

## Proyecto de Inversión de Viviendas Vacacionales en Santa Elena

A. Aguilar, G. Alvarado, S. Pazmiño  
M.S.c. Elma Ramírez, Director de Tesis  
Facultad de Economía y Negocios  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)  
Campo Gustavo Galindo, Km. 30 ½ Vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador  
[anaguila@espol.edu.ec](mailto:anaguila@espol.edu.ec), [gkalvara@espol.edu.ec](mailto:gkalvara@espol.edu.ec),  
[sflores@espol.edu.ec](mailto:sflores@espol.edu.ec), [eramire@espol.edu.ec](mailto:eramire@espol.edu.ec)

### Resumen

*El Proyecto de inversión consiste en el desarrollo de un Conjunto Habitacional Vacacionales con fines turístico en Santa Elena, esta idea de negocio surge dada la creciente demanda de vivienda vacacionales en sectores cercanos a la playa o al campo, y descansar en un lugar que sea propio, tranquilo; es por esto que Santa Elena es el lugar ideal para desarrollar este proyecto, dado que esta a escasos 10 minutos de la playa, y dada su ubicación posee una gran variedad de lugares turísticos, es así como tenemos el Turismo Artesanal, Arqueológico, de Museos, de Iglesias y por su puesto sus playas. El factor diferenciador que tendrá el Conjunto Habitacional de los ya existentes, radica en el aprovechamiento de una falencia que tiene el sector que es la escasez de Sistema de Aguas Servidas, para lo cual se adaptará un nuevo Sistema ecológico para el tratamiento de aguas servidas y un nuevo producto para el revestimiento de pisos se utilizara acido permanente para concreto.*

**Palabras Claves:** *Viviendas, vacacional, Santa Elena.*

### Abstract

**The aim of this project is the construction of 169 houses in a residential place located in Santa Elena for people which enjoy to spend their free time and holidays near to the beach, this idea is the result of a grower demand of houses for vacational purposes, which offers to the tourists a place for rest and relax, that is the main reason why we identify to Santa Elena as a place which have all this characteristics, because is near from the beach and also for its location is near to other important touristic places which allow to the owner of our houses visit places like churches, museums, archeological and artesanal places. The main characteristic of our urbanization which creates a differentiation among others urbanizations is the implementation of an ecological system for the residual water system and a special system of acid which will be used in the floor of ours houses allowing us to cut costs and offer to our buyers a best option in the market of houses in Santa Elena.**

## 1. Introducción

En los últimos años el sector de la construcción ha experimentado una ligera caída generada principalmente por la crisis hipotecaria que golpea la economía de Estados Unidos y que ha dejado secuelas en la mayoría de economías, se espera que presente un crecimiento gradual representando una tasa de crecimiento compuesta anual de 2.8% para el periodo comprendido entre 2007-2012.

El sector de la construcción en el Ecuador durante los últimos años ha tenido claras señales de crecimiento, la misma que se ha visto apoyada fuertemente por la relativa estabilidad económica que trajo consigo la dolarización así como la flexibilidad en cuanto a los requisitos exigidos por la Banca para poder otorgar créditos y desde luego al fuerte crecimiento de las remesas de los inmigrantes.

Los acontecimientos ocurridos en nuestro país durante los años 2000 al 2002 con la implementación de la dolarización, el aumento del nivel de confianza en el sector financiero y la tendencia de invertir en proyectos inmobiliarios, permitió la recuperación del sector de la construcción, apoyados en gran parte por el incremento de las remesas de los inmigrantes la misma que eran destinados para la adquisición de vivienda.

Nuestro proyecto plantea la creación de un conjunto residencial vacacional de 169 viviendas para personas de recursos medios, el cual posee características innovadoras en el Sistema de Aguas Servidas y en el revestimiento de pisos, lo cual nos da un factor diferenciador sobre las viviendas ofrecidas.

## 2. Producto

La Urbanización ATLANTA se encuentra ubicada en el km 1 de la carretera Santa Elena – Guayaquil, y consta de 169 unidades habitacionales las cuales se entregaran al finalizar la obra, es decir en 22 meses, las cuales se desarrollaran en un área total de 53,700 2m<sub>2</sub>.



Figura 1. Plano Urbanístico Atlanta

La vivienda tipo ofrecida se denomina “Katty” tiene un área de terreno de 160.00 m<sub>2</sub> (8.00 x 20.00) y área de construcción de 70.24 m<sub>2</sub> (6.00 x 11.71) y posee las siguientes características:



Figura 2. Plano Urbanístico Atlanta

## 3. Elementos Especiales

*El Tanque- Biodigestor* (Tanque para el tratado de aguas servidas), permitirá procesar las aguas que ingresan aquí como desechos mediante un filtro que se encuentra al interior del tanque, luego los desechos son convertidos en lodo y son enviados al fondo del tanque; y el agua transformada que sale por otra tubería es apta para el riego, la cual será utilizada después para el mantenimiento de las áreas verdes de la Urbanización.

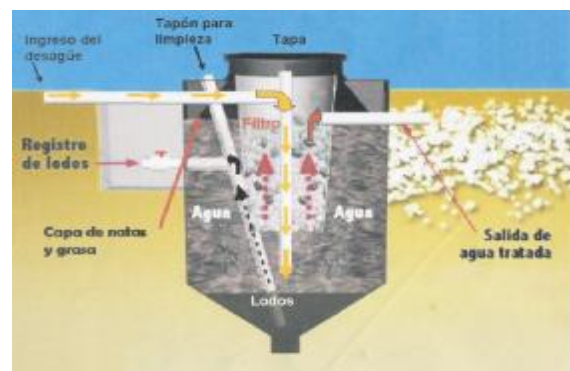


Figura 3. Proceso Tanque Biodigestor

Mediante la utilización del tanque Bio-digestor, este proyecto ayudará al desarrollo de la provincia de Santa Elena, dado que en esta provincia tan solo el 33,6% de la población posee sistema de aguas servidas, y dado que el 56% de la población busca medidas alternativas para la eliminación de las aguas servidas, la forma más común de eliminación es el pozo ciego, en el proyecto implementaremos el Tanque Bio-digestor para el tratado de Aguas Servidas.

*Ácido permanente para concreto:* El método tradicional de revestimiento de pisos es la cerámica, reemplazando el recubrimiento de pisos con el producto llamado Ácido permanente para concreto, lo cual nos permitirá reducir el costo en este rubro en \$15.00 por m<sup>2</sup>.



**Figura 4. Ácido permanente para concreto**

En las viviendas ofrecidas se utilizará el ácido permanente para concreto para el revestimiento de pisos y paredes, se lo aplicara en la sala, comedor, cuartos. Debido a que este sistema permite ofrecer al cliente un diseño especial y con excelente acabado.

#### 4. Metodología

En cuanto al diseño y técnicas de recolección de información realizamos un análisis del mercado encuestando a personas idóneas que nos permitieron inferir nuestro potencial de mercado y las principales necesidades insatisfechas de nuestra potencial demanda.

##### 4.1 Tamaño del mercado

Según el tipo de vivienda que ofrecemos las cuotas son mayores de US\$ 300.00 dependiendo del pago inicial que se efectúe, por lo que nuestro mercado objetivo son las personas que ganan entre 500 – 700 dólares, es decir que se encuentran entre el quintil 3 (Q3) y el quintil 4 (Q4)

Nuestro N está compuesto por cinco ramas de manera que nuestros estratos son: Q3 y Q4

**Tabla 1. Ingreso de hogares de Guayaquil por Quintiles**

	Ingreso Anual por hogar	Ingreso Mensual por hogar	Número de hogares	Habitantes
Q1	\$3,427.12	\$285.59	96,257	385,028
Q2	\$4,964.48	\$413.71	96,237	384,948
Q3	\$6,178.64	\$514.89	96,136	384,544
Q4	\$8,222.84	\$685.24	96,245	384,980
Q5	\$13,398.16	\$1,116.51	96,258	385,032

Nuestro mercado objetivo son personas que tengan entre 35 y 49 años debido principalmente a que estas personas son sujetos de crédito y que según datos de INEC representan el 18.54% de la población y adicionalmente estas personas tienen que pertenecer a la Parroquia Ximena.

El proyecto va dirigido a las personas que vivan en la ciudad de Guayaquil específicamente en la parroquia Ximena y que se encuentren en el rango de 39 – 45 años de edad económicamente activos, cuyos ingresos se encuentren entre Q3 y Q4, es así que haciendo uso de los datos mencionado anteriormente tenemos que:

**Tabla 2. Ingreso de hogares de Guayaquil por Quintiles**

<b>Población del Cantón Guayaquil según Censo realizado en el 2001</b>	<b>2,039,789</b>
Porcentaje de la población guayaquileña que vive en la parroquia Ximena	25.38%
<b>Número de personas de la población de Guayaquil que viven en la parroquia Ximena</b>	<b>517,779</b>
Porcentaje de la población de Guayaquil que se encuentra entre 35 – 49 años	18.54%
<b>Población de la parroquia Ximena que tienen entre 35 – 49 años</b>	<b>95,996</b>
Porcentaje de la población de Guayaquil cuyo ingreso se encuentra entre Q3 y Q4	39.98%
<b>Población de a parroquia Ximena que tienen entre 35-49 años y cuyos ingresos se sitúan entre el Q3 y Q4</b>	<b>38,379</b>
<b>Número de hogares<sup>1</sup> de la parroquia Ximena cuyos ingresos se sitúan entre Q3 y Q4 y cuyos líderes de hogares tienen entre 35-49 años</b>	<b>9,594</b>

<sup>1</sup> Considerando que el número de promedio de habitantes por hogar es de 4 personas

## 4.2 Tamaño de la muestra

En cuanto al diseño y técnicas de recolección de información realizamos un análisis del mercado encuestando a personas idóneas que nos permitieron inferir nuestro potencial de mercado y las principales necesidades insatisfechas de nuestra potencial demanda.

El tipo de muestreo utilizado corresponde a población finita, se selecciona este tipo de muestreo debido a que la población se divide en grupos o estratos de acuerdo a los diferentes tipos de sectores o parroquias

La urbanización apunta al segmento de clase media de la ciudad de Guayaquil ubicada en la parroquia Ximena, que tengan edad promedio comprendido entre 35 – 49 años, con ingresos mensuales que fluctúen entre \$500 – \$700.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula de población finita, a continuación se presenta el detalle de este cálculo:

$$n = \frac{N * (\bar{p} * \bar{q})}{\frac{e^2}{4} * N - 1 + (\bar{p} * \bar{q})}$$

**Figura 3.** Fórmula utilizada para el cálculo de la muestra

Donde:

N	Tamaño de la población
P	Proporción estimada de éxitos
Q	o (1-p) Proporción estimada de fracasos
E	Cuadrado de aceptabilidad máxima error entre Margen de error

Los valores a utilizar fueron:

N	9594	Hogares
P	80%	
Q	20%	
E	0.05	

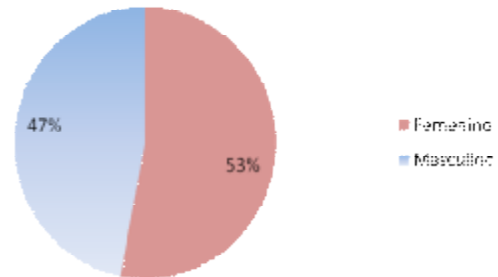
Aplicando la fórmula se obtiene un tamaño muestral de 126 hogares de la Parroquia Ximena a las cuales se debe encuestar.

## 5. Resultados

Luego de haber aplicado las encuestas los resultados obtenidos se detallan a continuación por

cada pregunta formulada a participantes de la encuesta:

En el siguiente gráfico en cuanto al **GÉNERO** podemos observar, que el 53% de nuestros encuestados pertenecen al género femenino y en cuanto al género masculino comprenden un 47%.



En cuanto al **ESTADO CIVIL**, observamos que la mayoría de nuestro mercado objetivo es casado con un porcentaje considerado del 51%, seguido de la unión libre con el 23%, después solteros con el 16%, luego los divorciados con el 7% y finalmente los viudos con un 2%.

De acuerdo al siguiente gráfico podemos verificar que el **LUGAR DONDE HABITA** nuestro mercado objetivo en su gran mayoría lo representan residen en viviendas propias con un 64%, seguido por un 22% las personas que alquilan y finalmente el 13% le pertenece a algunos de sus familiares.

Hemos podido constatar que la mayoría de las personas se encuentran **LABORANDO EN EMPRESAS PUBLICAS O PRIVADAS** con un 58% y con un porcentaje no tan distante poseen negocios propios con el 42%.

De acuerdo al recuadro representado en porcentajes notamos el que **RAZONES POR LA QUE NO LES INTERESA ADQUIRIR UNA VIVIENDA VACACIONAL**, observamos que el 8% es debido al precio, un 8% por otros factores como del de ya poseer

El porcentaje de personas que **VISITAN** las playas de la Provincia de Santa Elena, el cual podemos observar que el 67% vista de 0 a 5 veces la provincia al año, un 25% lo hace de 6 a 10 veces por año un 4% es visitado de 10 en adelante y un 4% de personas no lo hacen.

viviendas vacacionales y un 4% por la ubicación.

Según el recuadro de porcentaje, que adjuntamos a continuación observamos las **CARACTERISTICAS QUE DESEAN EN UNA VIVIENDA** nuestro mercado objetivo, obteniendo así un 53% en cuanto a la seguridad, seguido del número de pisos 2 o más con un 11%, luego un 8% les interesa el acabado de las mismas, un 6% en cuanto al espacio físico de la vivienda y finalmente un 2% les interesa la limpieza.

Cabe recalcar que esta pregunta es una de las más importantes del cuestionario, debido a que deseamos saber cuántas personas se encuentran **INTERADOS EN ADQUIRIR UNA VIVIENDA EN EL CANTON DE SANTA ELENA** obteniendo un porcentaje considerado del 72%, mientras que un 18% no desearían.

De acuerdo a este grafico podemos notar **CUANTO ESTARIA DISPUESTO A PAGAR POR UNA VIVIENDA VACACIONAL** nuestro mercado objetivo, obteniendo como resultado un 63% lo haría entre \$25000-\$30000, el 13% pagaría una cantidad comprendida entre \$30000-\$35000, un 3% estaría dispuesto pagar en un rango de \$35000-\$40000 y finalmente un 0% no estarian dispuesto a cancelar una vivienda por un precio comprendido entre \$40000 en adelante.

## 8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Los miembros de la organización requieren de un marco estable y comprensible dentro del cual puedan trabajar conjuntamente, con el fin de alcanzar las metas propuestas; por lo tanto para la ejecución, control y ventas de nuestra urbanización necesitaremos de la siguiente estructura organizacional:

**Gráfico 1:** Organigrama de Urbanización Atlanta



**Elaborado:** Investigadoras

## 9. Análisis Financiero

### 9.1 Gastos

Para realizar el proyecto se requiere un inversión inicial detalla en la Tabla 5.

**Tabla 3.** Inversión Inicial

Inversión Inicial en USD	
Terreno	49.500,00
Trámites, Permisos, Diseños de Planos	5.500,00
Movimiento de Tierra	219.808,82
Cerramiento Perimetral	64.107,82
<b>Total</b>	<b>338.808,37</b>

Se plantea Financiar los Costos de Construcción en un 18% que equivale a por un préstamo bancario cuyo interés será de 11.20% anual y el 82% de la inversión se realizará con recursos que genere el proyecto.

Los costos de construcción estimados para la construcción de las 169 viviendas vacacionales corresponden a:

**Tabla 4.** Costo de Construcción

Descripción	dolares
Preliminares	\$ 7.968,10
Inst. Provisionales	9.464,00
Costos Varios	338.808,37
Estructura	1,394.610,68
Resanes	\$ 37.343,93
Pisos y Sobrepisos	78.0533,09
Puertas	\$ 81,593.20
Ventanas	\$ 64,104.66
Inst. AA.PP.	\$ 57,742.27
Inst. AA.SS.	\$ 89,012.00
Inst. E.E.E.	108,724.38
Mesón de cocina	\$ 17,858.57
Baños	\$ 45,373.29
Cubierta	485,495.05
Recubrimiento Pisos	\$ 17,662.19
Recubr. Pared Baños y Cocina	\$ 46,114.36
Pinturas	\$ 58,693.70
Empaste	\$ 46,954.96
Tumbado	\$ 55,127.80
<b>TOTAL</b>	<b>3,040.040,60</b>

Adicional al valor establecido como construcción de vivienda, a continuación se detallan otros rubros que se deben de cubrir dentro de la Urbanización.

**Tabla 5.** Costos de Urbanización

Costos de Urbanización en USD	
Alcantarillado Sanitario	60.000,00
Redes Eléctricas	95.391,81
Construcción de pavimento aceras y Bordillos	29.563,84
Consultoría & Fiscalización	10.000,00
<b>Total</b>	<b>194.955,65</b>

Los gastos administrativos que serán incurridos en nuestra urbanización son los siguientes:

**Tabla 6:** Gastos de Administración mensual

Costos de Administración en USD	
Gerente General	\$ 800.00
Arquitecto	\$ 450.00
Contador	\$ 350.00
Vendedores	1% x ventas
Mensajero	\$ 240.00
Servicios Básicos	\$ 350.00

## 9.2 Ingresos

El éxito de la demanda radica en la fuerza de ventas por lo que se estima que en el primer semestre se reciba ingresos de \$ 360.000,00, y que el crecimiento de los ingresos se han proyectado de acuerdo con la demanda global obtenida, y a la estacionalidad de la demanda que puede presentar en temporadas de alta adquisición. Los ingresos son descendientes debido a que el monto de los bienes ofrecidos son 169 viviendas y el proyecto finaliza con la venta total del proyecto.

**Tabla 7.** Ventas estimadas en USD.

SEM	2	3	4	5
Ventas	315.000,00	270.000,00	240.000,00	82.500,00

Con estos niveles de ingresos y gastos se obtuvo una utilidad neta proyectada para cinco semestres, donde el primer semestre se obtiene una pérdida de \$70.341,29.

**Tabla 8.** Utilidad Neta Proyectada en USD.

SEM	2	3	4	5
Utilidad Neta	51.689,56	339.038,04	409.987,25	186.260,04

## 10. Establecimiento de Tasa De Descuento

El Costo de Capital Promedio Ponderado o WACC (por sus siglas en inglés weighted average cost of capital) es la tasa con la cual se evaluarán los flujos económicos netos a lo largo del horizonte de planeación, reflejando de esta manera la percepción del riesgo y el valor del dinero en el tiempo del capital invertido, es así como el WACC será la tasa de recuperación mínima atractiva de invertir en el proyecto.

El Costo Promedio Ponderado del Capital se calcula mediante la siguiente fórmula:

Donde:

Ke: Rentabilidad mínima exigida de una inversión

E: Patrimonio

D: Deuda a largo plazo

Kd: Costo de la deuda

T: Tasa efectiva de impuesto

Mediante el modelo de CAPM (por sus siglas en inglés, Capital Asset Pricing Model) determinaremos la rentabilidad mínima exigida de una inversión, el cual responde a dos principios que son riesgo y rentabilidad de la inversión, el cual se ajustará de acuerdo al perfil de inversión que se desea, el cual puede ser: amante, neutral o adverso al riesgo.

Además debe existir una relación proporcional y directa entre riesgo percibido y la rentabilidad esperada, que establece la premisa de que a mayor riesgo debe corresponder un mayor rendimiento. La rentabilidad exigida se encuentra formada por la tasa libre de riesgo y la compensación al inversionista por los efectos de costo de oportunidad. El riesgo está determinado por el interés del rendimiento de un activo a moverse en concordancia con el rendimiento promedio de todos los activos en un determinado mercado.

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$K_e = R_f + B * [E(R_m) - R_f] + EMBI$$

Donde:

Rf: Tasa libre de riesgo, tomada de los rendimientos de los bonos del tesoro de Estados Unidos

B: Riesgo sistemático de la empresa frente al mercado

Rm: Tasa de mercado, tomada de los rendimientos de las acciones del mercado de capitales de Estados Unidos

EMBI: Riesgo país

Los valores correspondientes a las diferentes variables que se han expuesto se detallan a continuación:

**Tabla 9:** Componentes del modelo CAPM

Nomenclatura	2008
EMBI	7.87%
Rf	6.47%
Rm	8.81%
B	0.65
E	49,500
D	376,040
Kd	14%

La tasa libre de riesgo es de 6.47%, la cual corresponde al rendimiento promedio geométrico de los Bonos de la Reserva Federal de los Estados Unidos de América con un plazo de 10 años en el período 1997-2007. Así mismo, la tasa de mercado es de 8.81% y fue tomada del promedio del rendimiento geométrico de las acciones del mercado de capitales de Estados Unidos para el mismo período.

El coeficiente beta (B) es de 0.65 ; y se obtuvo del promedio de 29 empresas del sector de la construcción que cotizan en la Bolsa de Valores de New York, el promedio geométrico del EMBI de Ecuador es de (7.87%) en el período de diez años y por lo tanto se obtiene finalmente una tasa de descuento correspondiente al 4.72%,

Según el análisis realizado la tasa con la cual se deben descontar los flujos de efectivos netos debe ser de 4.72%, Sin embargo esta tasa no es la que utilizaremos para descontar el flujo, puesto que expertos del sector de la construcción nos manifestaron que esta tasa de descuento es muy baja, y no representa de forma real la rentabilidad esperada por un proyecto de esta magnitud.

Es por esto que por medio de la entrevista que mantuvimos con un inversionista y experto en el sector de construcción la rentabilidad exigida para este tipo de proyectos se estima que sea del 25% por año y por medio de la aplicación de tasa equivalente, nuestro flujo va a ser descontado a una tasa de 11.80% semestral.

En base al flujo de ingresos establecido en los puntos anteriores donde en el año cero se obtuvo un valor negativo de \$338.808,37, con un valor negativo el primer semestre de \$178.766,61 y utilizando una tasa de descuento de 11.80% semestral establecida

mediante la rentabilidad exigida para este tipo de proyectos por los inversionistas, se encontró un VAN de \$434.518,71, lo que nos indica que además de recuperar la inversión se obtendrá esa ganancia adicional.

**Tabla 9.** Flujo de Caja Proyectado en USD.

AÑO	2	3	4	5
Flujo Neto de Efectivo	46.809,32	328.507,34	416.108,25	711.585,58

## 10. Conclusiones

Existe un mercado insatisfecho y no explotado de viviendas vacacionales, en la parroquia Ximena, se estima que el 80% del mercado objetivo tiene disposición en adquirir una vivienda vacacional

La ejecución del proyecto marcará el inicio de futuras inversiones inmobiliarias en la Provincia de Santa Elena y la generación de nuevas fuentes de empleo, además los beneficios del proyecto no solo permiten recuperar la inversión sino también que generar una tasa de retorno para el inversionista de un 32% que es más atractiva a la del mercado.

Mediante el análisis de sensibilidad se puede determinar que el proyecto está dispuesto a soportar un aumento de hasta un 35% en los costos de materiales de construcción logrando al menos recuperar la inversión, un incremento adicional provocaría pérdidas en el proyecto.

La sensibilidad en el precio determina que el proyecto está dispuesto a tolerar una reducción en el precio de hasta 21,460.64, sacrificando así la ganancia para al menos obtener el retorno de la inversión.

## 11. Agradecimiento

Agradecemos a Ing. Luis Roggiero Aguirre, Presidente CONSTRUSIEMPRE S.A. a la Msc. Elma Ramírez.

## 12. Referencias

- [1] <http://www.supercias.gov.ec/>.
- [2] <http://www.inec.gov.ec/>.
- [3] <http://www.eluniverso.com/>.