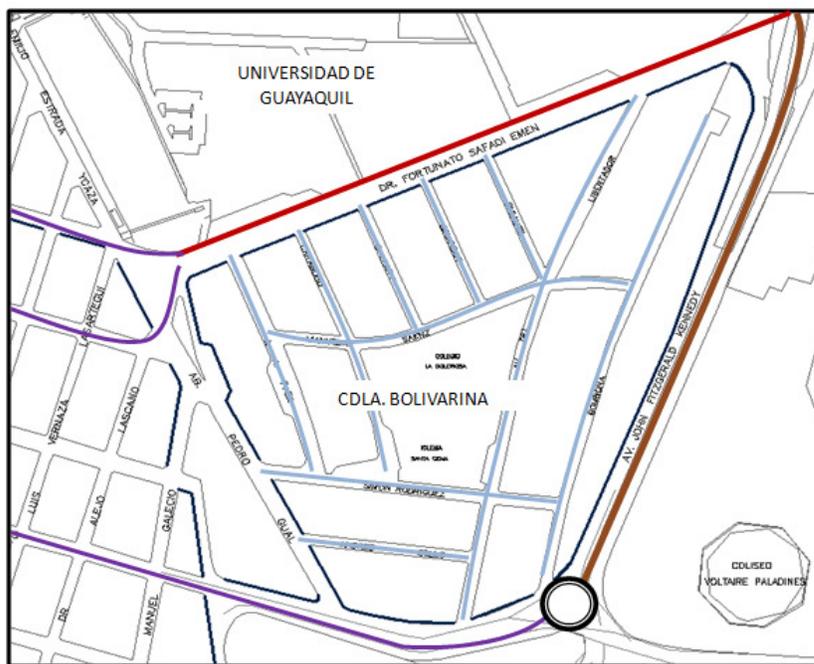


GRAFICO Nº 23

Titulo: UBICACIÓN DEL TERRENO.

Fuente: MI Municipalidad de Guayaquil Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

3.3.1. RELEVAMIENTO DE VÍAS.



ORDEN DE VÍAS SEGÚN SU JERARQUIZACIÓN	
<u>VÍA PRIMARIA</u>	
	VÍA ARTERIAL (V3) DR. JOHN FITZGERALD KENNEDY
<u>VÍA SECUNDARIA</u>	
	VÍA COLECTORA (V4) DR. FORTUNATO SAFADI EMEN
	PAR VÍAL (PV) LOS RIOS, DR. PEDRO GUAL VÍAS QUE SE COMUNICAN CON VÍAS ARTERIALES Y DE MAYOR JERARQUIZACIÓN.
<u>VÍA TERCIARIA</u>	
	VÍAS LOCALES (V6) VÍAS QUE COMUNICAN A LA CDLA. BOLIVARIANA CON LAS VÍAS DE MAYOR JERARQUIZACIÓN
GRAL. JOSÉ ANTONIO PAEZ, CARABOBO, GRAL. DANIEL LEARY, ANTONIO GIRARDOT, ANTONIO RICAURTE, LIBERTADOR, BOMBONA, MANUELA SAENZ, SIMÓN RODRIGUEZ, ANDRES BELLO.	

GRAFICO Nº 24

Titulo: JERARQUIZACION DE VIAS.

Fuente: MI Municipalidad de Guayaquil Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

El terreno donde se emplazara el proyecto de residencia universitaria colinda con dos vías de gran importancia en el sector, las cuales son, la Av. Dr. Fortunato Safadi Emen (Delta) y la Av. Pedro Gual.

CUADRO N° 013

Titulo: DETALLE DE VIAS ADYACENTES AL TERRENO.

NOMBRE DE VIA	VIALIDAD	TIPO DE VIA	SENTIDO DE VIA	NÚMERO DE CARRIL	SECCIÓN DE CALZADA (m)	PARTERRE CENTRAL (m)	ACERAS (m)
DR. FORTUNATO SAFADI	SECUNDARIA	VIA COLECTORA (V4)	2	4	9 m c/u	1.00 m	2.10 m c/lado
DR. PEDRO GUAL	SECUNDARIA	PAR VIAL (PV)	2	2	6.10 m c/u	1.00 m	2.00 m c/lado

ágina | 59

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

La primera es prácticamente la frontera entre la Ciudadela Universitaria “Salvador Allende” y la ciudadela Bolivariana, además de ser la vía principal de líneas de transporte público que se conecta de norte a sur y viceversa.

Esta avenida está conformada por dos calzadas de 9.00 m cada una, un parterre central de 1.00 m, y aceras de 2.10 m, en cada calzada. En esta, se han establecido dos carriles de circulación y otro de aparcamiento de vehículos; en cuyos frentes se sitúan áreas comerciales, generadas por la demanda de espacios para venta de artículos relacionados con la educación (en sentido Sur-Norte), mientras que en dirección Norte – Sur presenta tres carriles de circulación, por ende, esta vía tiene un gran volumen de tráfico vehicular, otro inconveniente es su dimensionamiento, que no permite una mejor circulación debido a su capacidad con respecto al flujo vehicular que en ella concurre, sobretodo en horas pico. Además se ubican 3 paraderos de buses en ambos sentidos establecidos por la Comisión de Transito del Guayas.



IMAGEN N° 09 **Titulo:** Av. Dr. Fortunato Safadi Emen (Delta) Sur-Norte **Fuente:** Investigador.



IMAGEN N° 10 **Titulo:** Av. Dr. Fortunato Safadi Emen (Delta) Norte-Sur **Fuente:** Investigador.

Sobre la segunda vía se puede establecer que es una arteria secundaria por la cual circulan únicamente vehículos de uso particular, lo cual predeterminaría como vía de servicio para nuestro proyecto.

Por ser de menor jerarquía está formada por dos calzadas de 6.10 m, con dos carriles de circulación cada una, un parterre central de 1.00 m, y aceras de 2.00 m en cada calzada.



IMAGEN N° 11 **Titulo:** Av. Pedro Gual Este-Oeste **Fuente:** Investigador.



IMAGEN N° 12 **Titulo:** Av. Pedro Gual Oeste-Este **Fuente:** Investigador.

3.3.2. RELEVAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.

Por encontrarse en un sector céntrico de la ciudad, cuenta con toda la infraestructura necesaria para poder habitar, a continuación detallaremos cada una de las redes y servicios con que cuenta el terreno.

Sistema de Agua Potable, (AAPP).

Ya propiamente entrando en el Polígono de actuación (Cdma. Bolivariana), el abastecimiento se origina desde el Norte de Ciudad a través del acueducto de 42" de H.P.T. (Hormigón Pre-Tensado), proveniente del reservorio "3 cerritos", el mismo que pasa a lo largo de la Av. Fortunato Safadi Emen (Delta) y la calle Tungurahua, del cual se deriva la acometida para la Cdma. Bolivariana con un diámetro de 6" (denominada tubería primaria), que a su vez se deriva en circuitos que abarcan un promedio de entre 3 y 4 manzanas de acuerdo a la demanda existente (la Cdma. Bolivariana posee un total de 3 circuitos), los que tienen un diámetro de 4" (llamada tubería secundaria), (ver ANEXO N°06)

Sistema de Aguas Servidas o Alcantarillado Sanitario (AASS).

El sistema de alcantarillado sanitario, se origina a partir de las emisiones de cada uno de los predios existentes en la Ciudadela Bolivariana, (de acuerdo a normas y estudios se contempla el siguiente criterio: de cada m³ de consumo de agua, el 0.9 se descarga al alcantarillado sanitario, ya que el 0.1 restante, es un valor que se lo asume por concepto de, absorción del cuerpo, elaboración de alimentos, ingesta de alimentos, evaporación, entre otros).

Partiendo de este criterio, se puede acotar que para la recolección de las aguas residuales se necesitan tuberías denominadas colectores, las cuales hacen su aparición dentro del predio con un diámetro de 4", que son las encargadas de recolectar las aguas negras de todo el inmueble, y llevarlas hasta la caja domiciliaria (denominada también caja de registro), perteneciente a cada uno de los inmuebles, dando lugar a la aparición del ramal domiciliar ubicado entre el bordillo y la línea de fábrica, con un diámetro de 6", llevando las aguas residuales a lo largo de dos o tres cuadras y desembocando en una caja esquinera.

Una vez que las aguas servidas se encuentran en la caja esquinera, estas son llevadas a través de un tirante (8" de diámetro), hasta la cámara (generalmente cilíndrica) ubicada en la bocacalle, que se conecta a su vez con otra cámara con una tubería de 8" de diámetro, y así sucesivamente hasta que se conecta con la cámara existente del sistema principal llamado emisario o descarga final (vale tener en cuenta que entre más se acerca al emisario final, mayor va a ser su diámetro, llegando a las 20" antes de descargar en el colector principal o matriz.

En el sector pasa el colector Parson (nombre proveniente de la compañía norteamericana que realizó el estudio), que es el colector matriz con un diámetro de 80", el cual viene desde el sur por la Calle Esmeraldas, y sigue por la Av. de las Américas, luego gira 90° hacia la derecha por la Av. Carlos Plaza Dañín hasta la Av. Pedro Menéndez Gilbert, donde llega a la planta de tratamiento "el progreso", ubicada frente a la Cdla. La F.A.E. a la altura de lo que hoy es Interagua, para su posterior tratamiento y desalojo al río Guayas, (ver ANEXO N°06).

Sistema de Aguas Lluvias (AALL).

Este sistema, en principio funciona por gravedad, y tiene por objetivo, recolectar las aguas provenientes de las precipitaciones, mantenimiento de jardinerías, limpieza de calles, viviendas, entre otros, de un determinado lugar, y llevarlas mediante sistema de drenaje superficial y/o subterráneo hasta el sitio en que se vierten al medio natural, o sitio de tratamiento en caso de ser necesario.

Estas aguas son inicialmente recolectadas a través de cunetas en la parte lateral de las calles (corona directa, con sistema de doble peine, es decir que recibe las líneas de las áreas de influencia situadas a ambos lados), las mismas que se encargan de llevar las aguas hasta los sumideros situados en las esquinas de las manzanas, pudiendo ser sumideros simples, dobles o triples, de tipo de cuneta o de bordillo (tipo buzón), siendo conocido como sistema de drenaje superficial (llamado así porque se lo realiza a través de cunetas y sumideros)

Los sumideros descargan en una cámara a través de un tirante que tiene 10" de diámetro, esta cámara por lo general es de forma cilíndrica, se encuentra en las intersecciones viales y toma el nombre de cámara de aguas lluvias, y esta a su vez se conecta con otras cámaras a través de colectores (la distancia entre cámaras está dado por normas, de acuerdo a la topografía del terreno, demanda existente, entre otros), a este sistema se lo conoce como drenaje subterráneo o cerrado (denominado así porque se realiza a través de colectores).

El colector inicial tiene un diámetro de 12", pero a medida que va recolectando agua, el diámetro del colector se incrementa, por lo que el colector del drenaje final, tiene un diámetro de 36" (diámetro necesario para la rápida evacuación de las aguas en la Cdla. Bolívariana), el cual desemboca en el estero salado a la altura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Guayaquil, por ser el cauce natural que más cercano se encuentra al polígono de actuación, (ver ANEXO N°06).

Sistema de Energía Eléctrica (IIEE).

El circuito eléctrico llega a la subestación del Policentro con un voltaje de 69 Kv, para luego derivarse con un voltaje de 13 Kv hacia la Cdla. Bolivariana, llegando a los transformadores del polígono de actuación, los cuales transforman la energía de 13 Kv a 110 V. y 220 V. siendo estas las líneas de las acometidas dirigidas hacia los predios del sector, (ver ANEXO N°06).

3.3.3. SANEAMIENTO AMBIENTAL.

El clima de Guayaquil es el resultado de la combinación de varios factores. Por su ubicación en plena zona ecuatorial, la ciudad tiene una temperatura cálida durante casi todo el año. No obstante, su proximidad al Océano Pacífico hace que las corrientes de Humboldt (fría) y de El Niño (cálida) marquen dos períodos climáticos bien diferenciados. Uno lluvioso y húmedo, con calor típico del trópico, que se extiende durante los meses de diciembre hasta abril (conocido como invierno que corresponde al verano austral); y el otro seco y un poco más fresco (conocido como verano que corresponde al invierno austral), que va desde los meses de mayo hasta diciembre.

Precipitación y Temperatura.

La precipitación anual es del 80% en el primero y del 20% en el segundo. La temperatura promedio oscila entre los 20 y 27 °C, un clima tropical benigno si consideramos la latitud en que se encuentra la ciudad. La combinación de varios factores da como resultado el clima de Guayaquil. Debido a su ubicación en plena zona ecuatorial, la ciudad tiene una temperatura cálida durante casi todo el año.

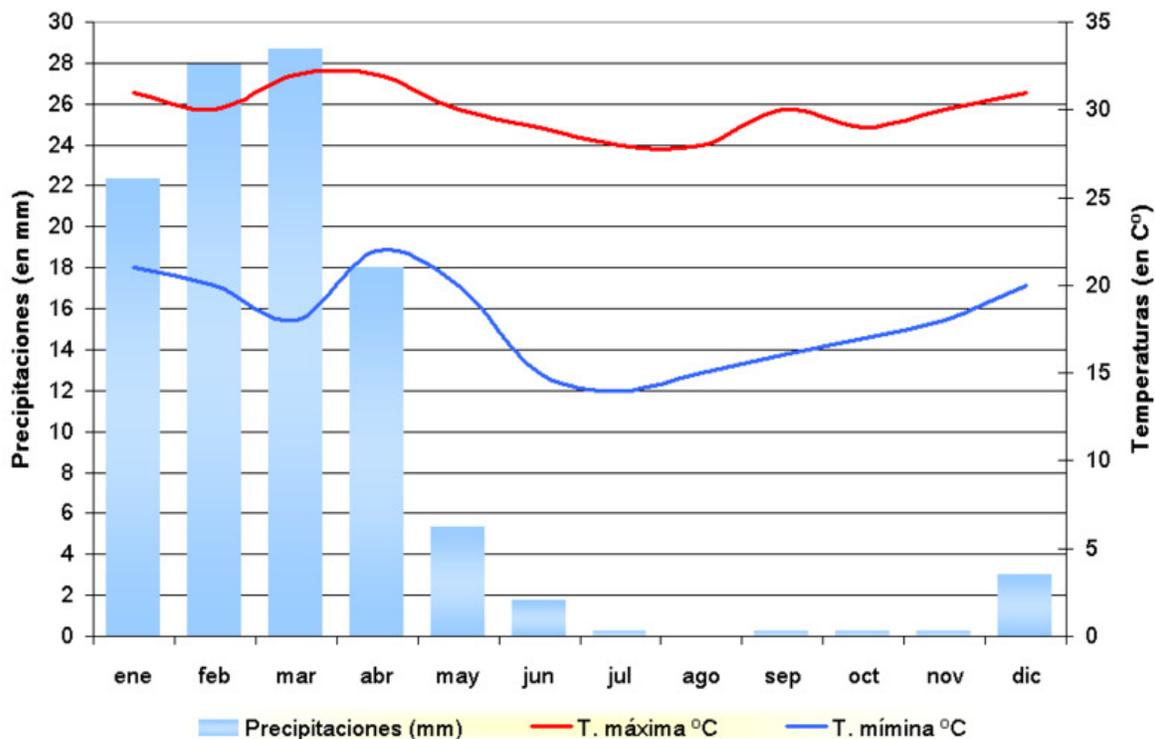


GRAFICO N° 25

Titulo: PRECIPITACIONES Y TEMPERATURAS DE GUAYAQUIL DURANTE EL AÑO.

Fuente: INOCAR Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Asoleamiento.

El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) recomienda que para el clima de Guayaquil es aconsejable orientar las viviendas con su eje mayor de acuerdo a la dirección ESTE – OESTE, para reducir la exposición de las paredes a los rayos solares, esta dirección puede variar 45° para permitir una mejor captación de vientos.

Esta orientación está determinada principalmente por las curvas de trayectoria del sol que es de ESTE – OESTE. Dado que se trata de disminuir la exposición del sol sobre las paredes de las viviendas y evitar su sobre calentamiento. La fachada principal del edificio debe estar orientada al norte.

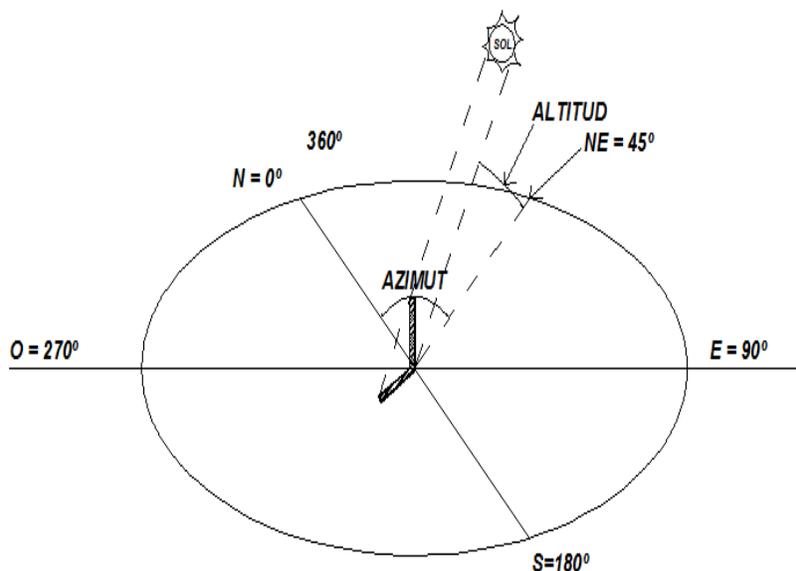


GRAFICO Nº 26

Titulo: TRAYECTORIA DEL SOL EN GUAYAQUIL.

Fuente: Datos del Investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Vientos.

La dirección predominante de los vientos es SUR – OESTE, pero varía a lo largo del día en particular a las 13h00, a esta hora los vientos predominantes llegan de este en los meses más calurosos del año con una velocidad menor que los vientos SUR – OESTE, que soplan con mayor intensidad a las 7h00 y a las 19h00, estos son importantes porque soplan en las horas más calurosas del día y por lo tanto en el diseño se debe considerar los vientos del este. (Gráfico Nº 15).

Es imprescindible disponer en todos los ambientes la ventilación cruzadas (ventanas en las paredes opuestas de las habitaciones). Esta es una condición de sanidad muy poco contemplada y es la que mejor resultados da.

En arquitectura se denomina ventilación a la renovación del aire del interior de una edificación mediante extracción o inyección de aire. La finalidad de la ventilación es:

- Asegurar la renovación del aire respirable.
- Asegurar la salubridad del aire, tanto el control de la humedad, concentraciones de gases o partículas en suspensión.

- Luchar contra los humos en caso de incendio.
- Bajar las concentraciones de gases o partículas a niveles adecuados para el funcionamiento de maquinaria o instalaciones.
- Proteger determinadas áreas de patógenos que puedan penetrar vía aire.

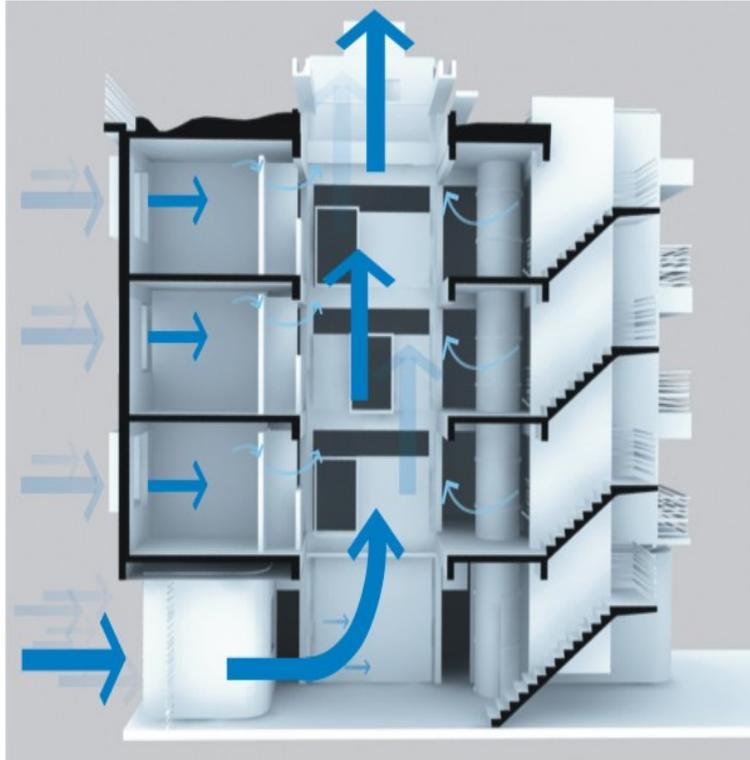


IMAGEN Nº 13 **Título:** Ejemplo del Sistema de Renovación de Aire **Fuente:** Investigador.

El aire interior debe manejar una pequeña velocidad, de alrededor de 5 a 8 m/min con un máximo de 12 m/min en el verano.

El volumen de aire renovado con respecto al que está en circulación debe de ser del 10% al 20 % como mínimo.

Por persona el requerimiento de aire nuevo debe de estar al menos en el orden de 0.5 m³/min. Todo el aire nuevo y circulado debe pasar por filtros adecuados.

Estas condiciones son relativamente fáciles de lograr con equipos de aire acondicionado y aislación adecuada en las paredes, aunque en la parte de renovado, en construcciones con aire acondicionado ubicados en las grandes urbes quizás no contenga el 22% de oxígeno que contiene el aire normal.

Acústica.

Un decibel o decibelio es la unidad de medida para expresar la intensidad de un sonido. Los ruidos debajo de los 85 dB son considerados seguros por un periodo máximo a su exposición de ocho horas, los más escandalosos deberían restringirse. La sordera puede ser consecuencia de infecciones, de algún factor hereditario o por la exposición a ruidos intensos (de 90 a 110 dB) que poco a poco van deteriorando la audición.

CUADRO N° 014

Título: CATEGORIZACION DE DECIBELES PERMISIBLES PARA EL OIDO HUMANO.

Decibeles	Sonido	Tiempo límite
30	Murmullo	Ninguno
50	Lluvia	Ninguno
60	Lavadora	8 horas
85	Tráfico	8 horas
95	Viajar en moto	4 horas
100	Música con volumen alto	10 minutos
105	Ruido de un helicóptero	4 horas
120	Sirena de emergencia	7 minutos
140	Avión	Ruido muy peligroso

Fuente: Internet www.cuidadodelasalud.com **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Para el estudio de la acústica en el sector se ha determinado darle un rango por nivel de afectación que son: Alto (60%), Medio (30%), Bajo (10%); estos rangos serán cuantificados porcentualmente con relación al 100%.

Como aplicación del ejercicio tomaremos la Av. Delta, la cual presenta un estudio acústico de:

CUADRO N° 015

Título: REFERENCIA DE PRODUCTORES DE RUIDO DE LA AV. DELTA.

PRODUCTORES DE RUIDO	DECIBELES
Establecimientos o comercio	53.50
Oficinas peueñas	53.50
Grupos de usuarios	35.00
Motocicletas	80.00
Vehiculos de transporte	90.00
Aviones comerciales	100.00
Calles con transito alto	80.00
TOTAL	492.00

Fuente: Tesis FAU 2015 **Fecha:** 2010 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Con la utilización de un sonómetro se procede a medir el nivel de ruido en 2 puntos estratégicos del terreno que se dispone para el proyecto de residencia universitaria.

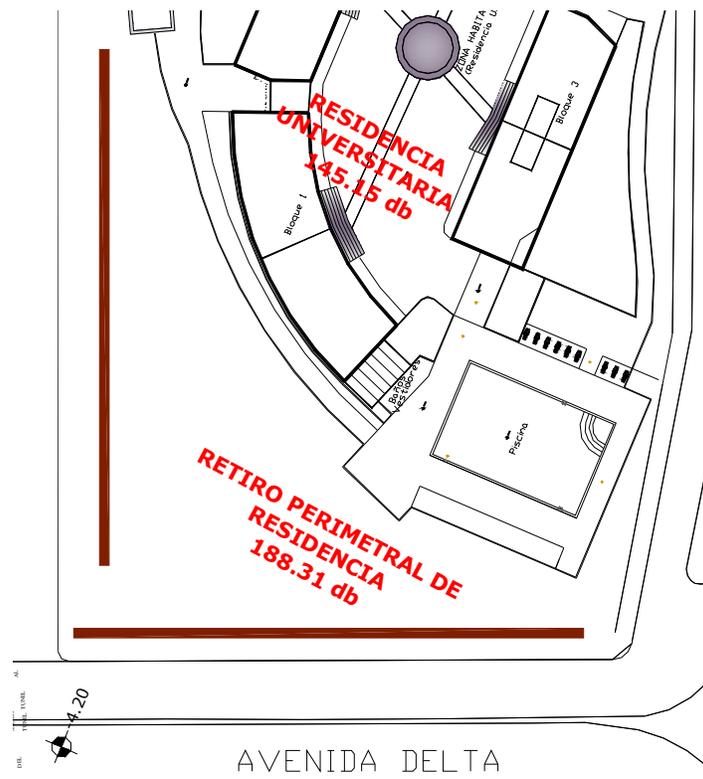


GRAFICO Nº 27

Titulo: MEDICION DE NIVELES DE RUIDO EN EL TERRENO.

Fuente: Tesis FAU 2015 **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Como podemos observar en el grafico, el punto más cercano a la avenida tiene un resultado de 188.31 db. Este valor equivale al 38% del total, lo que según nuestro rango esta en un nivel medio, además de haber sobre pasado los parámetros normales que el oído humano puede soportar, por tal motivo se deberá crear barreras naturales o artificiales para mermar la afectación del ruido.

El segundo punto que esta mas al interior del terreno nos dio un nivel de 145.15 db. Equivalente al 30%, ubicándose en la mitad del rango establecido, al igual que el anterior punto este deberá ser disminuido con algún tipo de elemento.

3.4. CRITERIOS DE DISEÑO.

La propuesta de proyectar una Residencia universitaria no es diseñar un simple alojamiento. Esta va a ser la casa de un grupo homogéneo de estudiantes universitarios.

Al decir “casa” nos referimos al punto al cual regresarán siempre, ganando, entonces, la calidad de eje en su estadía en la ciudad, por lo que debe adquirir una mayor importancia desde el punto de vista de lograr que este particular usuario pueda interactuar con el total de sus pares y conforme grupos, ya sea por intereses comunes o afectivos.

La residencia entendida como un lugar de encuentro de personas semejantes, pero donde cada individuo es reconocido como único, lo que se traducirá en necesidades espaciales propias, lo que a su vez generará sentimientos de arraigo y de identidad con el lugar.

Lograr una buena convivencia entre los estudiantes tiene directa relación con la comodidad espacial con que cuentan.

Se propone, entonces, una concepción espacial bajo el concepto de flexibilidad que cumpla con los requerimientos individuales o colectivos, partiendo del lugar más íntimo que es la habitación, hasta los espacios comunes.

Entenderemos la flexibilidad, no asociada a algo móvil, sino a una mayor variedad de uso y mayor versatilidad. Flexibilidad, más bien, como una cuestión de potencialidad.

Si pudiésemos observar, uno junto al otro, diversos apartamentos iguales de un mismo edificio, nos daríamos cuenta de que nada o muy poco cambia en el soporte que presta la arquitectura a la vida doméstica en cada casa, y sin embargo, el trabajo de apropiación que cada usuario realiza transforma sustancialmente la percepción de ese espacio.

“Un objeto no tiene que ser un producto definitivo. Por el contrario, debe fabricarse de manera tal que la misma gente, guiándose por sus propias normas individuales, pueda perfeccionar acabadamente su forma” Alvar Aalto.

Se propone que las habitaciones de la Residencia, tanto en su proyección como ejecución, las consideremos como un soporte que en su interior permiten variadas posibilidades de organización, buscando como resultado la apropiación y arraigo del joven estudiante.

“El objetivo ideal de la arquitectura se puede formular de la siguiente manera: la función de un edificio es la de ser un instrumento que reúna todos los efectos positivos de la naturaleza, para las personas que viven en ellos. Por otra parte, tiene el cometido de proteger a sus habitantes de todos los elementos desfavorables, que pueda haber en la naturaleza o en el entorno determinado del edificio” Alvar Aalto.

En un lugar como éste, considerar las condiciones del contexto geográfico natural es una prioridad al momento de proyectar. El edificio debe entregarnos el cobijo necesario sin perder su relación visual y funcional con su entorno.

Parte de este entorno son parte también las inclemencias climáticas. Precipitaciones y temperaturas bajas o altas, nos dan un primer esbozo del proyecto, donde la agrupación de sus elementos será de tipo concentrada.

El cobijo tendrá que darse tanto en los espacios comunes como en los dormitorios, pero debido a la concentración de los recintos unos serán desfavorecidos.

Como solución a esto se propone hacer una reinterpretación de las maneras de la arquitectura local; los recintos del edificio serán ordenados en relación con los movimientos del SOL. Las habitaciones buscarán de forma directa el calor del sol, tanto por una necesidad higiénica-ambiental, como por ser un factor que influye directamente con los estados de ánimo, y por otro lado los lugares de encuentro y de convivencia utilizarán el sistema de invernadero para lograr ser confortables sin perder su relación directa con el entorno.

Se propone hacer de la residencia un volumen al cual se le incorpore un gran invernadero que le entregue unidad formal y funcional, y que sea el principal gestor del arraigo y la correlación interior – exterior.

El joven estudiante, para quien va dirigido principalmente este edificio, se caracteriza por su movilidad y actividad continua durante todo el día, por lo que su tiempo de estadía muchas veces se verá reducido sólo a las tardes-noches y a los fines de semana.

El edificio debe ser de fácil acceso desde su contexto más inmediato; desde la Universidad, desde el centro de la ciudad.

Las habitaciones son el lugar de descanso y retrospectión.

El proyecto hace una reinterpretación de la “tranquilidad” de un monasterio en la zona de las habitaciones y salas de estudio, y de la “movilidad” en los espacios comunes, principalmente los que lo comunican con el exterior.

Distintas habitaciones (de una o dos personas) convivirán en cada piso, y el total se situará en torno a un espacio común, permitiendo la interacción natural y espontánea de una comunidad heterogénea.

Se apela a un concepto básico de igualdad que en el período d estadía en una Universidad debiera prevalecer.

Esto debiera reflejarse en el acceso y uso igualitario de los espacios comunes para todos los residentes, o bien podríamos entenderlo desde otro punto de vista: cuando un grupo heterogéneo de personas busca cobijo en torno a una fogata, dialogan, se reconocen y terminan, en ese momento, conformando un grupo de iguales por contar con un interés común.

3.5. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.

Factibilidad Comercial.

El siguiente estudio nos proporciona un mercado de clientes dispuestos a adquirir y utilizar los productos y servicios obtenidos del proyecto desarrollado (Residencia Universitaria). Asimismo, indica si existen las líneas de obtención, distribución y comercialización del producto del sistema y de no ser así indica que es posible crear o abrir esas líneas para hacer llegar las mercancías o los servicios a los clientes que así lo desean.

En el estudio de población anteriormente expuesto se detalle una demanda existente, la cual detallamos en conjunto con la capacidad de servicio que podemos brindar:

Demanda de servicio proyectada (15 años) = 15,905 estudiantes

- Capacidad de servicio (según densidad normada del sector) = 500 estudiantes

Es claramente abrumador la demanda con la que cuenta este proyecto, dado a que solo estamos cubriendo el 3.14% del potencial cliente que puede tener, por lo tanto está más que demostrado que la Residencia Universitaria cuenta con una factibilidad comercial 100% conveniente.

Factibilidad Legal.

En esta etapa analizaremos los aspectos legales con los que nuestro proyecto deberá regirse y de esta manera sentenciar su factibilidad en este ámbito.

La zona en donde se emplazara la Residencia cuenta con una sectorización denominada ZRC, esta categoría nos da carta abierta para poder desarrollar el proyecto en su totalidad, tomando en cuenta que este abarcara con las siguientes

funciones: Alojamiento, Áreas comunes, Área comercial (locales comerciales), Restaurante.

Dentro de las especificaciones del uso de suelo, nos permite contar con todos estos servicios que están encaminados hacia el desarrollo global del proyecto.

Por otro lado tenemos la norma expedida por la aviación civil (ley de tránsito aéreo del Ecuador), donde nos indica una altura máxima de 35 mts desde la cota del eje de vía.

Esta condicionante ya fue tomada en cuenta para el estudio de áreas y demás análisis que se necesita en el proyecto, sin tener problemas con los mismos.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto podemos indicar que La Residencia está desarrollada en base a las disposiciones locales y estatales cumpliendo con la factibilidad legal.

Factibilidad Económica.

Como ejercicio del proyecto plantearemos la siguiente hipótesis.

El proyecto de Residencia Universitaria Femenina será llevado a cabo por el siguiente organigrama.



GRAFICO N° 28

Título: ORGANIGRAMA EMPRESARIAL DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

En el cuadro consta como Propietario del Proyecto, El Grupo Empresarial Amazonas (GEA), empresa posicionada en el ámbito bursátil Nacional con más de 60 años de experiencia en inversiones, tiene a sus haberes sub empresas como, Banco Amazonas, Promotora Inmobiliaria Prozonas, Aseguradora Colcordes, Administradora de Empresas Adsesa, entre otros.

Para sustentar la inversión de este proyecto, analizaremos dos factores importantes del mismo:

- Egresos por ejecución del proyecto
- Ingresos y egresos por operación del proyecto

Teniendo estos dos flujos podremos determinar la tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN), estos son dos indicadores que ayudaran a sustentar la teoría de que si el proyecto es Rentable o no.

La capitalización de este proyecto será propia de la empresa, tanto en la ejecución como en la operación.

Egresos por ejecución del proyecto:

Se detallan los gastos que el proyecto genere en su ejecución inicial, tales como costo del terreno, ingenierías, construcción del edificio y publicidad del proyecto, esto se los determinara como inversión inicial.

CUADRO N° 16

Titulo: EGRESOS POR EJECUCION DEL PROYECTO.

EGRESOS DE EJCUCION DEL PROYECTO	VALORES
COSTO DEL TERRENO	481,800.00
COSTO DE TRAMITES LEGALES	2,300.00
COSTO CONSTRUCTIVO DEL EDIFICIO	5,655,150.00
COSTO TRABAJOS PROFESIONALES	84,827.25
TOTAL	6,224,077.25

EGRESOS DE IMPULSACION DEL PROYECTO	VALORES
DIFUSION REDES SOCIALES	5,000.00
DIFUSION RADIO	8,000.00
DIFUSION PRENSA ESCRITA	10,000.00
DIFUSION DE CAMPO	4,000.00
TOTAL	27,000.00

INVERSION INICIAL	VALOR
EGRESOS DE EJCUCION DEL PROYECTO	6,224,077.25
EGRESOS DE IMPULSACION DEL PROYECTO	27,000.00
TOTAL	6,251,077.25

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Egresos por operación del proyecto:

En el siguiente cuadro se estimaran los posibles gastos que el proyecto pueda tener para su operación o puesta en marcha, dentro de esta cuantificación deberá estar presente los egresos por servicios básicos. Todos los valores deben ser totalizados de manera anual.

CUADRO N° 17

Título: EGRESOS POR OPERACION DEL PROYECTO.

GASTOS ADMINISTRATIVOS	RRHH	V.M. X RRHH	V. T. MENSUAL	V. T. ANUAL
administrador	1.00	500.00	500.00	6,000.00
personal de limpieza (hab.)	15.00	264.00	3,960.00	47,520.00
personal de mantenimiento (edif.)	3.00	264.00	792.00	9,504.00
contabilidad	1.00	500.00	500.00	6,000.00
asistente de contabilidad	2.00	300.00	600.00	7,200.00
repcion	2.00	300.00	600.00	7,200.00
empresa limpieza (areas comunes)	1.00	900.00	900.00	10,800.00
seguridad general (edif.)	5.00	300.00	1,500.00	18,000.00
publicidad del servicio	1.00	400.00	400.00	4,800.00
TOTAL	-	-	9,752.00	117,024.00

GASTOS DE SERVICIOS BASICOS	MENSUAL	ANUAL
energia electrica	3,000.00	36,000.00
consumo de agua	2,000.00	24,000.00
telecomunicaciones	2,000.00	24,000.00
combustible (generador)	300.00	3,600.00
SUBTOTAL G. SERV. BASICOS	7,300.00	87,600.00

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Ingresos por operación del proyecto:

En la siguiente grafica se detallan los ingresos por servicios que la Residencia Universitaria obtendrá mensualmente, tales como alquiler de habitaciones y locales comerciales.

CUADRO N° 18

Título: INGRESOS POR OPERACION DEL PROYECTO.

INGRESOS GENERALES	CANT. SERV.	V.M. X SERV.	V. T. MENSUAL	V. T. ANUAL
habitaciones simples	300.00	190.00	57,000.00	684,000.00
habitaciones dobles	100.00	300.00	30,000.00	360,000.00
alquiler de local pequeños	4.00	500.00	2,000.00	24,000.00
alquiler de local mediano	3.00	700.00	2,100.00	25,200.00
alquiler de local grande	5.00	900.00	4,500.00	54,000.00
SUBTOTAL I. GENERALES	-	-	95,600.00	1,147,200.00

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Flujo de fondos:

Teniendo estimado los egresos e ingresos del proyecto en general, se detallan estos valores en una tabla que ira de acuerdo al tiempo que se estime en que el proyecto deberá retornar la inversión más la ganancia que se pretenda obtener del mismo (r=15%).

La Residencia Universitaria se evalúa de similar manera que un Hotel, para lo cual se estima como tiempo base de retorno 15 años, esto quiere decir que para la culminación de este tiempo, el proyecto deberá haber generado un ingreso mayor a la inversión inicial (fija) y a sus egresos por operación que se cuantifican anualmente.

Para el desarrollo del negocio (maduración) se plantea que el primer año el servicio sea utilizado en un 50%, el segundo año en un 75% y para el tercer año en adelante un 100% del servicio, cabe recalcar que por la demanda que tiene este proyecto (15,905 estudiantes) y la capacidad de servicio de la misma (500 estudiantes= 3.41%) es muy probable que el negocio madure más temprano de lo previsto (1 año), pero de acuerdo al riesgo de mercado que pueda tener este proyecto, se lo determina como se indica en un principio.

CUADRO N° 19

Titulo: FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO.

	AÑO DE EJECUCION		50%	75%	100%			
TIEMPO DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	
INGRESOS POR SERVICIO	250,000.00	573,600.00	903,420.00	1,204,560.00	1,264,788.00	1,328,027.40	1,394,428.77	
EGRESOS POR OPERACION	-	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	
INVERSION FIJA	(6,251,077.25)	-	-	-	-	-	-	
FLUJO DE FONDOS NETO	(6,001,077.25)	368,976.00	698,796.00	999,936.00	1,060,164.00	1,123,403.40	1,189,804.77	

AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
1,464,150.21	1,537,357.72	1,614,225.60	1,694,936.89	1,779,683.73	1,868,667.92	1,962,101.31	2,060,206.38	2,163,216.70
(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,259,526.21	1,332,733.72	1,409,601.60	1,490,312.89	1,575,059.73	1,664,043.92	1,757,477.31	1,855,582.38	1,958,592.70

VAN AL 15%	\$261,839.00
TIR	16%

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

Al haber obtenido el resultado de nuestros dos indicadores, analizaremos la sustentabilidad de nuestro proyecto de Residencia Universitaria mediante los siguientes parámetros:

CUADRO N° 20

Titulo: PARAMETROS DE ANALISIS DEL TIR Y EL VAN.

VALOR	SIGNIFICADO	DECISIÓN A TOMAR
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría ganancias por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.
TIR ≥ r	El proyecto da una rentabilidad mayor a la rentabilidad mínima requerida (el coste de oportunidad)	El proyecto puede aceptarse
TIR < r	El proyecto esta dando una rentabilidad por debajo de la mínima solicitada	El proyecto deberá rechazarse

Página | 76

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Como conclusión del análisis económico – financiero del proyecto, se determina que el mismo es sustentable, dejándonos una tasa de rentabilidad mayor a la mínima requerida (16%) y la ganancia producida por encima de la esperada en un tiempo de retorno de 15 años.

El presente análisis será aplicado en un escenario donde el dueño sea el capitalista del proyecto.

En nuestro segundo escenario manteniendo el mismo esquema del anterior pero cambiando el tiempo de maduración y llevándolo al mismo en el primer año, tendríamos como resultado el siguiente flujo de fondos.

CUADRO N° 21

Titulo: FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO ESCENARIO 2.

		AÑO DE EJECUCION 100%						
TIEMPO DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	
INGRESOS POR SERVICIO	250,000.00	1,147,200.00	1,204,560.00	1,264,788.00	1,328,027.40	1,394,428.77	1,464,150.21	
EGRESOS POR OPERACION	-	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	
INVERSION FIJA	(6,251,077.25)	-	-	-	-	-	-	
FLUJO DE FONDOS NETO	(6,001,077.25)	942,576.00	999,936.00	1,060,164.00	1,123,403.40	1,189,804.77	1,259,526.21	
AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
1,537,357.72	1,614,225.60	1,694,936.89	1,779,683.73	1,868,667.92	1,962,101.31	2,060,206.38	2,163,216.70	2,271,377.53
(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)	(204,624.00)
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,332,733.72	1,409,601.60	1,490,312.89	1,575,059.73	1,664,043.92	1,757,477.31	1,855,582.38	1,958,592.70	2,066,753.53

VAN AL 15%	\$1,168,211.20
TIR	19%

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

Este último ejercicio es el que mayor rentabilidad nos deja y en el que en teoría sería el que más se apega a la realidad tomando en cuenta los antecedentes sobre la población a servir y nuestra capacidad de servicio.

3.6. CONCLUSIONES.

- El proyecto está concebido en un lugar estratégicamente ubicado con relación al centro de estudio como al contexto del diario vivir del estudiante.
- Dentro de la ciudad no ha sido explotado el producto en su totalidad, este servicio ha sido brindado de forma incompleta por edificaciones que se han acoplado informalmente dejando de lado muchos servicios ajenos al alojamiento en sí.
- En otros países han sido ya desarrollados estos tipos de alojamientos, cada uno con similitudes de servicios, pero de acuerdo a sus espacios físicos destinados se diferencian por los acabados y formas.
- Las normas locales y estatales permiten proyectar sin ningún problema este tipo de edificaciones.
- Debido al escaso desarrollo de este tipo de proyectos, la demanda universal del mismo no está siendo satisfecha, sino en un 3%.
- De acuerdo al estudio de factibilidad, el proyecto sobrepasa las expectativas comerciales y económicas en sus diferentes parámetros de medición, por lo cual el proyecto será de gran interés para la empresa pública o privada.

3.7. RECOMENDACIONES.

- Implementar el proyecto para que este a su vez sea el reflejo de la verdadera necesidad habitacional que hoy en día debe afrontar Guayaquil y las demás ciudades que cuenten con este tipo de centros de estudios.
- Concebir el proyecto de tal forma que permita al estudiante de diversas culturas poder sentirse en un lugar propio sin llegar a imitar su hogar.
- Cumplir a cabalidad las normas impuestas por los organismos locales y estatales.
- Complementar el objeto arquitectónico con tecnología, la cual nos permita cumplir con el servicio requerido por el usuario sin dejar de ser consientes con la situación que el planeta atraviesa.

CAPITULO 4

- 4. Propuesta teórica.
 - 4.1. Programación.
 - 4.2. Análisis de actividades y espacio.
 - 4.3. Programa de necesidades.
 - 4.4. Cuantificación de áreas.
 - 4.5. Diseño arquitectónico.

4. PROPUESTA TEÓRICA.

El proyecto de “Residencia Universitaria Femenina” está encaminado sobre la vía de la pertinencia social, pues a visión nuestra este tipo de servicios deberá ser dirigido en su primera instancia al sexo femenino, el cual es el más vulnerable dentro de nuestra sociedad.

Además de la pertinencia antes mencionada, el proyecto será complementado con la aplicación de tecnología que permita satisfacer los diferentes servicios que el usuario requiera, sin dejar de lado la crítica situación que el planeta atraviesa, esto nos lleva a la utilización de dispositivos que nos ayuden a utilizar de mejor manera los elementos que se necesitan para llevar a cabo la convivencia en estos tipos de alojamiento.

El tipo de arquitectura que se plantea, es de un estilo contemporáneo que vaya en conjunto con el entorno ya que nuestro edificio forma parte de un macro sistema donde no solo se emplazara alojamiento sino otros tipos de servicio como locales comerciales, plazas, multifamiliares, entre otros.

La edificación estará rodeada por áreas que primaran el medio ambiente, recuperando espacios que no solo sirvan para colocar un árbol, sino que también promuevan al recorrido de estos espacios.

Debido a normas locales y estatales el proyecto está limitado a cierta cantidad de usuarios lo cual deja sin este servicio a miles de estudiantes, por tal motivo los espacios destinados para alojamiento y servicios complementarios serán concebidos de tal forma que el usuario sienta la mayor comodidad y su percepción sea de que el servicio busca su bienestar mas allá de la normal rentabilidad que este genere.

4.1. PROGRAMACION.

La programación es la etapa donde se consolida la información antes descrita y se relacionan los diferentes datos, para de esta manera enumerar diferentes actividades que se llevaran a cabo dentro del espacio físico, complementando esta lista con cantidades relativas de espacio.

El objetivo principal será, Plantear un programa de necesidades que este acorde al sistema de vida que este grupo de la sociedad requiere, sin dejar de lado las diferentes culturas que este mismo usuario tenga.

4.2. ANALISIS DE ACTIVIDADES Y ESPACIO.

A continuación se detallaran todas las actividades que el usuario realizara en este edificio, complementadas con el espacio y mobiliario tentativo que este tenga.

CUADRO N° 22

Titulo: ANALISIS DE ACTIVIDADES, ESPACIO Y MOBILIARIO.

USUARIOS	ACTIVIDADES	ESPACIO	EQUIPAMIENTO Y CIRCULACION
ADMINISTRACION	CONTROLAR, DIRIGIR.	ADMINISTRADOR	escritorio, sillón, sofá de espera, mesa de centro, archivador, muebles de oficina.
	REVISAR, ORDENAR, ARCHIVAR.	SECRETARIA	escritorio, sillón, sofá de espera, mesa de centro, archivador.
	CONTADOR-FINANZAS.	CONTABILIDAD	escritorio, silla, archivador, anaqueles.
	GUARDAR, ARCHIVAR.	ARCHIVO	escritorio, silla, archivador, anaqueles.
	REUNIONES, CHARLAS.	SALA DE REUNIONES	escritorio, sillón, sillas de auditorio, lona de proyección, computador, proyector.
	SUPERVIZAR, INFORMAR, CONTROLAR.	JEFE DE PERSONAL	escritorio, sillón, sofá de espera, mesa de centro, archivador, muebles de oficina.
	CONSULTA MEDICINA GENERAL, ODONTOLOGIA.	DISPENSARIO MEDICO	escritorio, sillón, sofá de espera, mesa de centro, archivador, muebles de oficina, cama de consulta, sillón de dentista, anaqueles, vitrinas, esterilizador, refrigerador, util.
	SERVIRSE ALIMENTOS	COMEDOR	mesas, sillas, mostrador
	NECESIDADES BIOLÓGICAS	BATERIAS SANITARIAS	lavabos, inodoros, urinarios, mesón de baño.
PERSONAL DE SERVICIO	PREPARAR ALIMENTOS.	COCINA	cocina, refrigerador, mesones, anaqueles, despositivo, bodega, util.
	GUARDAR, RESERVAR.	BODEGAS	anaqueles, mesón.
	CAMBIARSE DE ROPA.	VESTIDORES	duchas, baños, vestidores.
	LAVAR Y SECAR.	LAVANDERIA	secadoras, lavadoras, mesones.
	REVISAR, MANTENIMIENTO.	CUARTO DE BOMBAS	bombas, reservorio, entre otros.
	REVISAR, MANTENIMIENTO.	CUARTO DE TRANSFORMADORES	generadores, ups, transformador, entre otros.
	RECOGER DESECHOS.	DEPOSITO DE BASURA	tolda de recolección, recipiente de basura entre otros.
	CORTAR, LIMPIAR, REGAR.	AREAS DE VERDES	pergolas, glorietas, entre otros.
	NECESIDADES BIOLÓGICAS	BATERIAS SANITARIAS	lavabos, inodoros, urinarios, mesón de baño.
DESCARGA Y CARGA DE COSAS.	ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO	vehículos, montacargas.	

COMERCIO	VENDER SUMINISTROS DE OFICINA Y OBJETOS EN GENERAL	PAPELERIA Y BAZAR	counter, silla, estanterías, vitrinas, baño
	VENTA DE ARTICULOS DE VESTIR.	BOUTIQUE	counter, silla, vestidores, perchas, vitrina, baño
	VENTA DE LIBROS Y REVISTAS	LIBRERÍA	counter, silla, perchas, vitrinas, baño
	SERVICIO DE ATENCION PERSONAL	PELUQUERIA	counter, sillas, mesas, mostradores, baño
	VENTA DE MEDICINA GENERAL	FARMACIA	counter, bodega, perchas, vitrinas, neveras, baño
	SERVICIO DE ATENCION A INTERNET Y LLAMADAS	CYBER - CABINAS	cabinas, mesas de trabajo, sillas, counter, baño
	VENTAS DE BOCADILLOS Y VIVERES DE SEGUNDO ORDEN	SNACK - BAR	counter, vitrinas, neveras, perchas, bodega, baño
	RECAUDACION DE DINEROS Y SERVICIO DE ACCESO A DINERO RAPIDO.	AGENCIA BANCARIA	area de fila, ventanillas, cajero, oficina, bodega, baño
	SERVICIO HIGIENICO GENERALES	BAÑOS	lavabos, inodoros, urinarios, meson de baño.
ESTUDIANTES	DORMIR, DESCANSAR, CONVERSAR, LEER, ESCRIBIR, ESTUDIAR, CONVERSAR, VER TV, ASEOPERSONAL	HABITACION, AREA DE ESTUDIO, SALA DE ESTAR, BAÑOS	cama, escritorio, silla, baño
	ALIMENTARSE, COMER, SERVIRSE	COMEDOR CAFETERIA	mesas, sillas, vitrina, baño
	INGRESO AL EDIFICIO	HALL	espacio libre, decoracion
	DIRIGIR, INFORMAR, CONTROLAR, ARCHIVO.	INFORMACION	escritorio, silla, sofa de espera.
	CONTROLAR, ARCHIVAR.	ADMISION	escritorio, silla, archivador, anaqueles.
	DIALOGAR.	SALA DE VISITAR	sillones de espera, mesa de espera, maseteros.
	ESPERAR.	SALA DE ESPERA	sillones de espera, mesa de espera, maseteros.
	INVESTIGAR, CONVERSAR, RECREARSE.	AREA DE USO MULTIPLE	mesas, sillas, maseteros, dispensadores de gaseosas.
	ESTACIONARSE	PARQUEOS	Vehiculos, bodegas.
	LEER, INVESTIGAR	BIBLIOTECA	counter, casilleros, perchas, bodega, baños
	CHARLAS, CONFERENCIAS	SALA DE AUDIOVISUALES	proyector, sillas, baños, mesa
	JUGAR, DIVERTIRSE	AREA DE DEPORTES	mesa de ping-pong, mesa de ajedres, mesa de billar.
	EJERCITARSE FISICAMENTE	GIMNASIO	maquinas de ejercicio, baños

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

(ver ANEXO N°07)

4.3. PROGRAMA DE NECESIDADES.

CUADRO N° 23

Titulo: PROGRAMA DE NECESIDADES.

ZONA	ESPACIO
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRADOR
	SECRETARIA
	CONTABILIDAD
	ARCHIVO
	SALA DE REUNIONES
	JEFE DE PERSONAL
	DISPENSARIO MEDICO
	COMEDOR
	BATERIAS SANITARIAS
	COCINA
SERVICIO	BODEGAS
	VESTIDORES
	LAVANDERIA
	CUARTO DE BOMBAS
	CUARTO DE TRANSFORMADORES
	DEPOSITO DE BASURA
	AREAS DE VERDES
	BATERIAS SANITARIAS
	ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO

COMERCIAL	PAPELERIA Y BAZAR
	BOUTIQUE
	LIBRERÍA
	PELUQUERIA
	FARMACIA
	CYBER - CABINAS
	SNACK - BAR
	AGENCIA BANCARIA
	BAÑOS
HABI TACI ONA L	HABITACIONES SIMPLES
	HABITACIONES DOBLES
	SALAS DE ESTAR
COMPLEMENTARIA	COMEDOR CAFETERIA
	HALL
	INFORMACION
	ADMISION
	SALA DE VISITAR
	SALA DE ESPERA
	AREA DE USO MULTIPLE
	PARQUEOS
	AREA DE DEPORTES
	GIMNASIO
	BIBLIOTECA
	SALA DE AUDIOVISUALES

Fuente: Datos del investigador **Fecha:** 2012 **Elaboración:** Danny Cevallos.

4.4. CUANTIFICACION DE AREAS.

CUADRO N° 24

Titulo: CALCULO DE AREAS SEGÚN LAS ZONAS Y ESPACIOS.

ESPACIOS	AREA M2	CANTIDAD	AREA T.
ZONA ADMINISTRATIVA			312.50
Hall recepción	25.00	5.00	125.00
Secretaría	12.00	1.00	12.00
Archivo	9.00	1.00	9.00
Pagaduría	12.00	1.00	12.00
Caja	12.00	1.00	12.00
Caja Fuerte	2.00	1.00	2.00
Administrador	20.00	1.00	20.00
Sala de reuniones	30.00	1.00	30.00
Baños	2.50	3.00	7.50
Contabilidad	15.00	1.00	15.00
Consultorio medico	50.00	1.00	50.00
Jefe de personal	9.00	1.00	9.00
Bodega	9.00	1.00	9.00
ZONA DE SERVICIO			953.00
Hall	40.00	1.00	40.00
Comedor	40.00	1.00	40.00
Cocina	300.00	1.00	300.00
Deposito de alimentos	45.00	1.00	45.00
Garita de seguridad	6.00	2.00	12.00
Vestidores	12.00	2.00	24.00
Lavandería	200.00	1.00	200.00
Bodega	9.00	2.00	18.00
Cuarto de transformadores	30.00	1.00	30.00
Deposito de basura	30.00	1.00	30.00
Cuarto de bombas	20.00	1.00	20.00
Baterias sanitarias	44.00	1.00	44.00
Estacionamiento de servicio	30.00	5.00	150.00

ZONA COMERCIAL			724.00
Sala de espera	20.00	2.00	40.00
Peluquería	40.00	1.00	40.00
Agencia Bancaria	120.00	1.00	120.00
Farmacia	120.00	1.00	120.00
Papelería	120.00	1.00	120.00
Boutique	40.00	1.00	40.00
Librería	40.00	1.00	40.00
Cyber cabinas	80.00	1.00	80.00
Snack Bar	80.00	1.00	80.00
Baños	44.00	1.00	44.00
ZONA HABITACIONAL			10,440.00
Hall	48.00	10.00	480.00
Sala de estar	16.00	10.00	160.00
Habitacion Sencilla	24.50	300.00	7,350.00
Habitación Doble	24.50	100.00	2,450.00
ZONA COMPLEMENTARIA			3,505.00
Hall	16.00	1.00	16.00
Comedor cafeteria	400.00	1.00	400.00
Recepcion	30.00	1.00	30.00
Sala de visitas	50.00	2.00	100.00
Parqueos	12.50	100.00	1,250.00
Area de deportes	90.00	1.00	90.00
Gimnasio	120.00	1.00	120.00
Sala de audiovisuales	80.00	2.00	160.00
Biblioteca	475.00	1.00	475.00
Sala de espera	20.00	1.00	20.00
Salón de uso múltiple	800.00	1.00	800.00
Baterías sanitarias	44.00	1.00	44.00
SUBTOTAL GENERAL			15,934.50
CIRCULACION 30%			4,780.35
TOTAL GENERAL			20,714.85

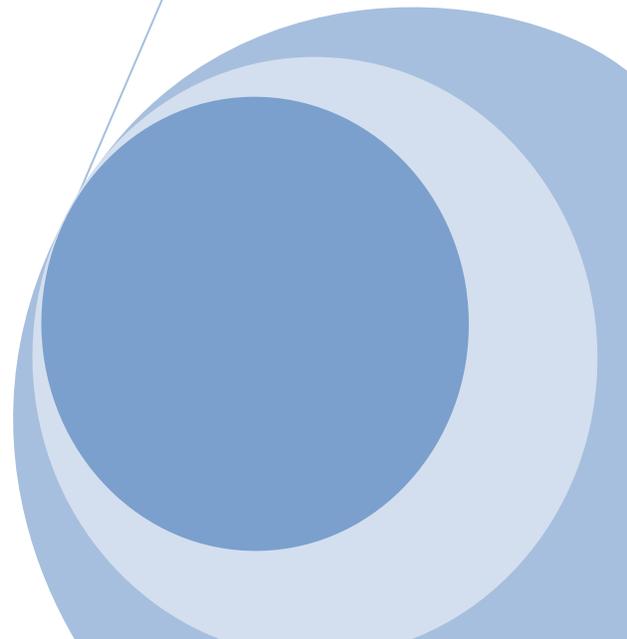
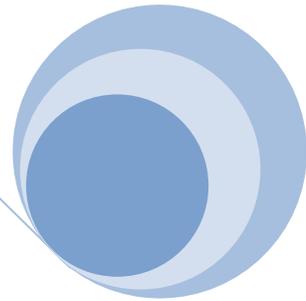
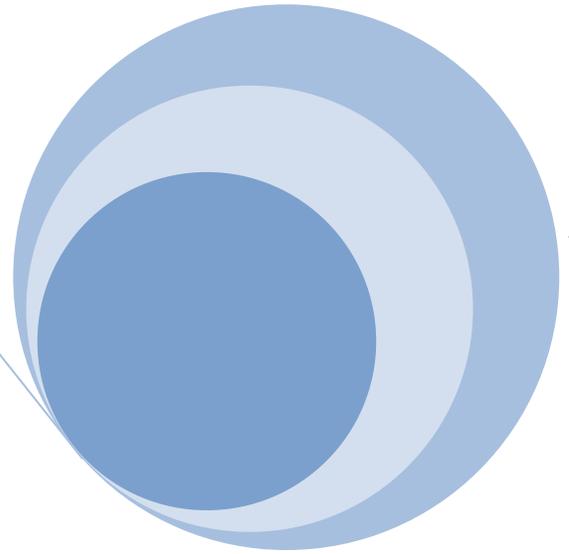
Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

4.5. DISEÑO ARQUITECTONICO.

Para el desarrollo del proyecto general se presentaran los planos Arquitectónicos completos, complementando con las siguientes ingenierías.

- PLANO ESTRUCTURAL
- PLANO DE INSTALACIONES GENERALES

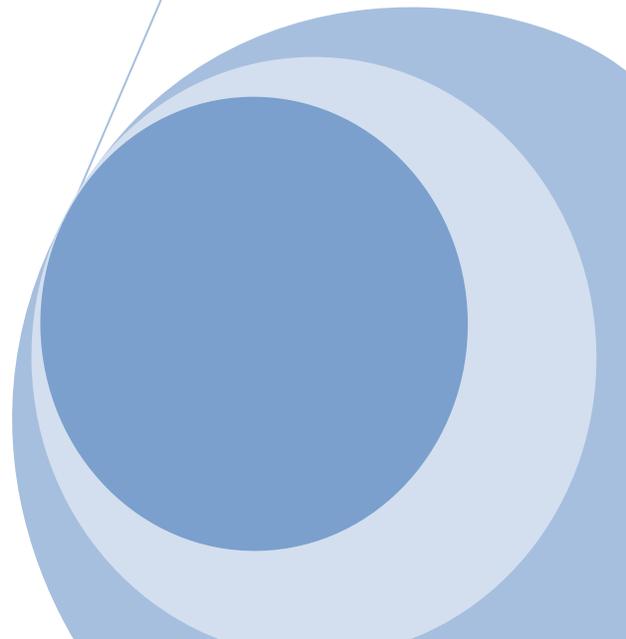
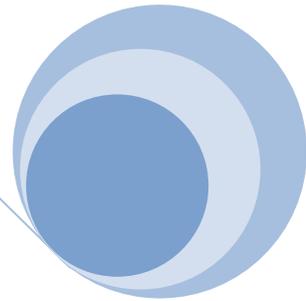
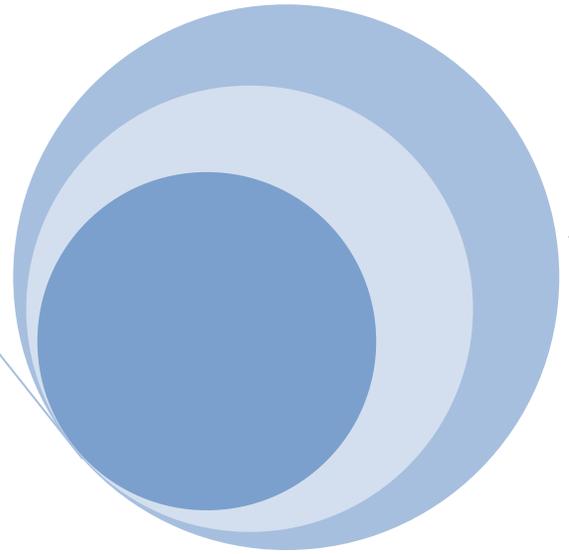
GLOSARIO DE TERMINOS



GLOSARIO DE TERMINOS.

- SALTO: Nombre comercial de empresa tecnológica Española.
- DAC: Dirección de Aviación Civil.
- COS: Coeficiente de Ocupación de Suelo.
- CUS: Coeficiente de Uso de Suelo.
- INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- AAPP: Agua Potable.
- AASS: Agua Servida.
- AALL: Agua Lluvia.
- IIEE: Instalaciones Eléctricas.
- FAE: Fuerza Aérea Ecuatoriana.
- INEN: Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- ZRC: Zona Residencial Comercial.
- GEA: Grupo Empresarial Amazonas.
- TIR: Tasa Interna de Retorno.
- VAN: Valor Actual Neto.

BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA.

Textos:

- ANDER - EGG, EZEQUIEL, METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL III, 2006, LUMEN HVMANITAS – BUENOS AIRES – MEXICO.
- ARQ. GALLO XAVIER, TESIS DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDADELA BOLIVARIANA 2010, 2012.
- HERNANDES SAMPIERI, ROBERTO, FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, MC GRAW HILL.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, LEY DE PERTINENCIA, ART.107, OCTUBRE 2010.

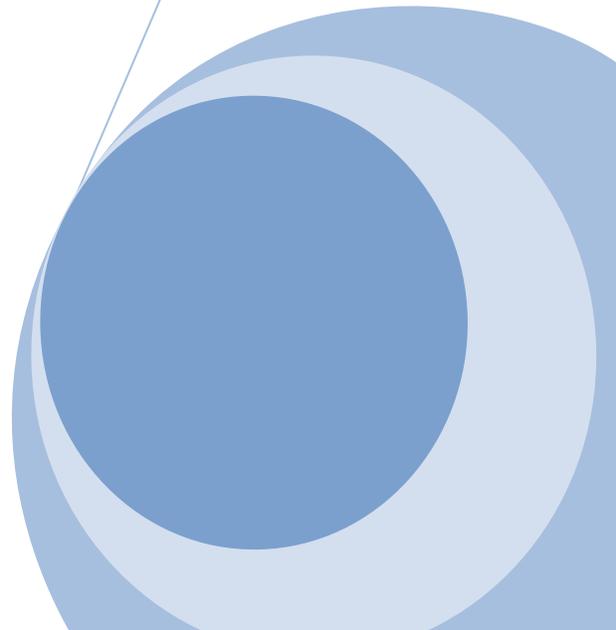
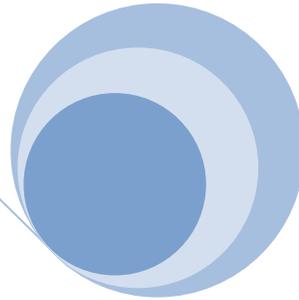
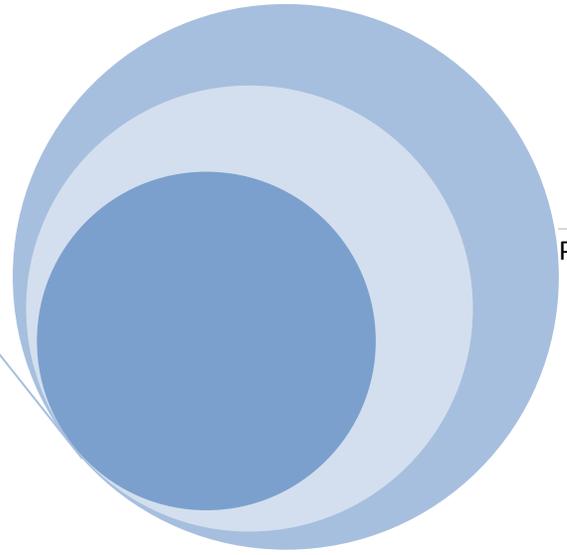
Entidades:

- SECRETARIA GENERAL UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL AÑO LECTIVO 2010-2011
- INOCAR
- INEC
- LABORATORIO RUFFILLI UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Web:

- www.cuidadodelasalud.com
- www.tesis.uchile.cl
- www.es.wikipedia.org

ANEXOS



ANEXOS

ANEXO 1.

CUADRO Nº 25

Título: NORMAS MUNICIPALES DEL SECTOR.

ZONA RESIDENCIAL UNO (ZR-1)												
SUB ZONA	CONDICIONES DE ORDENAMIENTO			CONDICIONES DE EDIFICACION			CONDICIONES DE EDIFICACION					
	EN LINEA CON LINDERO	CON RETIROS	OTROS	DENSIDAD NETA	INTENSIDAD DE LA EDIFICACION	ALTURA SEGUN FRENTE LOTE	RETROS	RETROS	RETROS			
	C/SOPORTAL	ASLADA	CONTINUA	AREA	FRENTE	AREA	COS	CUB	ALTURA	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
ZR-1	SI	.....	1.000 - 1.999 m ²	20 - 25 ml	1.20	0.4	0.45	0.50	V.	0.15	0.2
	SI	.....	2.000 m ² y mas	Min. 25 ml	1.20	0.4	0.60	0.50	V.	0.15	0.2
	SI	.....	2.000 m ² y mas	Min. 20 ml	1.70	0.4	1.40	0.50	0.35 de la altura	.....	.....
	SI	.....	2.000 m ² y mas	Min. 50 ml	3.00	0.5	2.00	0.50	V.	0.20 en la torre	.....
	SI	.....	2.000 m ² y mas	Min. 25 ml	3.00	0.6	1.80	Max. 3 pisos	V.	.....	.....
	SI	.....	.....	.....	.....	.....	1.00	0.50	V.	0.15	0.2
C/S	No como uso combinado con vivienda. Admisibles solo en area planificada y separada con espacio publico con uso habilitacional.									Para usos no residenciales ver las normas de estacionamiento Anexo No. 5		
1/OTRO: La base esta constituido por la planta baja y primer piso alto, la que se acerca hasta 2mts. de los linderos laterales y posteriores; Incluye un volado frontal del 60% del retiro, frontalmente la torre visual el 30% del retiro frontal.										RETRO FRONTAL: V = Variables (Ver Art. 14.6, literal c)		
										RETRO LATERAL: (Ver Art. 14.6, literal a)		
										RETRO POSTERIOR: (Ver Art. 14.6, literal b)		
C = COMERCIO										CFC = CONJUNTO RESIDENCIAL CONTINIO		

ZONA RESIDENCIAL DOS (ZR-2)												
SUB ZONA	CONDICIONES DE ORDENAMIENTO			CONDICIONES DE EDIFICACION			CONDICIONES DE EDIFICACION					
	EN LINEA CON LINDERO	CON RETIROS	OTROS	DENSIDAD NETA	INTENSIDAD DE LA EDIFICACION	ALTURA SEGUN FRENTE LOTE	RETROS	RETROS	RETROS			
	C/SOPORTAL	ASLADA	CONTINUA	AREA	FRENTE	AREA	COS	CUB	ALTURA	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
ZR-2	SI	.....	351 - 600 m ²	10 - 15 ml	2.40	0.45	1.40	0.75	V.	0.15	0.15
	SI	.....	601 - 1.000 m ²	15 - 20 ml	2.40	0.5	1.20	0.50	V.	0.15	0.15
	SI	.....	1.000 m ² y mas	Min. 23 ml	3.40	0.4	1.40	0.50	0.35 de la altura	.....	.....
	SI	.....	1.000 m ²	Min. 20 ml	4.00	0.5	2.20	0.90	V.	0.20 en la torre	.....
	SI	.....	1.000 m ²	.....	4.00	0.6	1.80	Max. 3 pisos	V.	.....	.....
	SI	.....	1.000 m ²	.....	4.50	0.7	1.40	Max. 2 pisos	V.	.....	.....
	SI	.....	.....	.....	.....	0.5	1.00	0.50	V.	0.15	0.2
C/S	Ver compatibilidad de uso Anexo No. 3									Para usos no residenciales ver las normas de estacionamiento Anexo No. 5		
1/OTRO: La base esta constituido por la planta baja y primer piso alto, la que se acerca hasta 1m. de los linderos laterales y posteriores; Incluye un volado frontal del 60% del retiro, frontalmente la torre visual el 30% del retiro frontal (Para excepcion ver Art. 12.4).										RETRO FRONTAL: V = Variables (Ver Art. 14.6, literal c)		
										RETRO LATERAL: (Ver Art. 14.6, literal a)		
										RETRO POSTERIOR: (Ver Art. 14.6, literal b)		
C = COMERCIO										CFC = CONJUNTO RESIDENCIAL CON PATIO		

ZONA RESIDENCIAL TRES (ZR-3)												
SUB ZONA	CONDICIONES DE ORDENAMIENTO			CONDICIONES DE EDIFICACION			CONDICIONES DE EDIFICACION					
	EN LINEA CON LINDERO	CON RETIROS	OTROS	DENSIDAD NETA	INTENSIDAD DE LA EDIFICACION	ALTURA SEGUN FRENTE LOTE	RETROS	RETROS	RETROS			
	C/SOPORTAL	ASLADA	CONTINUA	AREA	FRENTE	AREA	COS	CUB	ALTURA	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR
ZR-3	SI	.....	120 - 200 m ²	8 - 10 ml	4.00	0.8	1.8	1.2	V.	1.00	2.00
	SI	.....	201 - 350 m ²	10 - 15 ml	4.00	0.7	1.6	0.75	V.	1.2*	3.00
	SI	.....	351 m ² y mas	Min. 25 ml	7.20	0.4	1.6	0.5	0.35 de la altura	.....	.....
	SI	.....	500 m ²	.....	8.00	0.6	1.8	Max. 3 pisos	V.	.....	0.2
	SI	.....	500 m ²	.....	4.00	0.7	1.4	Max. 2 pisos	V.	.....	.....
	SI	.....	.....	.....	.....	0.6	1.8	0.6	V.	0.10	0.1
C/S	Ver compatibilidad de uso Anexo No. 3									Para usos no residenciales ver las normas de estacionamiento Anexo No. 5		
1/OTRO: La base esta constituido por la planta baja y primer piso alto, la que se acerca hasta 1m. de los linderos laterales y posteriores; Incluye un volado frontal del 60% del retiro, frontalmente la torre visual el 30% del retiro frontal (Para excepcion ver Art. 12.4).										RETRO FRONTAL: V = Variables (Ver Art. 14.6, literal c)		
										RETRO LATERAL: (Ver Art. 14.6, literal a)		
										RETRO POSTERIOR: (Ver Art. 14.6, literal b)		
C = COMERCIO										CFC = CONJUNTO RESIDENCIAL CON PATIO		

ANEXO 2.

CUADRO N° 26

Titulo: ORDENANZAS MUNICIPALES DE EDIFICACION DEL SECTOR.

ORDENANZAS SUSTITUTIVA DE EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES DEL CANTON GUAYAQUIL ZONA RESIDENCIAL COMPATIBILIDAD TIPO B (ZR-B)		
CONDICIONES DE USO		
USOS PERMITIDOS	USOS CONDICIONADOS	USOS PROHIBIDOS
VIVIENDAS	<p>En áreas planificadas y autorizadas, separadas con espacios públicos del uso residencial, se admite:</p> <p>Centros comerciales (R) que incluyan comercio al por menor (621, 623, 624, 625, 631 excepto 62527, 62535, 62537, 62546, 62551, 62553, 62555, 62557, 62561, 62571, 63101, 63109) y servicios comerciales (R) (951, 952 y 959 excepto 95931, 95986, 95987, 95991, 95993). Servicios comerciales de diversión: video y juego (94907): instituciones monetarias (810). Productores teatrales y servicios de esparcimientos (94131, 94133, y 94134), si se controlan emisiones sonoras.</p> <p>Expendio de combustibles Para el hogar y automotores (R) (62543 y 62571), si se cumplen medidas de seguridad previa por Ley de Ordenanza de Gasolineras y Estaciones de Servicio.</p> <p>Escuelas primarias y secundarias (93101) y otras escuelas (93109), si cumplen normas de Ley y Código Municipal de Arquitectura.</p> <p>En solares independiente no combinados con otros usos, se admiten:</p> <p>Organizaciones religiosas (93911) si se controlan emisiones sonoras.</p> <p>Educación preescolar (93106), en solares de al menos 600m² si se controlan emisiones de ruidos, olores y vibraciones. Servicios médicos (933) sin servicio de hospitalización, en máximo 2000m², de terreno. Cafeterías, Salones de Té y Restaurantes (63102, 63104 y 63106), en solares de entre 350 y 600m².</p> <p>En un mismo solar combinado con otros usos, se admite:</p> <p>Servicios prestados a las empresas (832), cuya área será máximo el 25% de la de residencia unifamiliar, y hasta 400 m² en plurifamiliares.</p> <p>Servicios comerciales diversos (959, excepto 95986, 95987, 95988, 95991, y 95993), en locales de al menos 30m²</p>	<p>Industria pequeña, media y grande, de bajo, mediano y alto impacto (3-B, 3-M y 3-A) e industria peligrosa (3-P).</p> <p>Administración pública y defensa (910), cabarets, discotecas, etc. (94901), salas de billar, bowling (94906) y video juegos (94907); instalaciones Para la comunicación, transporte, energía y agua: educación técnica y especial (93104 y 93105), comercio al por mayor (611, 613, 614, 615, 616, 617 y 618), venta de ataúdes (62527), compraventa de vehículos motorizados (62537), venta de fierro (62546), venta de lapida (62551), venta de lubricantes y a fines (62553), venta de motores y sus repuestos (62557), venta de materiales de construcción (62561), deportes de asistencia masiva (94902), centros de hospitalización especializados (93312), reparación de automóviles y motocicletas (95131), lubricadora (95987).</p> <p>Depósito, almacenamiento y empaque de mercaderías (719).</p>

ANEXO 3.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

NOMBRE: _____ FECHA: _____
FACULTAD: _____ NIVEL: _____

Página | 94

1.- DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS POR FAVOR SEÑALE SU LUGAR DE PROCEDENCIA:

- a.- SIERRA
- b.- COSTA
- c.- ORIENTE
- d.- EXTRANJERO

2.- SEÑALE CON QUIEN VIVE ACTUALMENTE MIENTRAS CURSA SUS ESTUDIOS SUPERIORES:

- a.- FAMILIARES
- b.- AMISTADES
- c.- DESCONOCIDOS
- d.- SOLOS

3.- A CONTINUACION INDIQUE SU RANGO DE INGRESO ECONOMICO:

- a.- 0 - 100
- b.- 101 - 250
- c.- 251 - 400
- d.- 401 - >401

4.- EL INGRESO DECLARADO ANTERIORMENTE ES PRODUCTO DE:

- a.- PADRES
- b.- CREDITOS EDUCATIVOS
- c.- CREDITOS BANCARIOS
- d.- TRABAJO

5.- ESTARIA DISPUESTO EN VIVIR DENTRO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA FEMENINA:

- a.- SI
- b.- NO

6.- DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS ELEGIR 2, LAS CUALES CONSIDERE IMORTANTE AL MOMENTO DE ELEGIR ALOJAMIENTO:

- a.- CERCANIA AL CENTRO DE ESTUDIO
- b.- SEGURIDAD
- c.- PRECIO
- d.- SERVICIOS Y COMODIDAD

7.- DE VIVIR EN UNA RESIDENCIA INDIQUE CUAL SERIA SU PREFERENCIA HABITACIONAL:

- a.- INDIVIDUAL
- b.- COMPARTIDA
- c.- ME ES INDIFERENTE

8.- DE SUS INGRESOS MENSUALES CUANTO DESTINARIA PARA ALOJAMIENTO:

- a.- 100 - 200
- b.- 201 - 350
- c.- 351 - 500
- d.- 501 - >501

ANEXO 4.

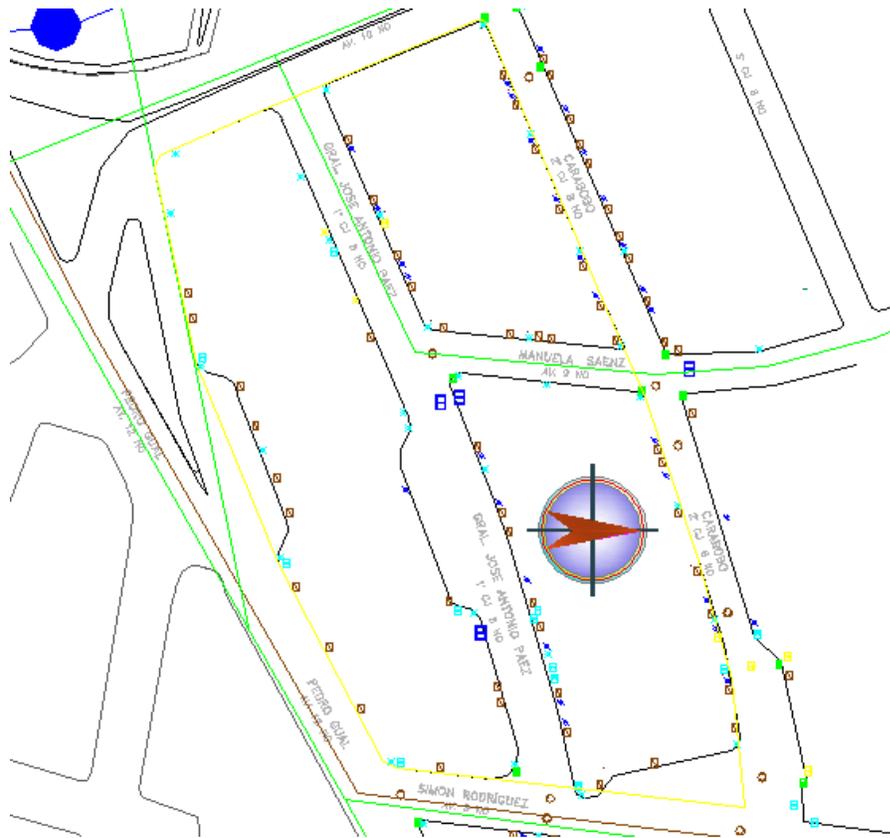
CUADRO N° 27

Título: TABULACION DE LA ENCUESTA POR FACULTAD.

PREGUNTAS Y OPCIONES	FACULTADES											TOTALES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	#	%
1.-													
a.-	54	37	17	8	2	5	3	2	1	2	1	132	35%
b.-	61	53	18	17	7	11	6	6	3	0	2	184	49%
c.-	18	7	5	1	0	0	0	1	0	0	0	32	9%
d.-	8	6	8	0	0	0	1	0	0	0	1	24	6%
2.-													
a.-	88	61	15	12	6	16	0	7	4	1	0	210	56%
b.-	26	22	11	10	2	0	3	0	0	0	2	76	20%
c.-	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4	1%
d.-	27	19	22	4	1	0	4	2	0	1	2	82	22%
3.-													
a.-	7	13	3	1	1	4	1	2	1	0	1	34	9%
b.-	24	34	24	13	6	11	3	4	3	1	1	124	33%
c.-	75	48	18	9	1	1	3	1	0	0	2	158	42%
d.-	35	8	3	3	1	0	3	2	0	1	0	56	15%
4.-													
a.-	9	21	32	11	0	3	6	4	1	0	0	87	23%
b.-	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1%
c.-	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1%
d.-	130	82	16	15	9	13	3	5	2	2	4	281	76%
5.-													
a.-	140	103	43	26	9	16	9	9	2	2	4	363	98%
b.-	1	0	5	0	0	0	1	0	2	0	0	9	2%
6.-													
a.-	120	57	22	10	2	2	1	3	1	1	2	221	30%
b.-	78	68	44	32	10	12	6	9	2	0	2	263	35%
c.-	54	46	28	10	5	18	9	6	4	3	3	186	25%
d.-	30	35	2	0	1	0	4	0	1	0	1	74	10%
7.-													
a.-	102	77	21	12	9	15	5	8	4	2	4	259	70%
b.-	36	26	8	10	0	0	3	1	0	0	0	84	23%
c.-	3	0	19	4	0	1	2	0	0	0	0	29	8%
8.-													
a.-	89	88	25	22	3	4	2	9	2	1	3	248	67%
b.-	52	15	12	4	6	12	6	0	2	0	0	109	29%
c.-	0	0	9	0	0	0	1	0	0	1	0	11	3%
d.-	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	4	1%

PROCEDENCIA	FACULTADES											TOTALES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	#	%
LOCAL	98	78	31	21	7	13	6	8	4	2	3	271	71%
MIGRANTE	47	27	18	6	2	3	4	1	0	0	1	109	29%

ANEXO 6.



-  CAMARA DE VALVULA A. POTABLE
-  MEDIDOR AGUA POTABLE
-  SUMIDERO AGUA LLUVIA
-  CAJA AGUAS SERVIDAS
-  CAMARA AGUAS SERVIDAS RED PRINCIPAL
-  POSTE ELECTRICO
-  CAJA ELECTRICA
-  PANEL TELEFONICA DE DISTRIBUCION ZONAL
-  CAJA TELEFONICA
-  POSTE TELEFONICO

GRAFICO N° 32

Titulo: INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR.

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

ANEXO 7.

GRAFICO Nº 33

Titulo: GRAFICOS DE ESQUEMA DE FUNCION.

Fuente: Datos del investigador Fecha: 2012 Elaboración: Danny Cevallos.

