



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil

**VALUACIÓN DE INMUEBLES POR MEDIO DEL MÉTODO DEL FACTOR DE
COMERCIALIZACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA GUATEMALTECA**

Bruce Bradley Cuestas Cifuentes

Asesorado por el Ing. Manuel Francisco Salguero España

Guatemala, octubre de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**VALUACIÓN DE INMUEBLES POR MEDIO DEL MÉTODO DEL FACTOR DE
COMERCIALIZACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA GUATEMALTECA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

BRUCE BRADLEY CUESTAS CIFUENTES

ASESORADO POR EL ING. MANUEL FRANCISCO SALGUERO ESPAÑA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

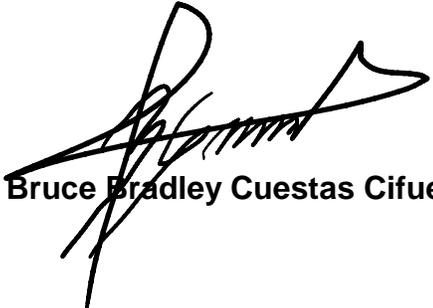
DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Marco Antonio García Díaz
EXAMINADOR	Ing. Armando Fuentes Roca
EXAMINADOR	Ing. Carlos Salvador Gordillo García
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

VALUACIÓN DE INMUEBLES POR MEDIO DEL MÉTODO DEL FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA GUATEMALTECA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Civil, con fecha octubre de 2009.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bruce Bradley Cuestas Cifuentes', written in a cursive style.

Bruce Bradley Cuestas Cifuentes



ESTRATEGIAS VALUATORIAS E INVERSIONES INMOBILIARIAS, S. A. - EVINSA-

AVALUOS
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
ANALISIS INMOBILIARIO
Via 5, 00-60 Zona 4
Of. 1-B Edificio "El Puente"
Guatemala, Guatemala

Tels.: (502) 2385-9008
2385-9014
2361-6501
estrategiasvaluatorias@gmail.com

Guatemala, 19 de noviembre 2011

Ingeniero
Hugo Leonel Montenegro
Escuela de Ingeniería Civil
Facultad de ingeniería
Universidad de San Carlos De Guatemala

Apreciable ingeniero Montenegro

Por este medio me dirijo a Ud. para hacer de su conocimiento que he aprobado y autorizado el trabajo de graduación titulado "**Valuación de inmuebles por medio del método del factor de comercialización en el área metropolitana guatemalteca**", el cual fue desarrollado por el estudiante de la carrera de ingeniería Civil, Bruce Bradley Cuestas Cifuentes, con Carné No. 2004-13540 y en cumplimiento con mi parte de asesor del descrito trabajo, me complace informarle.

Agradezco anticipadamente su atención.


Manuel Salguero España
Ingeniero Civil
Colegiado 2626



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
www.ingenieria-usac.edu.gt



Guatemala,
26 de septiembre de 2012

Ingeniero
Hugo Leonel Montenegro Franco
Director Escuela Ingeniería Civil
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos

Estimado Ingeniero Montenegro.

Le informo que he revisado el trabajo de graduación **VALUACIÓN DE INMUEBLES POR MEDIO DEL MÉTODO DEL FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA GUATEMALTECA**, desarrollado por el estudiante de Ingeniería Civil Bruce Bradley Cuestas Cifuentes, quien contó con la asesoría del Ing. Manuel Francisco Salguero España.

Considero este trabajo bien desarrollado y representa un aporte para la comunidad del área y habiendo cumplido con los objetivos del referido trabajo doy mi aprobación al mismo solicitando darle el trámite respectivo.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


Lic. Manuel María Guillén Salazar
Jefe del Departamento de Planeamiento,
Manuel María Guillén Salazar
ECONOMISTA
Colegiado No. 4758



FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO
DE
PLANEAMIENTO
USAC

/bbdeb.

Más de 130^{Años} de Trabajo Académico y Mejora Continua





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
www.ingenieria-usac.edu.gt



El director de la Escuela de Ingeniería Civil, después de conocer el dictamen del Asesor Ing. Manuel Francisco Salguero España y del Jefe del Departamento de Planeamiento Lic. Manuel María Guillén Salazar, al trabajo de graduación del estudiante Bruce Bradley Cuestas Cifuentes, titulado **VALUACIÓN DE INMUEBLES POR MEDIO DEL MÉTODO DEL FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA GUATEMALTECA**, da por este medio su aprobación a dicho trabajo.


Ing. Hugo Leonel Montenegro Franco



Guatemala, octubre de 2012.

/bbdeb.



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Civil, al trabajo de graduación titulado: **VALUACIÓN DE INMUEBLES POR MEDIO DEL MÉTODO DEL FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA GUATEMALTECA**, presentado por el estudiante universitario: **Bruce Bradley Cuestas Cifuentes** autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.



Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, octubre de 2012



/cc

ACTO QUE DEDICO A:

Mi padre celestial

Por sus bendiciones, por guiarme y podarme como al grosellero para llegar a ser una persona de bien y un profesional.

Mi madre

Silvia Emilse Cifuentes Lam, por su incansable visión, apoyo, soporte, entusiasmo, paciencia y por creer en mí y ayudarme siempre a lograr mi potencial más alto, las mayores metas e inculcarme el amor por los estudios, la superación personal y por ser un ejemplo de constancia, dedicación y amor.

Mi padre

Helmer Rolando Cuestas Rivera, por enseñarme los principios de la matemática, a trabajar con las manos y los principios de la ingeniería. Por enseñarme a tener carácter, ser fuerte.

Mis hermanos

Katherine, Kevin y Joselyne Cuestas Cifuentes, por su confianza, cariño, apoyo, locuras y ánimo que siempre me dan.

AGRADECIMIENTOS A:

**Ing. Manuel Francisco
Salguero España**

Por ser mi asesor y ayudarme en las prácticas profesionales.

**Lic. Manuel María
Guillén Salazar**

Por su apoyo y ayuda en la revisión, seguimiento y consejos en este trabajo de graduación.

**Facultad de Ingeniería,
Universidad de San
Carlos de Guatemala**

Por ser mi casa de estudios en donde pasé los últimos años asimilando conocimientos de catedráticos y compartiendo con amigos.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	III
GLOSARIO.....	V
RESUMEN.....	VII
OBJETIVOS.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	XI
1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA VALUACIÓN.....	1
1.1. Principio de cambio.....	3
1.2. Principio de la oferta y la demanda.....	4
1.3. Principio de balance o equilibrio	4
1.4. Principio de competencia.....	4
2. FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN.....	5
3. SELECCIÓN DE UNIVERSO.....	9
4. DEPURACIÓN DE MUESTRA.....	13
5. INTEGRACIÓN DE COSTOS	17
5.1. Urbanización	17
5.2. Construcción	22
6. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	27
7. VALORES	29

7.1.	Oferta de la muestra	29
7.2.	Costo de la muestra.....	32
8.	CUADRO DE RESULTADOS	33
8.1.	Interpretación de resultados	35
8.2.	Análisis	36
	CONCLUSIONES.....	37
	RECOMENDACIONES	39
	BIBLIOGRAFÍA.....	41
	ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Gráfica de comparación de factores de comercialización	35
----	--	----

TABLAS

I.	Selección de universo.	10
II.	Selección de universo.	11
III.	Depuración de la muestra.....	14
IV.	Depuración de la muestra.....	15
V.	Costos de urbanización 1, sector Villanueva.....	18
VI.	Costos de urbanización 2, sector El Naranjo.....	19
VII.	Costos de urbanización 3, sector carretera al Pacífico.....	20
VIII.	Resumen de costos de urbanización.....	21
IX.	Costos de construcción 1, sector Villanueva	23
X.	Costos de construcción 1, sector El Naranjo.....	24
XI.	Costos de construcción 1, sector carretera al Pacifico	25
XII.	Resumen de costos de construcción.....	26
XIII.	Precios de muestra residenciales Las Flores	29
XIV.	Precios de muestra residenciales Santa Gabriela	30
XV.	Precios de muestra residenciales Jardines del Carmen.....	31
XVI.	Costo de cada residencia por proyecto evaluado.....	32
XVII.	Cuadro comparativo de resultados.....	34

GLOSARIO

Factor de Comercialización	Es el cociente del precio de mercado dividido entre el costo de reproducción.
Inmueble	Aquellos que son considerados bienes raíces, por tener de común el hecho de estar íntimamente ligados al suelo, unidos de modo inseparable, física o jurídicamente, al terreno, tales como: las parcelas, urbanizadas o no, casas, fincas; en definitiva son bienes imposibles de trasladar o separar del suelo sin ocasionar daños a los mismos, porque forman parte del terreno o están anclados a él.
Valuación	Proceso de estimar el valor de un activo o de un pasivo. Procedimiento mediante el cual se determina el precio de mercado de cualquier instrumento financiero, siendo el factor básico de la valuación la relación positiva implícita entre el riesgo y el rendimiento esperado.

RESUMEN

En el ámbito de las ciencias económicas y financieras existe siempre el interés en conocer el valor de las cosas. En el curso de la historia se han ido desarrollando diversos métodos, los cuales han dado solución a las necesidades.

En el ámbito de las inversiones siempre es necesario conocer la rentabilidad de los negocios para discernir cuál de ellos tendrá una mayor tasa de retorno. Para lo cual se efectúan estudios de mercado como; encuestas, *meetings*, entrevistas, etc. Dichos métodos tratan de inferir si el proyecto tendrá demanda y que volumen de clientes están interesados en invertir en ese proyecto y en qué lugar el mercado se paga más por un proyecto.

Con el método del Factor de Comercialización, después de realizar el estudio, se podrá conocer mediante estadística descriptiva la realidad de qué lugar tendrá mayor rentabilidad para que se efectúe el proyecto.

Para que un estudio con el Factor de Comercialización sea útil, es necesario que se efectúe una selección de universo y una extracción de muestra de varios lugares; ya que es necesaria la comparación de los índices para que el método brinde información útil.

El Factor de Comercialización se basa, principalmente, en 4 de los principios básicos de la valuación, los cuales son: cambio, oferta y demanda, balance o equilibrio y competencia.

Se efectúa la depuración de la muestra de acuerdo a los parámetros de interés del cliente o investigador, dichos parámetros pueden ser: la clase socio-económica al que va dirigido, el área de terreno, el área de construcción, etc.

También necesita conocer costos de urbanizaciones, precio de terreno, costo de construcción para poder estandarizar los valores. Para poder tener acceso a esta información es necesario encontrarse inmerso en el campo de la valuación, así como de la construcción, ya que la mayoría de esta información es de carácter confidencial y no se puede obtener fácilmente.

Y por último es necesario un cuadro de resultados el cual incluya la comparación entre el costo y el precio de mercado con lo que se obtendrá los índices del Factor de Comercialización. Con lo que se podrá concluir, en base a los resultados obtenidos, la decisión a tomar.

OBJETIVOS

General

Establecer el método del Factor de Comercialización como una fuente confiable de obtener información para: estudios de mercado, estudios de pre-inversión, obras urbanísticas y obras habitacionales; por métodos estadísticos descriptivos que reflejan la realidad de la oferta y la demanda del mercado inmobiliario y constructivo.

Específicos

1. Conocer el mercado inmobiliario en Guatemala de los nuevos proyectos habitacionales.
2. Conocer los costos de urbanización de una vivienda.
3. Demostrar la utilidad del Factor de Comercialización como un indicador económico de inversión.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de graduación se refiere al tema general: “Valuación de inmuebles por medio del método del Factor de Comercialización en un sector del departamento de Guatemala”

La investigación se realizó en diversos sectores del área metropolitana del departamento de Guatemala, seleccionando la muestra de los sectores donde las investigaciones manifiesten mayor consistencia en los resultados estadísticos. Este trabajo de graduación proveerá un estudio real de los índices de rentabilidad de estos sectores y mostrará dónde existe mayor demanda de inmuebles.

El análisis comparativo se hizo entre: el costo total del terreno, la construcción, la urbanización existente, más el porcentaje de ganancia contra el costo comercial del inmueble, dando como cociente el factor de comercialización.

Hubo descripción del método procedimental para obtener los valores y el Factor de Comercialización, así mismo, las tablas que presentarán los índices de demanda y rentabilidad del sector.

Se probará la efectividad de los resultados y su certeza procedimental, utilizando estadística descriptiva que servirá para inferir con alta confiabilidad, el comportamiento del mercado guatemalteco de inmuebles.

1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA VALUACIÓN

La valuación es un proceso económico en el que se involucran diferentes ciencias, tales como: Matemática, Estadística entre otras.

Cuando se habla de valuación de bienes inmuebles es necesario considerar que estos tienen características muy peculiares que los hacen distintos a los bienes muebles. Por tanto, requiere de una apreciación cuidadosa de los profesionales de la tasación.

Una característica singular de los inmuebles, es que no pueden trasladarse. De allí su denominación y sus diferencias con los bienes muebles. Un bien inmueble no puede ser trasladado de un área de abundancia a un área de escasez, como sucede con otros bienes. Los bienes inmuebles incluyen la tierra y sus mejoras incorporadas a ella, incluyendo aquellos equipos incorporados a las mejoras, bienhechurías o construcciones que en el momento de su separación, originen destrucción parcial de la edificación donde están enclavados. Por el contrario, los bienes muebles son aquellos que pueden ser trasladados de un sitio a otro sin causar deterioro o menoscabo de la cosa inmueble que los contiene. Por lo tanto su valor depende de las relaciones entre la oferta y la demanda presentes en la localidad en que se ubica.

En la realidad tal valor y el precio, es el fruto de muchos sujetos que venden y muchos sujetos que compran. Es decir, es consecuente de la interacción de oferta y demanda. El precio es pues, la expresión del valor de un bien, obtenido por equilibrio de ambas tendencias de oferta y demanda.

Este equilibrio fija dos variables: el precio y la cantidad. Ambos influidos por el tiempo, que puede verse en dos formas diferentes:

- ¿Cuántas unidades se venden en la unidad de tiempo?
- ¿Cuánto tiempo se tarda en vender la unidad de producto?

Con esto se define el principio de que se puede fijar siempre un precio más o menos alto, en función de la velocidad de venta que se prefiera, y que por lo tanto, tal velocidad es un condicionante del precio, tanto para vender como para comprar.

Características de la tierra

- Físicas
 - Inamovilidad
 - Durabilidad
 - Diversidad
- Económicas
 - Escasez relativa
 - Fijeza de la inversión
 - La no depreciación

Características de las bienhechurías o mejoras

- Vida infinita
- No pueden reproducirse de inmediato
- La conversión a otro uso es costosa

- Movimiento algo más lento de la inversión
- Sujetas a pérdidas por obsolescencia funcional y económica, adicionalmente a la depreciación física.

Requisitos para que una cosa tenga valor:

- Que sea útil
- Que haya escasez
- Que esté simultáneamente la deseabilidad y el poder adquisitivo
- Que sea factible de cambio o transferencia

Alcances de la tasación

La valuación va íntimamente ligada al análisis de la inversión. Se debe conocer de la legitimidad de la propiedad, opinar de la oportunidad de inversión en una actividad determinada, conforme a las condiciones de mercado de ventas, esto es velocidad de venta, orientar sobre la formación de empresas y constitución de capitales, dar una primera opinión sobre la procedencia o no de una reclamación a terceros sobre daños causados a la propiedad.

1.1. Principio de cambio

Los bienes inmuebles, al igual que los otros bienes, están sujetos a variaciones en su condición, oferta y demanda con el transcurrir del tiempo. Los cambios que se producen en la vida económica, social, política y cultural de la comunidad se reflejan en el valor de la propiedad. El profesional de la valuación emite un juicio, aprecia un valor de la propiedad para un momento dado, conforme las circunstancias que gravitan sobre el bien para el momento de la valuación, todo ello atendiendo a las expectativas futuras.

1.2. Principio de la oferta y la demanda

Para que un bien tenga valor tiene que haber escasez relativa del mismo, pero dicha escasez por sí misma no fija el valor, al menos que haya una demanda efectiva por la cosa. Es el caso de la promoción de programas de vivienda, hay un déficit real de vivienda, sin embargo no todas las familias pueden tener acceso a las unidades de vivienda que se ofrecen en el mercado, por cuanto su nivel de ingresos no les permite fijar una cuota mensual de amortización y servicio de capital que se comparezca con el precio de venta de la propiedad.

1.3. Principio de balance o equilibrio

Dicho principio tiene relación directa con los principios de: mejor uso, más rentable y el principio de los rendimientos crecientes y decrecientes. Se refiere al balance que debe haber entre los distintos factores de producción para obtener el ingreso máximo de la tierra.

1.4. Principio de competencia

Para un momento dado, un sector determinado con fines de renta, puede tener mayor deseabilidad, en el sentido que las rentas allí existentes son mayores, para inmuebles similares, que en áreas adyacentes. En estos casos hay que analizar qué efectos producen nuevas edificaciones en el sector, toda vez que en un futuro previsible, la competencia de nuevas edificaciones tenderá a nivelar las rentas en una primera etapa y luego a bajarlas si la demanda no es igualmente creciente.

2. FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN

El costo físico de un inmueble es la suma de dos componentes:

- El del terreno
- El costo de la construcción, luego de aplicarle factores de depreciación

Si se aplica el coeficiente del terreno a una edificación (apartamento, casa u oficina) y se calcula el valor de la construcción por el método de reposición (costo actual de la construcción menos depreciaciones), muchas veces no se llega al valor que el mercado puede pagar.

En algunas zonas de la ciudad el costo físico de una propiedad puede ser de Q. 600 000,00, pero el mercado está pagando Q. 800 000,00, se determina el Factor de Comercialización que es:

Factor de Comercialización = valor de mercado / costo de reproducción

Se tiene que el Factor de Comercialización = Q 800 000,00 / Q 600 000,00

El Factor de Comercialización = 1,33

Desde 1967, Brasil comenzó a presentar en los simposios un factor adicional que se denominó: tercer componente, ya que los dos primeros no eran suficientes para explicar el valor de mercado de un inmueble.

Muchos valuadores presentan su avalúo sumando los valores de la tierra y construcción, involucrando el tercer componente, dentro del factor tierra, y otras veces dentro del factor construcción

Este caso se presenta cuando se analizan casas, locales y oficinas en diferentes sitios de la ciudad. Dos casas con el mismo tipo de construcción, edad y conservación valen diferente en barrios diferentes. Ejemplo una vivienda en la zona 3, otra en la zona 14. Es cierto que la tierra vale diferente y la construcción lo mismo, pero el terreno por sí solo no explica esta diferencia. Se requiere analizar el Factor de Comercialización o componente del mercado. Se han hecho análisis de diferentes sectores de la ciudad, tomando datos de transacciones y de avalúos por el método del costo de reposición lo que ha permitido establecer una clasificación por:

- Estratos sociales
- Zonas de la ciudad
- Usos
- Tipo de construcción
- Localización específica
- Períodos determinados estables (de auge o crisis)
- Demanda específica

Se han encontrado diferentes asentamientos humanos con poder adquisitivo y dinámica poblacional en los que este factor es superior a uno y generalmente se sitúa entre 1,10 y 1,20.

En zonas muy activas del mercado y altamente demandadas y durante períodos de auge inmobiliario pueden llegar a situarse entre 1,3 y 1,5.

En sectores de lento crecimiento, o deprimidos por cambio de uso del suelo o por inseguridad el factor es negativo, o sea menor a uno, entre 0,8 y 0,9. En épocas de crisis inmobiliaria o en zonas de baja demanda como los centros históricos el factor puede llegar hasta 0,6

Condiciones que influyen en el Factor de Comercialización:

- Características geoeconómicas de la región donde está situado el inmueble.
- Condiciones de la economía de los negocios.
- Oferta y demanda de los inmuebles.
- Adecuación de los inmuebles al entorno.
- Localización específica dentro de una colonia o barrio.
- Obsolescencia económica.
- Obsolescencia física.
- Demanda por la zona, la cual depende de las normas municipales, infraestructura y vías, cambio de uso del suelo, transporte, tendencias de la población y de la ciudad.
- Servicios públicos.
- Estrato social e invasiones.
- Centros comerciales cercanos.
- Influencia de la edad y conservación.
- Inseguridad y violencia.

3. SELECCIÓN DE UNIVERSO

Para la selección de universo se estableció que se efectuaría en el área metropolitana de la Ciudad de Guatemala. Teniendo esta área geográfica delimitada, se procedió a investigar en campo las diversas propuestas de proyectos habitacionales nuevos. Se estableció que los sitios con más auge de proyectos residenciales se encontraban en las siguientes áreas aledañas:

- San Cristóbal
- Carretera a El salvador
- Carretera a San Lucas
- Villanueva
- El Naranjo
- Carretera al Atlántico

Por lo cual se optó a investigar precios, costos, valores, de la tierra y de las urbanizaciones, asimismo de las construcciones, tipos de vivienda, mercado objetivo, clasificación de mercado por clases socio-económicas. Se hizo uso de revistas inmobiliarias, visitas a los proyectos y entrevistas con los vendedores para conocer y establecer un parámetro estándar de dimensiones de las viviendas; buscando homogenizar los parámetros que definirían las muestras que se extraerían del universo, esto con el fin de obtener una muestra representativa y consistente para realizar la valuación de los bienes inmuebles por medio del Factor de Comercialización.

A continuación se presentan las tablas de selección de universo.

Tabla I. Selección de universo

PÉRGOLAS EL PRADO	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Carretera a El Salvador				
Carmel	295.00	17 x 17.2	292.08	Q. 2 944 000,00
San Francisco	266.00	16 x 16.4	263.37	Q. 2 528 000,00

VILLAS DEL CHOACORRAL	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Carretera a San Lucas				
CASA DE UN NIVEL TIPO 1	70	7 x 20	140.67	Q. 508 300,00
CASA DE UN NIVEL TIPO 2	85	7 x 20	140.67	Q. 551 400,00
CASA DE UN NIVEL - TIPO 3 Básica	100	7 x 20	140.67	Q. 617 000,00
CASA DE UN NIVEL - TIPO 3 Completa	130	7 x 20	140.67	Q. 702 300,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " A " Básica	160	7 x 20	140.67	Q. 829 400,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " A " Intermedia	175	7 x 20	140.67	Q. 905 100,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " A " Completa	190	7 x 20	140.67	Q. 950 350,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " B " Básica	110	7 x 20	140.67	Q. 651 000,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " B " Ampliada	120	7 x 20	140.67	Q. 690 000,00

ENCANTO DE SAN ISIDRO	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Zona 16				
Casa TIPO 1	319.78	17 x 17.4	296.29	Q. 2 183 474,40
Casa TIPO 2	300	17 x 17.4	296.29	Q. 2 316 000,00
Casa TIPO 3	320	17 x 17.4	296.29	Q. 2 396 800,00

PORTAL LAS CHARCAS	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Las Charcas z11				
CASA 1	235	15x15.5	232.67	Q. 1 720 000,00

JARDINES DEL CARMEN	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Villanueva				
Jardines del Carmen 1	130	7 x 16	112	Q. 357 900,00
Jardines del Carmen 2	130	7 x 16	112	Q. 357 900,00

Fuente: elaboración propia.

Tabla II. Selección de universo

HACIENDA DE LAS FLORES				
Carretera al Pacifico	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
PREMIER	131	7 x 16	112	Q. 521 500,00
PREMIER P	146	7 x 16	112	Q. 576 500,00
SANTANDER	146	7 x 16	112	Q. 576 500,00
PREMIER B	151	7 x 16	112	Q. 602 000,00
ESQUINA	160	7 x 16	112	Q. 641 500,00

CONDOMINIO SANTA GABRIELA				
Condado el Naranja	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Murcia	131	6 x 18.5	111	Q. 786 750,00
Alambra	164.5	7 x 17	119	Q. 911 250,00
Navarra	177	8 x 17	136	Q. 990 000,00
Solana	201.2	8 x 17	136	Q. 1 065 000,00
Navarra Back Alley	217.6	8 x 23	184	Q. 1 185 000,00
Navarra Back Alley + Apto	262	8 x 23	184	Q. 1 368 750,00
Solana Back Alley	241.7	8 x 23	184	Q. 1 271 250,00
Solana Back Alley + Apto	286	8 x 23	184	Q. 1 451 250,00
Real Victoria	245.95	16 x 13	208	Q. 1 380 000,00

RESIDENCIAS JARDINES DE SAN ISIDRO				
Zona 16	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Casa tipo 1	350		442.3747277	Q. 2 100 000,00
Casa tipo 2	350		516.9264287	Q. 2 183 409,38
Casa tipo 3	350		500	Q. 2 164 471,88
Casa tipo 4	350		561.328976	Q. 2 233 087,50
Casa tipo 5	350		490.2044579	Q. 2 153 512,50

Fuente: elaboración propia.

4. DEPURACIÓN DE MUESTRA

Para efectuar la depuración de la muestra se pueden usar diversos criterios, los cuales van desde los requerimientos de información del cliente o investigador hasta la disponibilidad de información para realizar el estudio.

Para la depuración de la muestra, se estableció que el terreno promedio de los terrenos es de 112 metros cuadrados y de 131 metros cuadrados de construcción el cual está dirigido a un sector socio económico medio-bajo, se buscó que las residencias tuvieran los mismos tipos de urbanización y de construcción; por lo que se delimitó la muestra a Villanueva, El naranjo y carretera al Atlántico.

Otro de los factores que influyó en la delimitación de esta muestra, es el acceso a la información; ya que se logró recopilar en mayor abundancia y consistencia para estos sectores geográficos mencionados.

A continuación se presentan la depuración de la muestra en las tablas III y IV de depuración de la muestra.

Tabla III. **Depuración de la muestra**

PÉRGOLAS EL PRADO	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Carretera a El Salvador				
Carmel	295.00	17 x 17.2	292.08	Q. 2 944 000,00
San Francisco	266.00	16 x 16.4	263.37	Q. 2 528 000,00

VILLAS DEL CHOACORRAL	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Carretera a San Lucas				
CASA DE UN NIVEL TIPO 1	70	7 x 20	140.67	Q. 508 300,00
CASA DE UN NIVEL TIPO 2	85	7 x 20	140.67	Q. 551 400,00
CASA DE UN NIVEL - TIPO 3 Básica	100	7 x 20	140.67	Q. 617 000,00
CASA DE UN NIVEL - TIPO 3 Completa	130	7 x 20	140.67	Q. 702 300,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " A " Básica	160	7 x 20	140.67	Q. 829 400,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " A " Intermedia	175	7 x 20	140.67	Q. 905 100,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " A " Completa	190	7 x 20	140.67	Q. 950 350,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " B " Básica	110	7 x 20	140.67	Q. 651 000,00
CASA DE DOS NIVELES TIPO " B " Ampliada	120	7 x 20	140.67	Q. 690 000,00

ENCANTO DE SAN ISIDRO	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Zona 16				
Casa TIPO 1	319.78	17 x 17.4	296.29	Q. 2 183 474,40
Casa TIPO 2	300	17 x 17.4	296.29	Q. 2 316 000,00
Casa TIPO 3	320	17 x 17.4	296.29	Q. 2 396 800,00

PORTAL LAS CHARCAS	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Las Charcas z11				
CASA 1	235	15x15.5	232.67	Q. 1 720 000 ,00

JARDINES DEL CARMEN	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Villanueva				
Jardines del Carmen 1	130	7 x 16	112	Q. 357 900 ,00
Jardines del Carmen 2	130	7 x 16	112	Q. 357 900 ,00

Fuente: elaboración propia.

Tabla IV. **Depuración de la muestra**

HACIENDA DE LAS FLORES

Carretera al Pacifico	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
PREMIER	131	7 x 16	112	Q. 521 500,00
PREMIER P	146	7 x 16	112	Q. 576 500,00
SANTANDER	146	7 x 16	112	Q. 576 500,00
PREMIER B	151	7 x 16	112	Q. 602 000,00
ESQUINA	160	7 x 16	112	Q. 641 500,00

**CONDOMINIO SANTA
GABRIELA**

Condado el Naranja	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Murcia	131	6 x 18.5	111	Q. 786 750,00
Alambra	164.5	7 x 17	119	Q. 911 250,00
Navarra	177	8 x 17	136	Q. 990 000,00
Solana	201.2	8 x 17	136	Q. 1 065 000,00
Navarra Back Alley	217.6	8 x 23	184	Q. 1 185 000,00
Navarra Back Alley + Apto	262	8 x 23	184	Q. 1 368 750,00
Solana Back Alley	241.7	8 x 23	184	Q. 1 271 250,00
Solana Back Alley + Apto	286	8 x 23	184	Q. 1 451 250,00
Real Victoria	245.95	16 x 13	208	Q. 1 380 000,00

**RESIDENCIAS JARDINES DE
SAN ISIDRO**

Zona 16	m2 Construidos	Terreno	m2 Terreno	Precio
Casa tipo 1	350		442.3747277	Q. 2 100 000,00
Casa tipo 2	350		516.9264287	Q. 2 183 409,38
Casa tipo 3	350		500	Q. 2 164 471,88
Casa tipo 4	350		561.328976	Q. 2 233 087,50
Casa tipo 5	350		490.2044579	Q. 2 153 512,50

Fuente: elaboración propia.

5. INTEGRACIÓN DE COSTOS

En esta parte del método se integrarán los costos de urbanización, los costos de construcción, exceptuando los costos de los terrenos, ya que no se incluirán en esta sección debido a que no hay mayor costo que integrar debido a que es simplemente el valor del terreno. La integración de costos se refiere al desglose de los diversos renglones de los implementos que se utilizan para realizar, ya sea la urbanización o la construcción. Para lo cual se presentará solo el resumen del desglose de las actividades por ítem debido a su extensión; en consecuencia de los detalles de cada rubro.

Los dos ítems que se presentarán son urbanización y construcción.

5.1. Urbanización

Los terrenos y manzanas están compuestas por una o más parcelas que tiene siempre acceso a una calle. Las parcelas disponen de servicio de electricidad, agua potable, alcantarillado, recogida de basura, como mínimo y transporte en algunos casos. Entre las diversas manzanas es habitual reservar zonas de parques y jardines de uso público.

A continuación se presentan las tablas de costos de urbanizaciones.

Tabla V. **Costos de urbanización 1, sector Villanueva**

Descripción de actividad	Monto total de actividad
CORTE Y CARGA CAPA VEGETAL CALLE	Q. 16 392 ,10
CORTE Y CARGA CALLE	Q. 60 515 ,73
RELLENO CONTROLADO CON SELECTO CALLE	Q. 73 393 ,07
AFINACIÓN CALLE	Q. 394 ,00
RED GENERAL DRENAJES (MATERIALES)	Q. 179 109 ,14
RED GENERAL DRENAJES (MANO DE OBRA)	Q. 6 860 ,01
RED GENERAL DRENAJES (SUBCONTRATOS, MAQUINARIA)	Q. 39 232 ,76
POZO VISITAS (MATERIALES)	Q. 36 498 ,43
POZO VISITAS (MANO DE OBRA)	Q. 4 357 ,19
CANDELA DOM + TUBERÍA DRENAJES (MATERIALES)	Q. 16 078 ,37
CANDELA DOM + TUBERÍA DRENAJES (MANO DE OBRA)	Q. 4 453 ,62
RED GENERAL (MATERIAL)	Q. 25 838 ,14
RED GENERAL (MANO DE OBRA)	Q. 2 645 ,13
RED GENERAL (SUBCONTRATO, MAQUINARIA)	Q. 8 659 ,00
RED GENERAL ESPECIALES (MATERIALES)	Q. 10 433 ,85
RED GENERAL ESPECIALES (MANO DE OBRA)	Q. 5 323 ,68
RED GENERAL ESPECIALES (SUBCONTRATO)	Q. 803 ,66
ACERAS Y BORDILLOS CALLE (MATERIALES)	Q. 17 989 ,60
ACERAS Y BORDILLOS CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 748 ,23
TRAGANTES CALLE (MATERIALES)	Q. 1 503 ,81
TRAGANTES CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 1 773 ,16
TRAGANTES CALLE (SUBCONTRATO)	Q. 7 684 ,00
PAVIMENTO CALLE (MATERIALES)	Q. 184 489 ,33
PAVIMENTO CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 11 614 ,05
PAVIMENTO CALLE (SUBCONTRATO)	Q. 4 385 ,03
TOTAL COSTOS	Q. 721 175 ,09

Fuente: elaboración propia.

Tabla VI. **Costos de urbanización 2, sector El Naranjo**

Resumen 2 de urbanización de casa 7 x 17 131 m2		20 VIVIENDAS
Descripción de actividad	Monto total de actividad	
CORTE Y CARGA CAPA VEGETAL CALLE	Q. 17 297,10	
CORTE Y CARGA CALLE	Q. 60 836,73	
RELLENO CONTROLADO CON SELECTO CALLE	Q. 73 438,07	
AFINACIÓN CALLE	Q. 1 093,00	
RED GENERAL DRENAJES (MATERIALES)	Q. 179 136,14	
RED GENERAL DRENAJES (MANO DE OBRA)	Q. 7 520,01	
RED GENERAL DRENAJES (SUBCONTRATOS, MAQUINARIA)	Q. 37 928,76	
POZO VISITAS (MATERIALES)	Q. 36 880,43	
POZO VISITAS (MANO DE OBRA)	Q. 3 635,19	
CANDELA DOM + TUBERÍA DRENAJES (MATERIALES)	Q. 16 469,37	
CANDELA DOM + TUBERÍA DRENAJES (MANO DE OBRA)	Q. 5 265,62	
RED GENERAL (MATERIAL)	Q. 26 118,14	
RED GENERAL (MANO DE OBRA)	Q. 2 431,13	
RED GENERAL (SUBCONTRATO, MAQUINARIA)	Q. 9 489,00	
RED GENERAL ESPECIALES (MATERIALES)	Q. 9 614,85	
RED GENERAL ESPECIALES (MANO DE OBRA)	Q. 6 211,68	
RED GENERAL ESPECIALES (SUBCONTRATO)	Q. 435,34	
ACERAS Y BORDILLOS CALLE (MATERIALES)	Q. 19 607,60	
ACERAS Y BORDILLOS CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 1 647,23	
TRAGANTES CALLE (MATERIALES)	Q. 1 867,96	
TRAGANTES CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 1 068,16	
TRAGANTES CALLE (SUBCONTRATO)	Q. 8 700,00	
PAVIMENTO CALLE (MATERIALES)	Q. 184 427,33	
PAVIMENTO CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 12 769,05	
PAVIMENTO CALLE (SUBCONTRATO)	Q. 4 671,03	
TOTAL COSTOS	Q. 728 558,92	

Fuente: elaboración propia.

Tabla VII. **Costos de urbanización 3, sector carretera al Pacifico**

Resumen 2 de urbanización de casa 7 x 17 131 m2		18 VIVIENDAS
Descripción de actividad	Monto total de actividad	
CORTE Y CARGA CAPA VEGETAL CALLE	Q. 16 840,10	
CORTE Y CARGA CALLE	Q. 61 350,73	
RELLENO CONTROLADO CON SELECTO CALLE	Q. 74 097,07	
AFINACIÓN CALLE	Q. 1 050,00	
RED GENERAL DRENAJES (MATERIALES)	Q. 179 933,15	
RED GENERAL DRENAJES (MANO DE OBRA)	Q. 7 746,01	
RED GENERAL DRENAJES (SUBCONTRATOS, MAQUINARIA)	Q. 38 806,76	
POZO VISITAS (MATERIALES)	Q. 36 582,43	
POZO VISITAS (MANO DE OBRA)	Q. 4 004,19	
CANDELA DOM + TUBERÍA DRENAJES (MATERIALES)	Q. 15 777,37	
CANDELA DOM + TUBERÍA DRENAJES (MANO DE OBRA)	Q. 4 513,62	
RED GENERAL (MATERIAL)	Q. 2 018,14	
RED GENERAL (MANO DE OBRA)	Q. 2 755,13	
RED GENERAL (SUBCONTRATO, MAQUINARIA)	Q. 8 593,00	
RED GENERAL ESPECIALES (MATERIALES)	Q. 9 622,85	
RED GENERAL ESPECIALES (MANO DE OBRA)	Q. 5 985,68	
RED GENERAL ESPECIALES (SUBCONTRATO)	Q. 339,66	
ACERAS Y BORDILLOS CALLE (MATERIALES)	Q. 18 783,60	
ACERAS Y BORDILLOS CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 1 293,23	
TRAGANTES CALLE (MATERIALES)	Q. 2 160,81	
TRAGANTES CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 944,16	
TRAGANTES CALLE (SUBCONTRATO)	Q. 8 500,00	
PAVIMENTO CALLE (MATERIALES)	Q. 183 633,33	
PAVIMENTO CALLE (MANO DE OBRA)	Q. 12 053,05	
PAVIMENTO CALLE (SUBCONTRATO)	Q. 4 506,03	
TOTAL COSTOS	Q. 725 890,10	

Fuente: elaboración propia.

Tabla VIII. **Resumen de costos de urbanización**

TOTAL COSTOS URBANIZACIÓN 1	Q. 725 890,10
Costo por vivienda (18)	Q. 40 327,23
Costo m2 de urbanización	Q. 360,06
TOTAL COSTOS URBANIZACIÓN 2	Q. 728 558,92
Costo por vivienda (20)	Q. 36 427,95
Costo m2 de urbanización	Q. 325,25
TOTAL COSTOS URBANIZACIÓN 3	Q. 721 175,09
Costo por vivienda (17)	Q. 42 422,06
Costo m2 de urbanización	Q. 378,77

Fuente: elaboración propia.

5.2. Construcción

En los el ámbito de la arquitectura e ingeniería, se le denomina construcción al arte o técnica de fabricar edificios e infraestructuras. También se denomina construcción a una obra ya construida o edificada, además a la edificación o infraestructura en proceso de realización, e incluso a toda la zona adyacente usada en la ejecución de la misma.

Se le denomina costos de construcción al costo de:

- Preparación del terreno
- Cimentación
- Estructura general
- Instalaciones
- Acabados

A continuación se presentan las tablas de costos de construcción.

Tabla IX. **Costos de construcción 1, sector Villanueva**

Resumen 1 de construcción de casa 7 x 17 131 m2

Descripción de actividad	Monto total de actividad
TRAZO Y EXCAVACIÓN	Q. 19,51
CIMENTACIÓN	Q. 10 873,07
MURO GRADAS Y LOSA NIVEL 1	Q. 18 189,61
MUROS Y LOSA NIVEL 2	Q. 19 370,53
RESANE GENERAL	Q. 7 858,80
MEZCLÓN + IMPERMEABILIZACIÓN	Q. 2 019,06
MAMPOSTERÍA + TEJA	Q. 9 574,78
TEXTURA CIELOS Y MUROS	Q. 4 331,70
HERRERÍA	Q. 1 100,00
PUERTAS	Q. 3 966,93
VENTANAS Y PUERTA DE ALUMINIO	Q. 2 909,50
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES	Q. 6 815,67
PISO AZULEJO Y BALDOSA	Q. 9 728,23
JARDNIZACIÓN	Q. 263,69
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y COMPLEMENTOS	Q. 3 983,62
INSTALACIONES SANITARIAS	Q. 2 126,94
ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	Q. 3 014,54
MURO PREFABRICADO	Q. 4 622,55
COMPLEMENTOS - LIMPIEZA	Q. 409,25
FORMALETA	Q. 3 200,00
LICENCIAS E INSPECCIONES FHA	Q. 1 933,60
TOTAL COSTOS	Q. 116 311,58

Fuente: elaboración propia.

Tabla X. **Costos de construcción 1, sector El Naranjo**

Resumen 2 de construcción de casa 7 x 17 131 m2

Descripción de actividad	Monto total de actividad
TRAZO Y EXCAVACIÓN	Q. 25,51
CIMENTACIÓN	Q. 10 156,07
MURO GRADAS Y LOSA NIVEL 1	Q. 17 654,61
MUROS Y LOSA NIVEL 2	Q. 19 085,53
RESANE GENERAL	Q. 7 401,80
MEZCLÓN + IMPERMEABILIZACIÓN	Q. 2 606,06
MAMPOSTERÍA + TEJA	Q. 9 649,78
TEXTURA CIELOS Y MUROS	Q. 3 560,70
HERRERÍA	Q. 1 162,00
PUERTAS	Q. 3 932,93
VENTANAS Y PUERTA DE ALUMINIO	Q. 3 442,00
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES	Q. 7 155,67
PISO AZULEJO Y BALDOSA	Q. 10 618,23
JARDNIZACIÓN	Q. 182,69
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y COMPLEMENTOS	Q. 3 744,62
INSTALACIONES SANITARIAS	Q. 1 733,94
ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	Q. 2 756,54
MURO PREFABRICADO	Q. 4 482,55
COMPLEMENTOS - LIMPIEZA	Q. 449,75
FORMALETA	Q. 3 274,00
LICENCIAS E INSPECCIONES FHA	Q. 2 041,60
TOTAL COSTOS	Q. 115 116,58

Fuente: elaboración propia.

Tabla XI. **Costos de construcción 1, sector carretera al Pacifico**

Resumen 3 de construcción de casa 7 x 17 131 m2

Descripción de actividad	Monto total de actividad
TRAZO Y EXCAVACIÓN	Q. 26,51
CIMENTACIÓN	Q. 10 679,07
MURO GRADAS Y LOSA NIVEL 1	Q. 17 431,61
MUROS Y LOSA NIVEL 2	Q. 18 958,53
RESANE GENERAL	Q. 8 582,80
MEZCLÓN + IMPERMEABILIZACIÓN	Q. 1 187,06
MAMPOSTERÍA + TEJA	Q. 9 180,78
TEXTURA CIELOS Y MUROS	Q. 5 089,70
HERRERÍA	Q. 1 274,00
PUERTAS	Q. 3 600,93
VENTANAS Y PUERTA DE ALUMINIO	Q. 2 912,50
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES	Q. 7 313,67
PISO AZULEJO Y BALDOSA	Q. 9 609,23
JARDNIZACIÓN	Q. 233,31
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y COMPLEMENTOS	Q. 3 387,62
INSTALACIONES SANITARIAS	Q. 2 074,94
ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	Q. 3 026,54
MURO PREFABRICADO	Q. 3 953,55
COMPLEMENTOS - LIMPIEZA	Q. 1 152,25
FORMALETA	Q. 2 834,00
LICENCIAS E INSPECCIONES FHA	Q. 1 465,60
TOTAL COSTOS	Q. 113 974,20

Fuente: elaboración propia.

Tabla XII. **Resumen de costos de construcción**

TOTAL COSTOS COSTRUCCIÓN 1	Q. 116 311,58
Costo m2 de construcción	Q. 1 038,50
TOTAL COSTOS COSTRUCCIÓN 2	Q. 115 116,58
Costo m2 de construcción	Q. 1 027,83
TOTAL COSTOS COSTRUCCIÓN 3	Q. 113 974,20
Costo m2 de construcción	Q. 1 017,63

Fuente: elaboración propia.

6. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Los métodos utilizados para la recopilación de datos e información de los proyectos se describen a continuación.

- Visitas de campo para conocer los diversos proyectos residenciales en los cuales se verificó los tipos de vivienda, el mercado objetivo y el tipo de urbanización.
- Investigación en internet en las páginas propias de cada complejo habitacional para conocer información de los proyectos.
- Realización de llamadas telefónicas para solicitar las cotizaciones de los inmuebles para conocer los precios de mercado.
- Se efectuaron entrevistas con vendedores de las inmobiliarias.
- Utilización de la revista Inmobilia como referencia para conocer los proyectos en oferta existentes.

7. VALORES

7.1. Oferta de la muestra

A continuación se presentan las ofertas de la muestra según las cotizaciones recibidas por las inmobiliarias. Los cuales se utilizan para referencia de precios para poder calcular los valores unitarios.

Tabla XIII. Precios de muestra residenciales Las Flores

PRECIOS DE CASAS HACIENDA DE LAS FLORES					
			PRECIO	Enganche	CUOTA 25 AÑOS
	MODELOS	MTS	LISTA	mínimo	
1	PREMIER	131	Q. 521 500,00	Q. 26 000,00	Q. 4 420,00
2	PREMIER P	146	Q. 576 500,00	Q. 35 000,00	Q. 4 850,00
3	SANTANDER	146	Q. 576 500,00	Q. 35 000,00	Q. 4 850,00
4	PREMIER B	151	Q. 602 000,00	Q. 35 000,00	Q. 5 100,00
5	ESQUINA	160	Q. 641 500,00	Q. 35 000,00	Q. 5 450,00

Fuente: Hacienda de las flores. <http://www.hdf.com.gt>. Consulta: 5 de junio de 2012.

Tabla XIV.

Precios de muestra residenciales Santa Gabriela



Rigoberto Arrivillaga
Tel. 5703 2327
rarrivillaga@condadonaranjo.com

Todo en su lugar



CONDADO NARANJO

Jueves, 03 de febrero de 2011

CONDOMINIO SANTA GABRIELA

DESCRIPCION	Murcia	Alambra	Navarra	Solana	Navarra Back Alley	Navarra Back Alley + Apto.	Solana Back Alley	Solana Back Alley + Apto.	Real Victoria
CASA TIPO									
PRECIO VENTA US\$	\$104,900.00	\$121,500.00	\$132,000.00	\$142,000.00	\$158,000.00	\$182,500.00	\$169,500.00	\$193,500.00	\$184,000.00
ENGANCHE 25%	\$26,225.00	\$30,375.00	\$33,000.00	\$35,500.00	\$39,500.00	\$45,625.00	\$42,375.00	\$48,375.00	\$46,000.00
RESERVA	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
SALDO ENGANCHE (FRACCIONADO)	\$21,225.00	\$25,375.00	\$28,000.00	\$30,500.00	\$34,500.00	\$40,625.00	\$37,375.00	\$43,375.00	\$41,000.00
FRACCIONADO VENTAS 12 meses	\$1,788.75	\$2,114.58	\$2,333.33	\$2,541.67	\$2,875.00	\$3,385.42	\$3,114.58	\$3,614.58	\$3,416.67
SALDO A FINANCIAR	\$78,675.00	\$91,125.00	\$99,000.00	\$106,500.00	\$118,500.00	\$136,875.00	\$127,125.00	\$145,125.00	\$138,000.00

PLAN DE FINANCIAMIENTO EN QUETZALES - DANDO EL 25% DE ENGANCHE -
TASA DE INTERES EN QUETZALES. 8.00%

TIPO DE CAMBIO UTILIZADO Q8.00 POR \$1.00, ESTA CUOTA VARIA DEPENDIENDO EL TIPO DE CAMBIO EN EL MOMENTO DE LA ESCRITURACION DE LA CASA.

SALDO A FINANCIAR (quetzales)	Meses	Q629,400.00	Q729,000.00	Q852,000.00	Q948,000.00	Q1,095,000.00	Q1,017,000.00	Q1,161,000.00	Q1,104,000.00
5 AÑOS	60	Q12,761.96	Q14,781.49	Q16,058.90	Q19,222.02	Q22,202.65	Q20,621.09	Q23,540.89	Q22,385.14
10 AÑOS	120	Q7,636.36	Q8,844.78	Q9,609.15	Q10,337.11	Q11,501.96	Q12,339.02	Q14,086.13	Q13,394.57
15 AÑOS	180	Q6,014.87	Q6,966.70	Q7,588.76	Q8,142.16	Q9,059.58	Q9,718.98	Q11,095.12	Q10,550.40
20 AÑOS (Plazos sujetos a edad del deudor)	240	Q5,264.55	Q6,097.65	Q6,624.61	Q7,126.47	Q7,929.45	Q8,506.60	Q9,711.07	Q9,234.30

CUOTAS INCLUIDAS (NO INCLUYE SEGUROS NI IUS)

PLAN DE FINANCIAMIENTO EN DOLARES - DANDO EL 25% DE ENGANCHE -
TASA DE INTERES EN DOLARES 7.00%

SALDO A FINANCIAR (dolares)	Meses	\$78,675.00	\$91,125.00	\$99,000.00	\$106,500.00	\$136,875.00	\$127,125.00	\$145,125.00	\$138,000.00
5 AÑOS	60	\$1,557.86	\$1,804.38	\$1,960.32	\$2,106.83	\$2,346.44	\$2,517.23	\$2,873.65	\$2,732.57
10 AÑOS	120	\$913.48	\$1,053.04	\$1,149.47	\$1,236.56	\$1,375.89	\$1,476.03	\$1,685.02	\$1,602.30
15 AÑOS	180	\$707.15	\$819.06	\$889.84	\$957.25	\$1,065.11	\$1,142.64	\$1,304.42	\$1,240.38
20 AÑOS (Plazos sujetos a edad del deudor)	240	\$609.97	\$706.49	\$767.55	\$825.69	\$918.73	\$985.60	\$1,125.15	\$1,069.91

CUOTAS INCLUIDAS (NO INCLUYE SEGUROS NI IUS)

LA TASA VARIA SEGUN EL % DE ENGANCHE Y EL BANCO

Fuente: Santa Gabriela. <http://www.condadonaranjo.com>. Consulta 6 de junio de 2012.

Tabla XV. Precios de muestra residenciales Jardines del Carmen

COTIZACIÓN	
JARDINES DEL CARMEN I	
CASA ARALIA	
PRECIO VENTA	Q. 357 900,00
ENGANCHE	Q. 28 000,00 (-) BONO DE Q. 10 000,00
CUOTA MENSUAL	Q. 2 927,00
JARDINES DEL CARMEN I	
CASA ARALIA	
PRECIO VENTA	Q. 357 900,00
ENGANCHE	Q. 17 500,00
CUOTA MENSUAL	Q. 3 010,00
APARTAMENTO VERITA Y PREMIER 2DO. NIVEL	
PRECIO VENTA	Q. 224 900,00
ENGANCHE	Q. 11 500,00
CUOTA MENSUAL	Q. 1 810,00
<p>* Los precios, bonos y enganches varia según ubicación de la casa o apartamento. *Cuota incluye IUSI y seguro contra incendio y terremoto. *El fraccionamiento de enganche varia según ubicaciones. *Reserve solamente con Q. 2 600,00</p>	

Fuente: Grupo Rosul. <http://www.gruporosul.com/jardines.html>., Consulta: 7 de junio de 2012.

7.2. Costos de la muestra

Se define como la sumatoria de los renglones de trabajo, por cada casa estudiada, con el fin de conocer el costo total de la vivienda estudiada.

Tabla XVI. **Costo de cada residencia por proyecto evaluado.**

Jardines del Carmen		Santa Gabriela	
Villanueva		El Naranjo	
Terreno¹	Q. 85 586,67	Terreno²	Q. 157 200,00
Urbanización	Q. 40 327,23	Urbanización	Q. 36 399,40
Construcción	Q. 116 311,58	Construcción	Q. 115 417,08
Costo sin utilidad	Q. 242 225,48	Costo sin utilidad	Q. 309 016,48
Utilidad promedio 40%	Q. 96 890,19	Utilidad promedio 40%	Q. 123 606,59
Costo con utilidad	Q. 339 115,67	Costo con utilidad	<u>Q. 432 202,37</u>

Hacienda las Flores	
Carretera al Pacifico	
Terreno³	Q. 97 464,00
Urbanización	Q. 42 422,60
Construcción	Q. 113 974,20
Costo sin utilidad	Q. 253 860,80
Utilidad promedio 40%	Q. 101 544,32
Costo con utilidad	<u>Q. 355 405,12</u>

- 1) El valor del terreno fue extraído de la revista "PLUSVALIA" Edición No. 23, Julio 2008
- 2) El valor del terreno fue extraído de la revista "PLUSVALIA" Edición No. 30, Marzo 2009
- 3) El valor del terreno fue extraído de la revista "PLUSVALIA" Edición No. 21, Mayo 2008

Fuente: elaboración propia.

8. CUADRO DE RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis de los costos y los precios de las residencias, desglosando los costos de la siguiente manera:

- Costos de urbanización
- Costos de terreno
- Costos de construcción

Asimismo se muestra el costo total sin la utilidad y con utilidad, así como el Factor de Comercialización y el diferencial que es el *plus* agregado que brinda el mercado. Se estimó un 40% de utilidad de acuerdo a entrevista con directivos de las inmobiliarias.

Tabla XVII. **Cuadro comparativo de resultados**

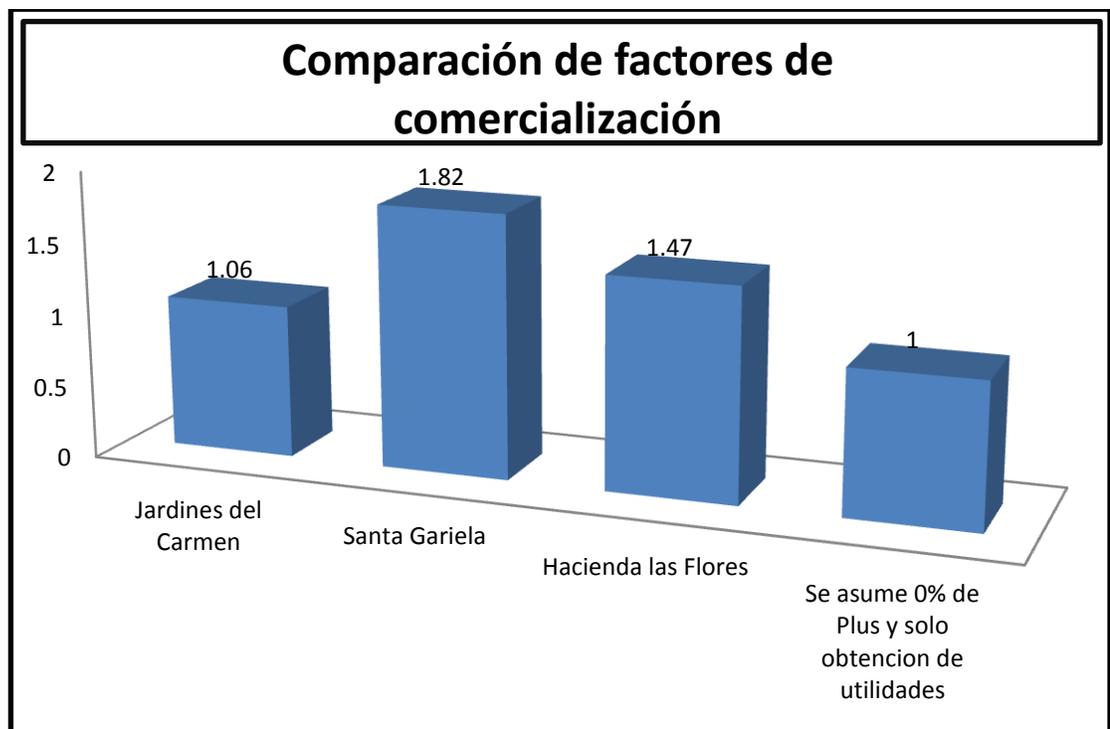
Nombre del proyecto	Jardines del Carmen	Santa Gabriela	Hacienda Las Flores
Ubicación	Villanueva	El Naranjo	Carretera al Pacífico
Terreno	Q. 85 586,67	Q. 157 200,00	Q. 97 464,00
Urbanización	Q. 40 327,23	Q. 36 399,40	Q. 42 422,60
Construcción	Q. 116 311,58	Q. 115 417,08	Q. 113 974,20
Costo sin utilidad	Q. 242 225,48	Q. 309 016,48	Q. 253 860,80
Utilidad promedio 40%	Q. 96 890,19	Q. 123 606,59	Q. 101 544,32
Costo con utilidad	Q. 339 115,67	Q. 432 623,07	Q. 355 405,12
Precio	Q. 357 900,00	Q. 786 750,00	Q. 521 500,00
Factor de Comercialización	1,06	1,82	1,47
PLUS	Q. 18 784,33	Q. 354 547,63	Q. 166 094,88
Utilidad + Plus	Q. 115 674,52	Q. 478 034,02	Q. 267 639,20

Fuente: elaboración propia.

8.1. Interpretación de resultados

De acuerdo a los factores de comercialización, el índice de 1,82 del proyecto Santa Gabriela ubicado en Condado El Naranjo, tiene un valor agregado de 82%; lo que implica que dicha área geográfica tiene una mayor rentabilidad que las otras dos evaluadas, por lo que se aconsejaría al accionista invertir en esa área o proyecto.

Grafico I. **Gráfica de comparación de factores de comercialización**



Fuente: elaboración propia.

8.2. Análisis

- Jardines del Carmen: de acuerdo al Factor de Comercialización de 1,06 la compañía esta percibiendo 40% de utilidades mas un 6% de *plus* de ganancia que otorga el mercado regional.
- Santa Gabriela: de acuerdo al Factor de Comercialización de 1,82 la compañía esta percibiendo 40% de utilidades mas un 82% de *plus* de ganancia que otorga el mercado regional lo que hace el proyecto altamente rentable.
- Jardines del Carmen: de acuerdo al Factor de Comercialización de 1,06 la compañía esta percibiendo 40% de utilidades mas un 47% de *plus* de ganancia que otorga el mercado regional.

CONCLUSIONES

1. Para poder realizar una valuación por medio del método de el Factor de Comercialización, es necesario realizar un estudio de mercado de las zonas de interés.
2. El Factor de Comercialización es un índice directo del comportamiento real de la demanda o intención de compra del cliente.
3. El Factor de Comercialización es una herramienta importante para el inversionista o accionista para la toma de decisiones de inversión, ya que le muestra de manera cuantitativa cómo se ha comportado el mercado regional.
4. El índice del Factor de Comercialización indica el porcentaje de valor agregado que tiene la residencia por su ubicación.
5. Entre mayor es el Factor de Comercialización, mayor es la ganancia por proyecto.
6. El Factor de Comercialización debe ser mayor a 1,0 para representar ganancia y no sacrificar la utilidad.

RECOMENDACIONES

1. Es importante el conocimiento del método: de El Factor de Comercialización, para los inversionistas y accionistas y tomar decisiones acertadas al momento de invertir capitales.
2. Todo valuador debe incluir entre su conocimiento el método de el Factor de Comercialización, ya que es una herramienta que le ayudara a dar estudios de mercado más acertados y cercanos a la realidad.
3. Para que el método del Factor de Comercialización, sea útil siempre se debe comparar entre dos o más regiones de estudio y verificar que las muestras obtenidas sean consistentes con los objetivos del estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. BAZANT S., Jan. *Manual de diseño urbano*. 2a ed. México: Trillas, 2003. 250 p. ISBN: 968-2467-05-5.
2. BORRERO OCHOA, Óscar A. *Avalúos de inmuebles y garantías*. Colombia: Bhandar Editores, 2002. 287 p. ISBN: 958-9247-17-2.
3. *Revista Plusvalía, Real estate hogar & vida*. Fascículos 12, 21, 22, 28, 30. Guatemala: Plusvalía. 2006 –2011.
4. WILLIAMS, Martha R. *California real estate appraisal*. Longman Group Inc. 2a ed. Estados Unidos: Real Estate Education Company 2003.178 p. ISBN: 978-0-79-310580-9.

ANEXOS

Anexo 1. Jardines del Carmen

Información de los proyectos

a) Logotipo



b) Descripción



Continuación del anexo 1.

c) Publicidad



Hoy tu decides cada paso, abriendo nuevos caminos y oportunidades, mejorando tu espacio.

En **Jardines del Carmen** encuentras un estilo elegante, armonioso y apacible, que busca en la esencia de la tradición, los valores familiares que inspiran seguridad y tranquilidad. El sueño de tener tu propio hogar.

d) Modelos



5 Modelos diferentes

En cada solución habitacional de Jardines del Carmen tu podrás disfrutar de:

- Sala y comedor iluminados y espaciosos
- Amplio dormitorio Master
- Cómodos dormitorios Secundarios
- Baños amplios
- Prácticas y eficientes cocinas
- Grandes jardines y áreas verdes
- Balcones y muchos detalles más (apartamnetos)

- Casa Aralia
- Casa Laelia
- Apartamentos

Continuación del anexo 1.

e) **Ubicación**



Continuación del anexo 1.

f) Modelo de estudio: casa Aralia de Jardines del Carmen



Continuación del anexo 1.

g) Detalles de urbanización y acabados



Fuente: Grupo Rosul. <http://www.gruporosul.com/jardines.html>. Consulta: 7 de junio de 2012.

Anexo 2. Hacienda Las Flores

a) Logotipo



b) Descripción

Bienvenidos a Hacienda de las Flores

Hacienda de las Flores es un proyecto que se construye en base a un plan maestro en el cual han participado profesionales con una amplia experiencia. La conceptualización inició en 1,998, mientras que la planificación y los trabajos de infraestructura iniciaron en el año 2,003.

Para hacer realidad el complejo de condominios denominado "Hacienda de las Flores", fue necesaria la construcción de una autopista de cuatro carriles de concreto, única en Guatemala.

HDF, S.A. es parte de un consorcio que tiene una experiencia de más de cuarenta años en la edificación de viviendas y edificios en Guatemala.

El complejo habitacional se encuentra ubicado sobre una gran meseta natural, lo que intrínsecamente hace que el mismo sea totalmente seguro. A su vez, la meseta se encuentra rodeada de barrancos, los cuales son propiedad de Desarrollos HDF, S.A., creando de esta forma un lugar exclusivo.

La urbanización y conceptualización del plan maestro y el diseño de las viviendas, se hizo con un solo objetivo: lograr que los vecinos tengan calidad de vida. Esto significa extensas áreas verdes, excelente arquitectura, seguridad, exclusividad y tranquilidad.

El primer condominio a ser desarrollado se encuentra ubicado en una extensión de 41,000 varas cuadradas de terreno, de las cuales 4,660 varas cuadradas son destinadas a un parque de recreación. Adicionalmente existen 4,443 varas cuadradas destinadas a áreas verdes dentro del condominio.

El diseño de parque es innovador. Cada condominio cuenta con un parque, los cuales estarán integrados en un futuro como uno solo. La única forma de ingresar al parque es siendo condómine de las casas. Cuando los 5 condominios que integran la primera fase de Hacienda de las Flores estén terminados, el parque tendrá una extensión de 2.3 manzanas de terreno.

El grupo desarrollador no ha escatimado, para que este sea un proyecto que revolucione el concepto de condominios en Guatemala.



Continuación del anexo 2.

c) **Ubicación**



d) **Distribución**



Continuación del anexo 2.

e) **Modelos:**

- Premium
- Premier
- Estándar
- Estándar M
- Premier B
- Esquina

f) **Modelo de estudio: Casa Aralia de la Hacienda Las Flores**

Casa Premier

Planta Baja

- Ampla Sala.
- Comedor Independiente.
- Cocina.
- Área de lavandería con pila.
- 1/2 baño de visitas.
- Parqueo hasta para cuatro vehículos.
- Amplio jardín interior.
- Área para calentador de agua con instalación completa en toda la casa.
- Cableado instalado.

Planta Alta

- Dormitorio 1.
- Dormitorio 2.
- Dormitorio principal con walk-in closet y baño privado completo con tina.
- Baño secundario compartido.
- Ampla sala familiar.
- Cableado instalado.

Terreno 7x16 mts.
Construcción 131 mts²

"Hacer click en los ambientes para apreciar como son"



Anexo 3. Santa Gabriela:

a) Logotipo



b) Distribución:



Continuación del anexo 3.

d) **Publicidad**

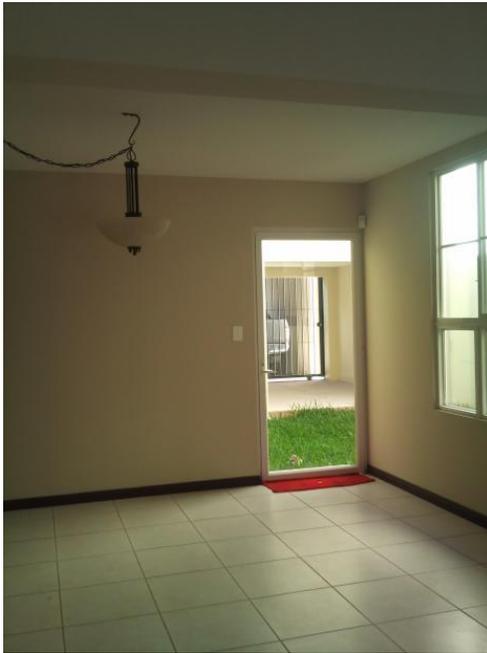
EL LUGAR MÁS ORDENADO
DE LA CIUDAD

CONDADO NARANJO
Todo en su lugar
Áreas verdes, seguridad integral y alta plusvalía.
2436-7272
www.condadonaranjo.com

SANTA GABRIELA
últimas casas

Continuación del anexo 3.

e) Detalles de urbanización y acabados.



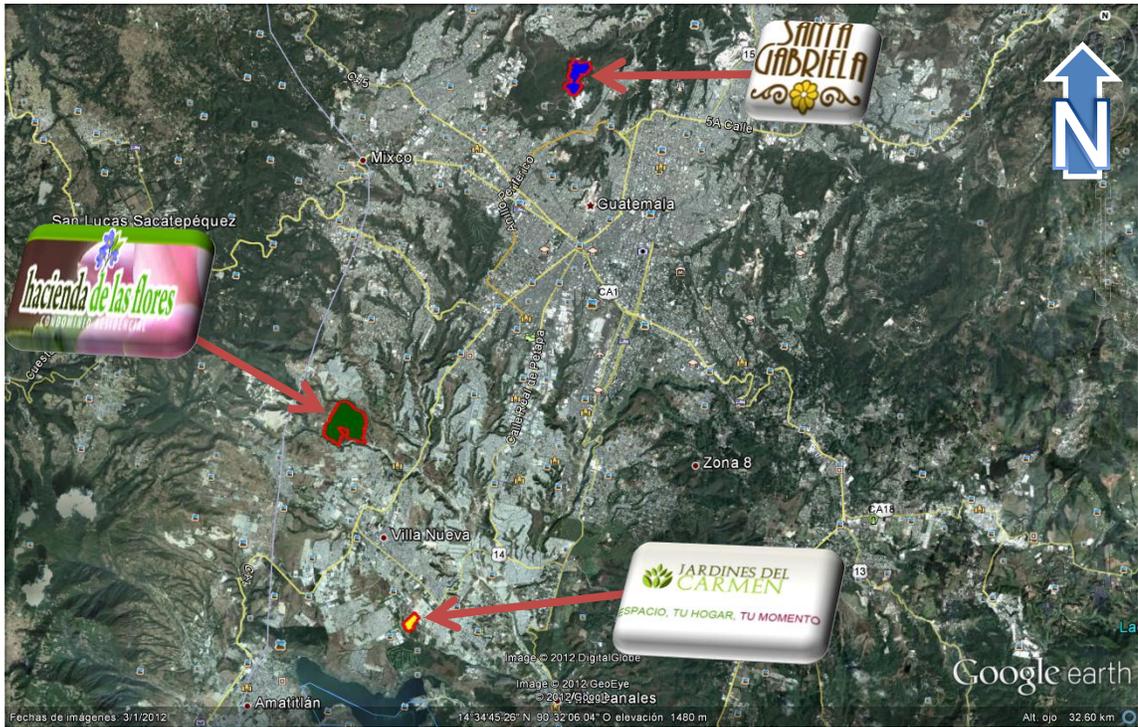
Continuación del anexo 3.

f) Modelo estudiado: Murcia



Fuente: Santa Gabriela. <http://www.condadonaranjo.com>. Consulta 6 de junio de 2012.

Anexo 4. Localización de las áreas estudiadas en el área metropolitana



Fuente: Fotografía aérea, Google Earth.