



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Maestría en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e
Inmobiliarias

ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UN PROYECTO DE VIVIENDA
SOCIAL UNIFAMILIAR EN UN TERRENO DE PROPIEDAD
PRIVADA

Tesis para optar el Grado de Magíster en Gestión y Dirección de
Empresas Constructoras e Inmobiliarias que presenta:

Carlos Hoyos Vértiz

Octubre, 2008

INDICE

INTRODUCCION	
CAPITULO 1: ANÁLISIS SITUACIONAL DEL ENTORNO	1
CAPITULO 2: EL MERCADO INMOBILIARIO, SEGMENTACIÓN, MERCADO META Y POSICIONAMIENTO	24
CAPITULO 3: BÚSQUEDA, EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DEL TERRENO	58
CAPITULO 4: PRUEBA DEL PRODUCTO – ESTUDIOS DE INVESTIGACION DE MERCADO	83
CAPITULO 5: FACTIBILIDAD COMERCIAL	106
CAPITULO 6: FACTIBILIDAD TÉCNICA	128
CAPITULO 7: FACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA	156
CAPITULO 8: FACTIBILIDAD ECONÓMICA – FINANCIERA	174
CAPITULO 9: ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y ESCENARIOS	193
CONCLUSIONES	209
BIBLIOGRAFÍA	215
ANEXOS	217

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCION

CAPITULO 1 - ANALISIS SITUACIONAL DEL ENTORNO

- 1.1 Etapas de un Proyecto Inmobiliario
- 1.2 Entorno Político
- 1.3 Entorno Social
- 1.4 Entorno Macroeconómico
- 1.5 Entorno del Sector Construcción e Inmobiliario

CAPITULO 2 - EL MERCADO INMOBILIARIO, SEGMENTACION, MERCADO

META Y POSICIONAMIENTO

- 2.1 El Mercado Inmobiliario en Lima Metropolitana y el Callao.
- 2.2 Estudio de la Demanda de Viviendas.
- 2.3 Planeamiento Estratégico.
- 2.4 Segmentación de Mercados.
- 2.5 Mercado Meta.
- 2.6 Posicionamiento.

CAPITULO 3 - BUSQUEDA, EVALUACION Y ELECCION DEL TERRENO –

PERFIL DEL PRODUCTO

- 3.1 Tipos y Fuentes de búsqueda.
- 3.2 Características y parámetros de valoración.
- 3.3 El terreno escogido.
- 3.4 Análisis de Cabida
- 3.5 Perfil del producto.
- 3.6 Análisis de Titulación y otros legales.
- 3.7 Contrato Preparatorio de Compra y Venta.
- 3.8 Puesta en valor del Terreno.

CAPITULO 4 – PRUEBA DEL PRODUCTO – ESTUDIOS DE

INVESTIGACION DE MERCADO

- 4.1 Estudios de Investigación de Mercados
- 4.2 De Fuentes Secundarias
- 4.3 De Fuentes Primarias
- 4.4 Estudio Cualitativo
- 4.5 Estudio Cuantitativo

CAPITULO 5 - VIABILIDAD COMERCIAL

- 5.1 Definición del producto.
- 5.2 Precio y forma de pago.
- 5.3 Criterios para precios de lista diferenciados.
- 5.4 Estudio de la oferta existente.
- 5.5 Posición competitiva.
- 5.6 Plan Preliminar de Marketing.

CAPITULO 6 - VIABILIDAD TECNICA

- 6.1 Levantamiento Topográfico.
- 6.2 Estudio de Suelos.
- 6.3 Proyecto de Habilitación Urbana y anteproyecto de Arquitectura.
- 6.4 Elección del sistema estructural. Subestructura-Superestructura
- 6.5 Estandarización y modulación.
- 6.6 Proceso constructivo.

6.7 Estimación de costos y plazos de construcción. Ratios.

CAPITULO 7 - VIABILIDAD ADMINISTRATIVA

7.1 Contrato Definitivo de Compraventa del Terreno.

7.2 Estructura Administrativa del Negocio.

7.3 Estructura de la Organización Empresarial del Promotor-Constructor.

7.4 Organigrama Funcional para la Gestión del Proyecto.

7.5 Estrategia tributaria del negocio.

CAPITULO 8 - VIABILIDAD ECONOMICO - FINANCIERA

8.1 Conceptos y Consideraciones. Producto, Política de ventas, Costos de construcción, Estructura de financiamiento (aportes, preventas, crédito bancario).

8.2 Modelo Base de evaluación. : Ingresos, Costos y Estado de Ganancias y Pérdidas. Indicadores económicos.

8.3 Evaluación Económica – Financiera. Flujo de Caja, Tasa de descuento. Indicadores Financieros TIR y VAN y Punto de Equilibrio. Capital, Estructura Deuda/Capital.

CAPITULO 9 - ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y ESCENARIOS

9.1 Costo del terreno.

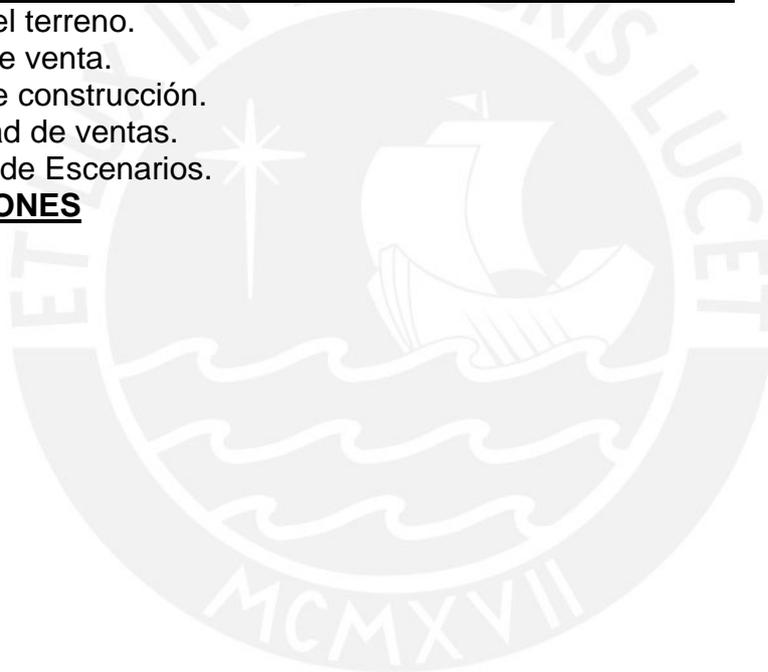
9.2 Precio de venta.

9.3 Costo de construcción.

9.4 Velocidad de ventas.

9.5 Análisis de Escenarios.

CONCLUSIONES





Este trabajo está dedicado a mi esposa Marlene y a mis hijos Carlos y Brenda que con su aliento y amor me ayudaron a culminarlo.

INTRODUCCIÓN

La vivienda es por naturaleza una de las más importantes aspiraciones del ser humano, la cual representa no sólo la posibilidad de satisfacer una de las necesidades básicas de las familias en toda sociedad sino, en una tan informal como la nuestra, la posibilidad de incorporarse a la estructura económica del mercado, si este objetivo es alcanzado mediante la obtención de un crédito hipotecario de vivienda.

Sin embargo, las condiciones que deben darse en el entorno macroeconómico, en el pasado no siempre han sido las más convenientes para fomentar este tipo de mecanismo de financiamiento para la vivienda. No obstante ello, a lo largo de los últimos 10 años se ha observado un cambio cualitativo importante en este sentido, habiéndose mejorado sustantivamente este entorno y lo que ha permitido el desarrollo de varios mecanismos de este tipo de financiamiento.

Durante la mayor parte de la historia reciente de nuestro país esta herramienta de promoción de la vivienda estuvo basada en ineficientes e insostenibles sistemas de subvención del estado que sólo facilitó a un sector muy pequeño de la población para hacerse de una vivienda y prácticamente

pagar ínfimas sumas o no pagar casi nada por ella con el consecuente perjuicio de la mayor parte de la población. Como era de esperarse, dichos sistemas fueron insostenibles en el tiempo, sin embargo, existe ahora, disponible en el mercado financiero, el crédito hipotecario en una serie de combinaciones de fondos de origen estatal y privado destinados a diferentes sectores socioeconómicos de la población, que están siendo beneficiados con el acceso a créditos a largo plazo para la adquisición de sus viviendas.

Por otro lado, tal como lo señalamos anteriormente, el Perú desde hace más de una década viene creciendo de manera sostenida, año a año, con altos niveles promedio de incremento del orden de 6.2% en su PBI desde el año 2,002 al 2,007 liderando incluso el ritmo de crecimiento en el contexto de nuestros vecinos latinoamericanos. De igual manera, la inflación, factor importantísimo para garantizar la viabilidad del crédito hipotecario de largo plazo, se encuentra también en los niveles promedio mas bajos en muchos años, 2.3% como promedio desde el 2,002 al 2.007, también el mas bajo en Latinoamérica. En los últimos meses se observa un ligero incremento en las tasas de inflación por factores exógenos como el alza del precio del petróleo y de los alimentos y también debido internamente al incremento de la demanda, sin embargo, los analistas señalan que el Banco Central cuenta con las herramientas suficientes para controlar y administrar las tasa de inflación en el mediano y largo plazo. Otro factor importante que nos indica igualmente el buen momento macroeconómico que atraviesa nuestro país es la reducción de nuestro niveles de deuda pública que han disminuido desde 48% del PBI En el

año 2,003 al 27% en el 2,008 lo que permitirá al estado destinar mayores recursos del presupuesto nacional para la inversión y desarrollo productivo en los próximos años. Por último, para coronar este buen panorama, hace pocos meses la prestigiosa empresa calificadora de riesgos financieros Standard and Poor's acaba de calificar al Perú con el Grado de Inversión lo que implicará que los próximos años ingresarán importantes capitales destinados a la inversión productiva lo que mejorará los niveles de empleo e ingresos de la población.

La situación política, a pesar de los vaivenes inherentes a ella en países en vías de desarrollo como el nuestro, también muestra una relativa estabilidad desde el año 1990 hasta la fecha. Gobiernos democráticos elegidos por el pueblo en elecciones relativamente transparentes han caracterizado nuestro entorno político en los casi últimos 20 años y a pesar de la alternancia en el poder de los diferentes partidos políticos que gobernaron el país en ese lapso, todos ellos han aparentemente comprendido que las políticas de estado destinadas al desarrollo de la economía y a mejorar el bienestar de nuestra población pueden ser puntos de coincidencia y trabajo continuo entre sus diferentes perspectivas políticas de gobierno.

A pesar de esta buena coyuntura política y económica que vive nuestro país, la cual incluso, de acuerdo a la mayoría de los analistas, se proyecta positivamente para los próximos años, el impulso promotor de las empresas dedicadas a los desarrollos inmobiliarios se concentra, por ahora, a satisfacer la demanda de espacios de vivienda de los sectores económicamente mas

altos de la sociedad (NSE A y B). Esto viene ocurriendo, entre otras razones, por la comprobada capacidad adquisitiva de estos sectores, el conocimiento claro y comprobado de sus gustos y preferencias frente a los productos inmobiliarios, la disponibilidad de créditos hipotecarios para ellos, disponibilidad de terrenos, entre otros.

No ocurre lo mismo con la oferta inmobiliaria para los sectores C y D de la población, los cuales se tienen que contentar por el momento con una oferta muy tímida de productos inmobiliarios para ellos. Consideramos que algunos de los factores que originan esta situación residen en la dificultad por la poca disponibilidad y la titulación de las tierras, la falta de factibilidad de los servicios públicos, sobre todo los de agua y desagüe, problemas en la normatividad municipal de los predios y todavía el poco conocimiento de parte de los desarrolladores inmobiliarios respecto a los gustos y necesidades de estos sectores de la población, las limitaciones en la capacidad de compra de estos sectores, entre otros. Sin embargo, cabe resaltar el esfuerzo promotor que viene desarrollando el Fondo Mi Vivienda al subastar terrenos del estado a precios relativamente bajos a promotores inmobiliarios con la finalidad de fomentar la vivienda para estos sectores.

El Instituto de la Construcción y el Desarrollo de CAPECO en el último XII Estudio de la Demanda de Viviendas en Lima y Callao realizado el año 2,007 nos señala que estos niveles socioeconómicos representan la parte más importante de la demanda efectiva de viviendas, por lo que la oferta en los

próximos años debe incrementarse significativamente hacia este sector de la población. A continuación citamos un párrafo de este documento en que destaca el tema.

¹“La demanda efectiva está prácticamente concentrada en aquellas unidades habitacionales con precios inferiores a los US \$ 30,000 y el porcentaje correspondiente a los rangos comprendidos dentro de estos valores es de 68.63% cifra superior a la registrada el año pasado con 57.84%”

Es por todo lo señalado anteriormente que consideramos que no sólo detectamos una brillante oportunidad de negocio para las empresas desarrolladoras inmobiliarias sino que a la vez consideramos de urgente necesidad colaborar con las políticas de gobierno destinadas a hacer llegar los beneficios del sistema económico implementado a los sectores hasta ahora menos favorecidos de la población con la única finalidad de permitir que el sistema logre consolidarse en el tiempo para cerrar el círculo virtuoso de crecimiento que venimos atravesando. No olvidemos que estos sectores socioeconómicos de la población conforman mas del 75% de la población del país, que ellos son los deciden quienes nos deberán gobernar en el futuro y que sino “sienten” los beneficios del sistema, pueden ser fácilmente seducidos por discursos populistas que lamentablemente son los mas fáciles producir y que en nuestro escenario político abundan ese tipo de actores.

¹ CAPECO, Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao, 2007. p. xlii

Es, por tanto, una tremenda oportunidad la que tienen los desarrolladores de inmuebles ante esta realidad. Por un lado saber que la demanda de estos productos inmobiliarios no solamente está asegurada sino que conforme siga el crecimiento de la economía y por ende se incorporen cada vez mas familias que pertenecen actualmente al NSE E de la población, que actualmente no tienen ningún acceso a la vivienda propia, a los niveles C y D dicha demanda tenderá a ser infinita, lo que garantizará la inversión en gran escala y en proyectos masivos de gran envergadura para estos sectores.

No obstante lo anterior, reconocemos que esta situación representa también un gran reto para estas empresas ya que les obligará a resolver muchos problemas y paradigmas existentes en sector de los consumidores de vivienda casi nunca atendidos con oferta formal de estos productos, así como otros relacionados con los problemas titulación de las tierras, normatividad municipal, factibilidad de servicios públicos, accesibilidad, etc., como lo señalamos anteriormente.

Los desarrolladores inmobiliarios que decidan hacer suyo el reto tendrán dos alternativas por el momento para resolver el primero y mas importante de los problemas, conseguir la tierra. La primera opción será concursar en las subastas que promueve el estado a través del Fondo Mi Vivienda con las consiguientes limitaciones comerciales que ello implica. La segunda y la que consideramos la mas interesante será detectar las oportunidades de compra de tierras en zonas de expansión urbana futura a precios relativamente bajos y

luego ponerlas en valor a lo largo de algún tiempo consiguiendo resolver paulatinamente los problemas señalados en el párrafo anterior, para luego proceder al desarrollo propiamente dicho del proyecto inmobiliario mas conveniente para el mercado meta escogido. Está demás señalar que los primeros que asomen en el mercado de la oferta conseguirán ventajas competitivas importantes frente a los demás, como la posibilidad de crear una imagen de marca en un sector prácticamente desatendido, la incorporación de procesos de construcción industrializados con el consecuente aumento de productividad y disminución de costos de producción que ello implica, el conocimiento de primera mano de las características que definen el comportamiento del consumidor de este sector con el consiguiente beneficio en el proceso de diseño del producto y su promoción, etc.

Es justamente esta situación la que nos ha motivado para este trabajo de tesis el que tratará sobre el estudio de viabilidad de un proyecto de viviendas de interés social en un terreno de propiedad privada, en un momento que vive el país en donde consideramos que están dadas todas las herramientas y condiciones que el desarrollador inmobiliario espera para realizar un emprendimiento inmobiliario exitoso. El lector nos podrá acompañar durante este importante proceso de análisis y evaluación en sus diferentes etapas, desde el conocimiento del macroentorno, el estudio de la oferta inmobiliaria en Lima y Callao, la segmentación del mercado y la elección del mercado meta, la búsqueda y elección del terreno, la apasionante investigación de la demanda en la que tuvimos la oportunidad de realizar estudios de fuente

primaria con prestigiosas compañías de investigación de mercado, hasta llegar a la evaluación de la viabilidad propiamente dicha en sus diferentes etapas como comercial, técnica, administrativa y económica-financiera.



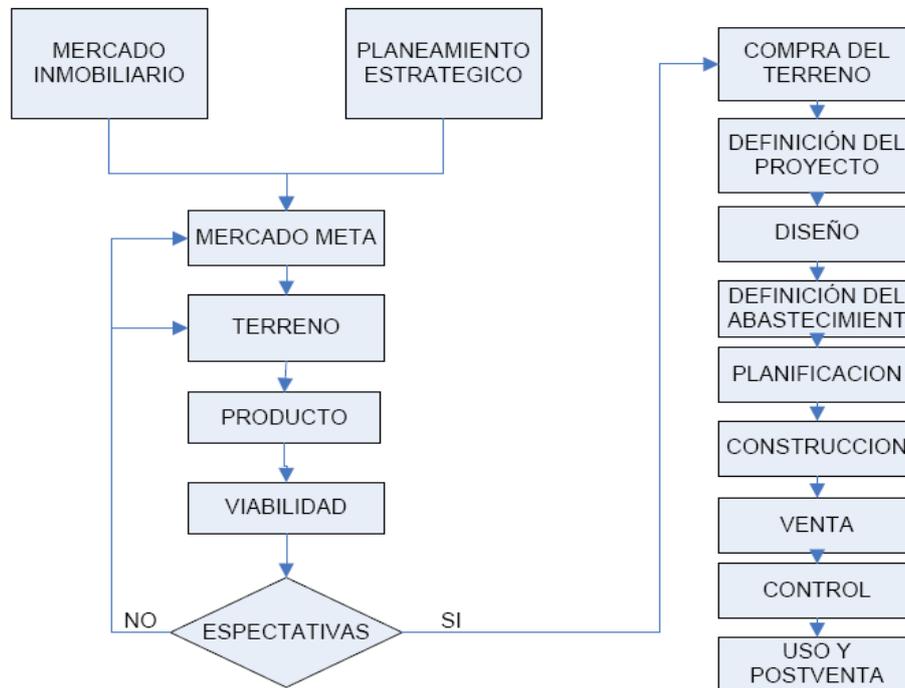
CAPITULO 1 – ANALISIS SITUACIONAL DEL ENTORNO

1.1 Etapas de un Proyecto Inmobiliario

La gestión de un proyecto inmobiliario la podemos dividir en dos grandes etapas. Una preliminar, denominada también Etapa de Preinversión y otra llamada de Inversión u Operativa en la que propiamente se realizan las acciones, se implementan, controlan y evalúan constantemente los procesos hasta llegar a la culminación, entrega y uso del producto.

A continuación mostramos en el Gráfico No. 1.0 un diagrama de flujo en donde podemos observar esquemáticamente estas etapas.

DIAGRAMA DE FLUJO DE UN PROYECTO INMOBILIARIO



Fuente: Apuntes de Curso Proyecto Inmobiliario – MDI - Ing. Pablo Orihuela

Gráfico No. 1.0

En la Etapa de Preinversión realizaremos todos los análisis y estudios destinados a diseñar el Planeamiento Estratégico ubicando las oportunidades y riesgos del mercado, así como también las Fortalezas y Oportunidades de nuestra empresa (FODA), segmentar y escoger el mercado meta, diseñar el producto inmobiliario y por último validar su potencial. Como vemos, esta etapa tiene una connotación estratégica, es decir, nos debe permitir conocer, entre otros, mediante un análisis situacional del entorno externo e interno a nuestra empresa todo el contexto que acompañará nuestro emprendimiento. En nuestro caso particular, tratándose el presente trabajo de un trabajo académico, nos concentraremos en el Análisis Situacional del Entorno, motivo de este capítulo.

1.2 Entorno Político

El país durante los últimos 20 años disfruta de una relativa estabilidad política en donde de manera sucesiva e ininterrumpida han sucedido varios gobiernos democráticamente elegidos por la población lo que ha generado una expectativa positiva, a pesar de existir todavía una serie de falencias en cuanto a la consolidación de las instituciones públicas como son los partidos políticos, el poder judicial, el poder legislativo los cuales necesitan aún incorporación de mecanismos que hagan mas eficiente y transparente sus funciones.

Sin embargo, es innegable el progreso que se viene alcanzando en cuanto a la continuidad de algunas políticas públicas consideradas como prioritarias en los asuntos del Estado como son la apertura de la economía al mercado globalizado, los programas de apoyo social a los sectores mas pobres del país mediante programas de asistencia temporal sobre todo en los ámbitos de la salud y la educación, la descentralización política del estado que está permitiendo que los pueblos con sus autoridades locales decidan respecto al mejor destino de inversión de los recursos públicos que les corresponden.

En las últimas 2 elecciones democráticas se han sucedido gobiernos que a pesar de sus diferencias ideológicas han coincidido en otorgar y luego mantener políticas que han permitido al país crecer en cuanto a su PBI, disminuir significativamente los niveles de pobreza extrema, aumentar el empleo y la inversión. A pesar de ello, la situación política y social del país aún es inestable y podría condicionar en lo sucesivo la continuidad de estas

políticas en el futuro. Se hace imperativo, por ello, trabajar de manera urgente y eficiente en estructurar una agenda de Estado que permita configurar políticas y acciones destinadas a lograr mayor inclusión social, de manera de lograr que los beneficios que se vienen observando en los sectores socioeconómicos mas altos, alcancen también a las grandes mayorías y así de esta manera estos últimos también apoyen estas políticas en el mediano y largo plazo permitiendo así su consolidación en el tiempo.

En resumen, si bien es cierto que el Entorno Político es hoy en día mas estable que algunos años atrás, sigue siendo una incertidumbre cada período electoral, por lo que con la finalidad de planear el horizonte de una inversión inmobiliaria, habrá que tener en cuenta siempre este período de “ruido político”, lo que aún representa una debilidad en nuestro país, desde la perspectiva de los inversionistas.

1.3 Entorno Social

En nuestro país se puede sostener, casi sin temor a equivocarnos, que existen tres grandes sectores sociales diferenciados entre ellos básicamente por un tema geográfico y étnico y que conforman las tres regiones geográficas del País; Costa, Sierra y Selva.

El primero, la zona del litoral costeño, que a pesar de la otrora aridez de sus tierras, han conseguido superarla e incorporar enorme sectores de tierras eriazas a la agricultura y ganadería. Han sabido desarrollar su agroindustria y

el comercio sustentados en las relativamente buenas condiciones de conectividad terrestre principalmente de la carretera Panamericana Norte y caminos vecinales anexos que permiten comercializar sus productos en los grandes mercados de consumo de la Costa. Este sector ha conseguido en los últimos años un importante crecimiento e incluso en algunas zonas de ella hasta pleno empleo.

La segunda, la zona de Sierra, la que por su limitada conectividad longitudinal vial ha quedado a expensas de las pocas carreteras de “penetración” que sólo les permite sacar algunos de sus productos, los más competitivos a los grandes mercados de la Costa o para exportación. Aquí el Estado tiene un gran reto en tratar de conseguir conectividad longitudinal entre los pueblos de la Sierra para lograr que dentro del mismo ámbito se generen mercados importantes en donde se puedan comercializar los productos producidos en la gran cantidad de pueblos aislados que componen esta región del país.

Por último, la zona de Selva que por su aislamiento geográfico conforma un área de desarrollo casi independiente de los grandes mercados de la Costa y menos aún de mercados de exportación. Esta región conforma una economía en donde el comercio es la base de la actividad económica de la mayoría de la población. La actividad productiva está casi restringida a productos derivados de la madera y algunos otros productos naturales.

Es interesante analizar en este momento brevemente algunos datos obtenidos del último Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el año 2,007 (INEI). En el Gráfico 1.1 se observa como ha venido variando población general del país así como la variación de la tasa de crecimiento en donde podemos observar que ésta última se viene reduciendo influida principalmente por la reducción de los niveles de fecundidad de la población.

POBLACION TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL,
1940 - 2007

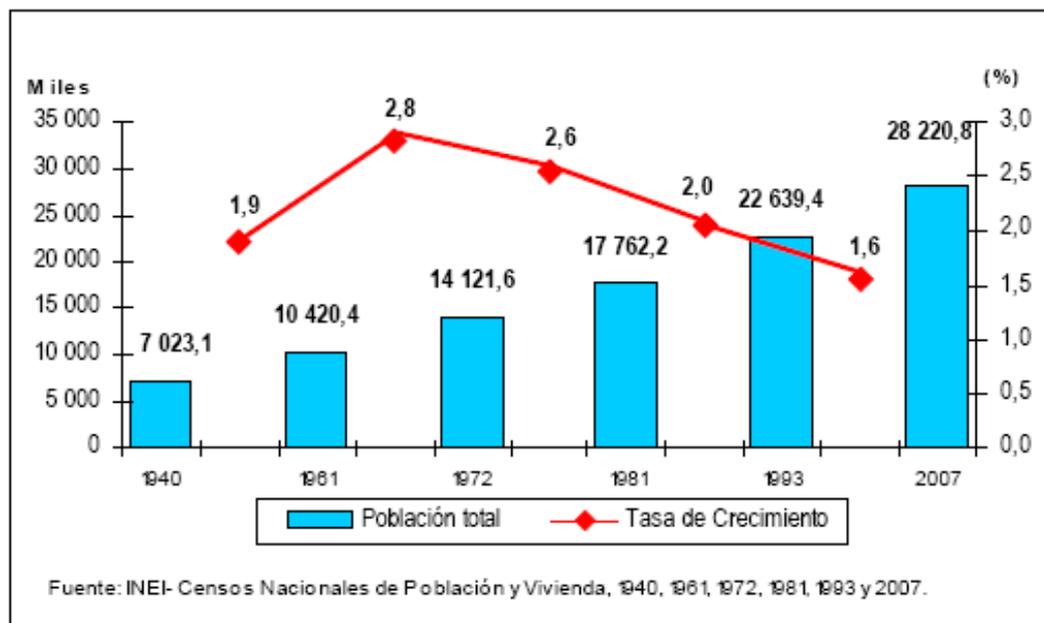


Gráfico 1.1

Asimismo en el Gráfico 1.2 observamos como la población se ha ido concentrando en áreas urbanas en desmedro de las áreas rurales.

¹ En los últimos 67 años, entre los Censos de 1940 y 2007, mientras la población censada total creció en 4,4 veces, la población urbana creció en 9,5 veces, es decir, fue 2 millones 197 mil 133 personas en 1940, y en el año 2007 constituye 20 millones 810 mil 700 personas. La población rural, que era 4 millones 10 mil 834 personas en 1940 pasó a 6 millones 608 mil 594 personas en el 2007, es decir, ha crecido en 1,5 veces.

¹ INEI, Censos Nacionales 2,007, XI de Población y VI de Vivienda, "Perfil Sociodemográfico del Perú", 2,008. p. 13

PERÚ: POBLACIÓN CENSADA POR ÁREA URBANA Y RURAL, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 Y 2007
(Porcentaje)

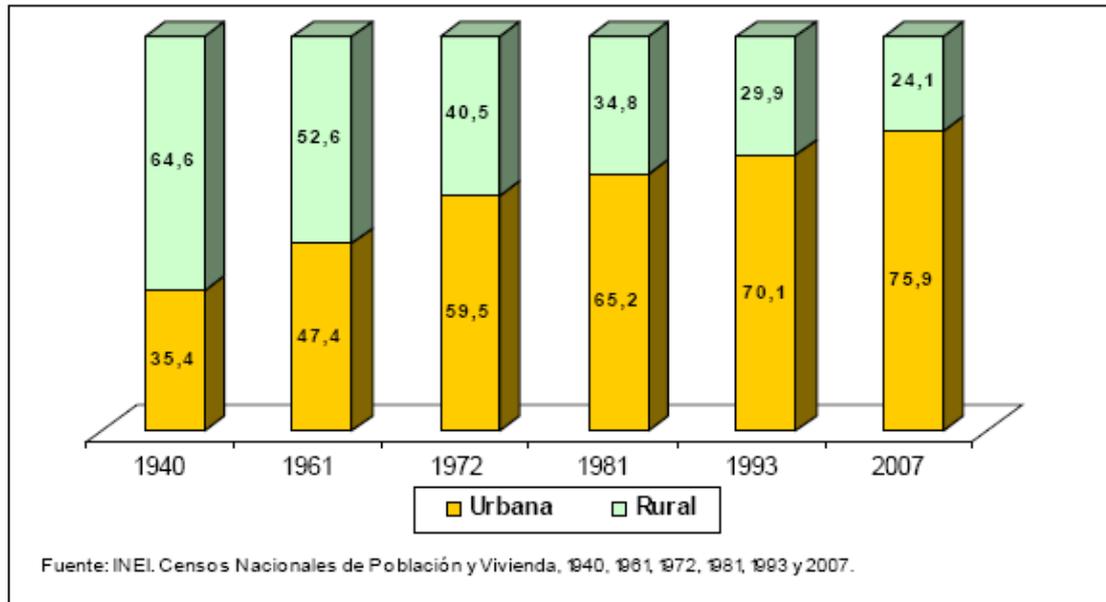


Gráfico 1.2

Otro dato importante que vale la pena observar es como ha venido evolucionando la concentración de la población en las diferentes regiones del país. En el Gráfico 1.3 se pudo apreciar como ya a la fecha mas del 54.60% de la población habita en la Costa y cada año se viene incrementando, algo similar a lo que ocurre también en la Selva en donde la población actual representa ya el 13.40% de la población nacional y sin embargo la región de la Sierra continúa despoblándose representando actualmente sólo el 32% de la población total cuando en el año 1,940 representaba el 65%. Por último, en el Gráfico 1.4 se observa como esta tendencia se sigue consolidando ya que las tasas de crecimiento promedio de la población por región son muchos más altas en la Costa y Selva que en la Sierra.

PERÚ: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN CENSADA, POR REGIÓN NATURAL, 1940 – 2007
(Porcentaje)

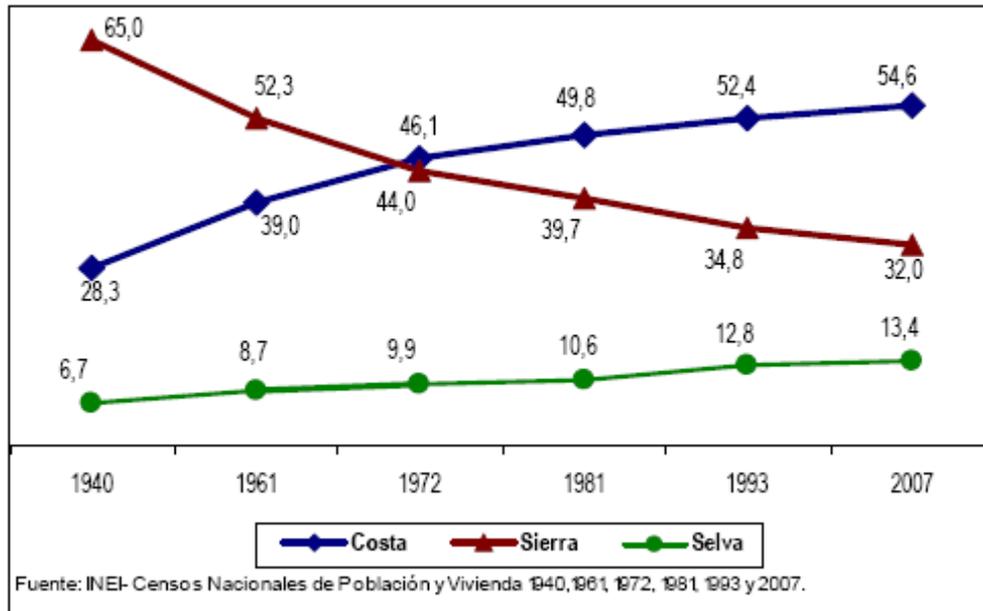


Gráfico 1.3

Un caso importante es observar como se distribuye la población por departamentos en el Perú lo que se puede apreciar en el Gráfico 1.5, en donde cabe resaltar la enorme concentración de más del 30% de la población que se encuentra concentrada en el departamento de Lima, en donde, como lógica consecuencia se concentrará la mayor parte de la demanda de vivienda.

PERU: TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, SEGUN REGION NATURAL, 1940 - 2007
(Porcentaje)

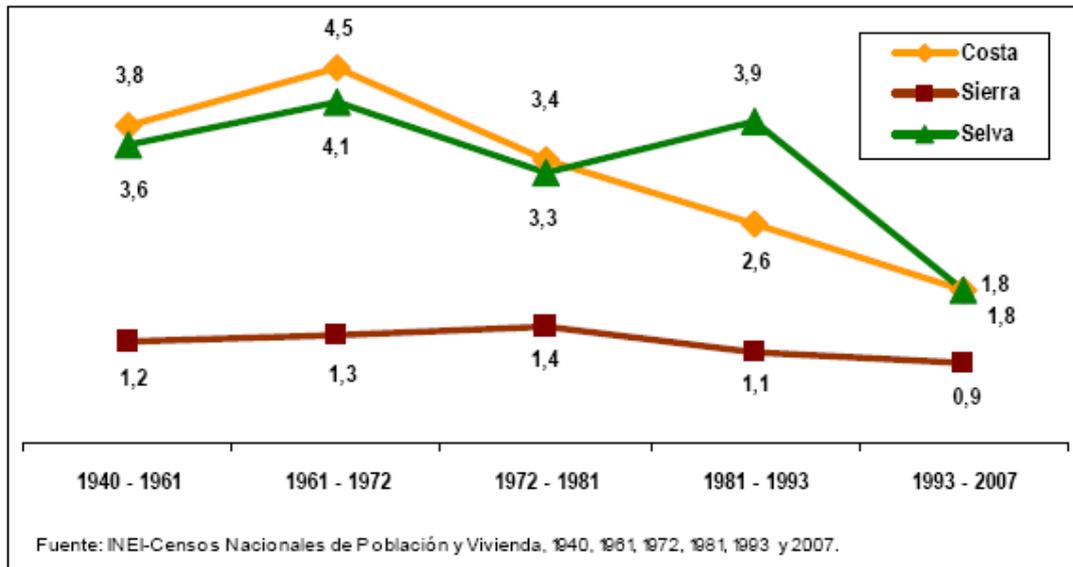


Gráfico 1.4

PERÚ: POBLACIÓN CENSADA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2007
(Miles)

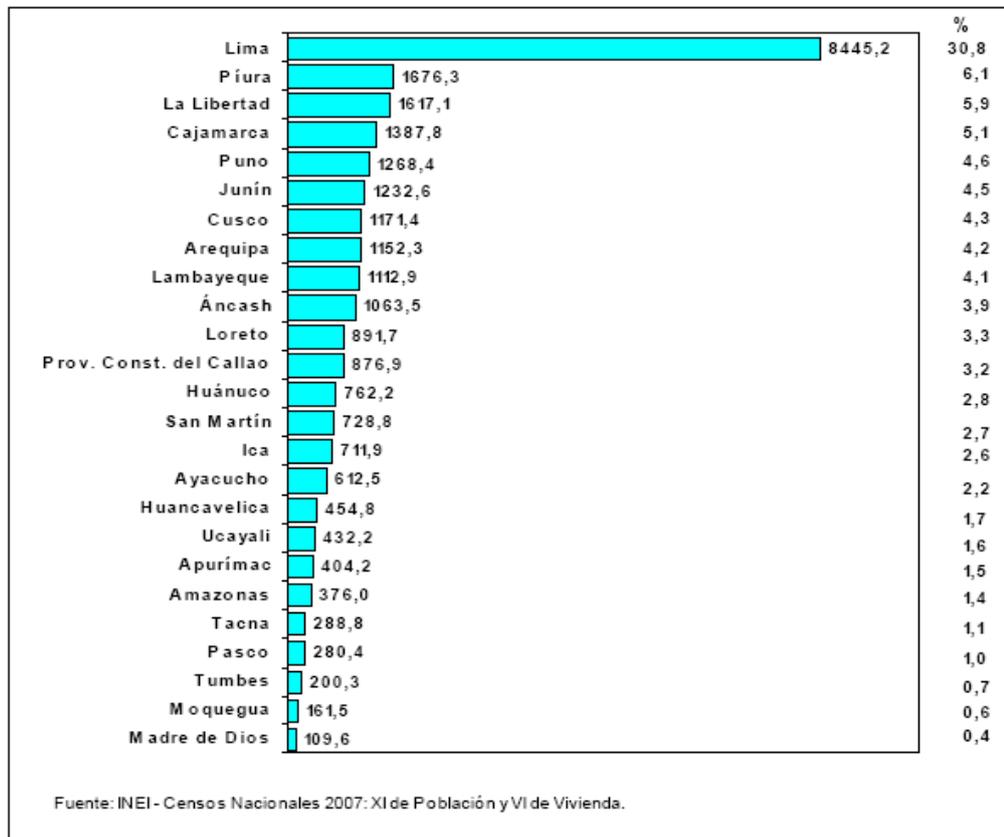
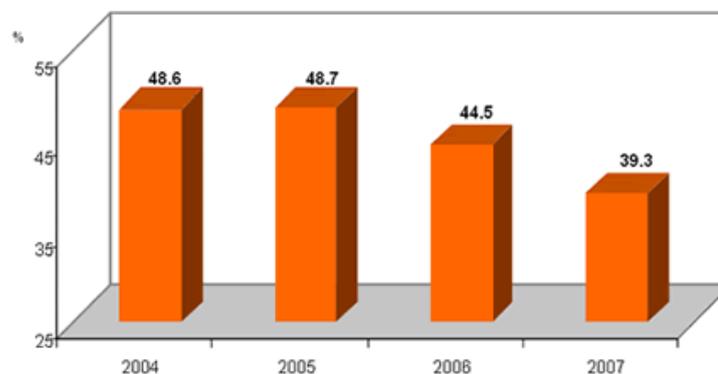


Gráfico 1.5

Como conclusión, respecto al entorno social y a la luz de una realidad sustentada en datos recientemente obtenidos, podemos comentar que si bien es cierto, la concentración de la población en áreas urbanas representa una ventaja desde el punto de vista de desarrollo económico y social, ésta viene originando un proceso de emigración acelerado de la población de la Sierra a la Costa y Selva, proceso que el Estado tiene la obligación de controlar dotando de mejor infraestructura vial longitudinal a la Sierra peruana para así integrar mejor a sus principales mercados con el resto de poblados enormemente dispersos en dicha región. Este proceso de mejoramiento de la infraestructura se ha iniciado ya con la construcción del Proyecto Perú que unirá las ciudades de Huancayo y Ayacucho.

No podemos culminar un análisis del entorno social sino analizamos la evolución de la pobreza total. A continuación presentamos algunos cuadros que resumen los ratios más representativos de esta realidad.

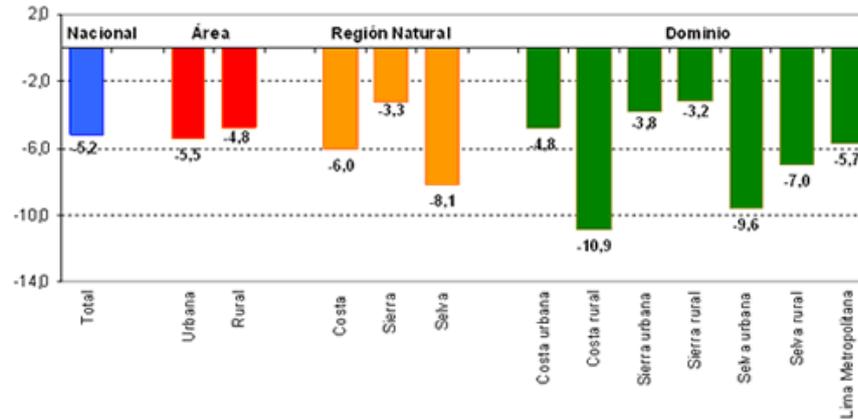
PERÚ: INCIDENCIA DE LA POBREZA TOTAL: 2004 - 2007 (%)



Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares Anual 2004 - 2007

Gráfico 1.6

PERÚ: REDUCCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA POBREZA
SEGÚN ÁMBITOS, EN EL 2007
(Puntos porcentuales)



Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares Anual 2004 - 2007

Gráfico 1.7

En el Gráfico 1.6 podemos observar la tendencia decreciente de los niveles de pobreza a lo largo de los últimos años y en el Gráfico 1.7 se observa que dicha disminución no es uniforme de acuerdo al ámbito. Esta reducción es más acelerada en la zona Urbana que en la Rural. En la Sierra la reducción es más lenta que en la Costa y sorprendentemente ésta menor que en la Selva, lo que coincide con los datos del censo respecto al volumen de población censada, en donde se señala que la Costa y la Selva están creciendo en población en desmedro de la Sierra.

No podemos dejar de comentar que dentro del entorno social, las coberturas de salud y educación pública aún son muy deficitarias para la mayoría de la población de limitados recursos, lo que representa una debilidad y una amenaza latente para el sistema y sobre todo un reto para el país ante un escenario de crecimiento sostenido muy acelerado, el que analizaremos más adelante, el cual requerirá del concurso de la población con un mejor nivel

educativo y de salud. Vale la pena señalar que el Estado invertirá una importante cantidad de recursos en el presente año y el siguiente en atenuar estas urgentes y básicas necesidades de la población, construyendo grandes hospitales en las principales ciudades del país. También viene seleccionando, capacitando y motivando a los profesores de las escuelas públicas de manera de ir mejorando gradualmente el nivel educativo de la población. Sin embargo, el déficit acumulado de ambos servicios es tan grande que demoraremos aún mucho en nivelarnos.

En resumen, respecto al Entorno Social podemos concluir que demográficamente el país crece aunque en menor proporción que en décadas anteriores, la población se concentra en las principales áreas urbanas de la Costa y la Selva, en desmedro de los pueblos de la Sierra. La pobreza disminuye gradualmente a un ritmo aceptable, pero aún muy lejos de los niveles deseados y los servicios de educación y la salud pública representan aún un gran reto para el Estafo Peruano. Este escenario configura por ahora a la Región de la Costa como la destinada a recibir la mayor oferta inmobiliaria en desmedro de las otras regiones lo que podría seguir alimentando el proceso migratorio hacia esta región. El entorno social es todavía una amenaza para el sistema, dado que una porción importante de la población no recibe aún los beneficios del crecimiento económico y la descentralización emprendidos.

1.4 Entorno Macroeconómico

En el aspecto macroeconómico es en donde el Perú posee la mayor fortaleza, ya que en el lapso desde año 2,000 hasta la fecha la Producción Nacional a mostrado una tendencia de constante crecimiento habiendo alcanzado prácticamente 8 años de crecimiento consecutivo ininterrumpido habiendo alcanzado el PBI del 2,007 valores del 9%, proyectándose 9,4% para este año 2,008, tal como se aprecia en el Gráfico 1.8.

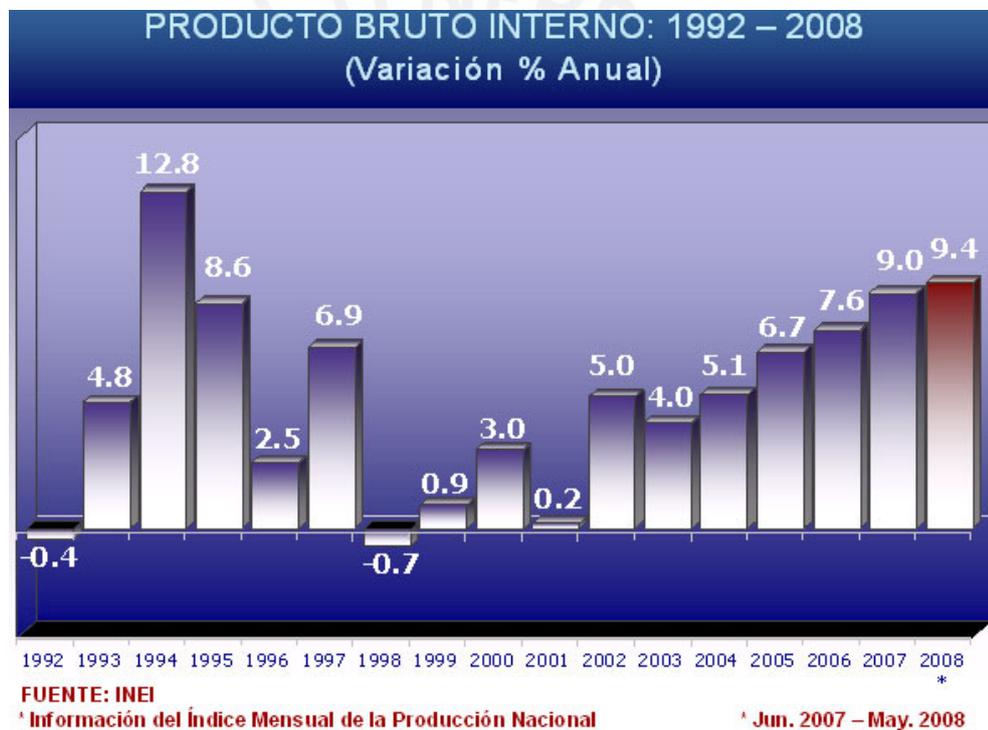


Gráfico 1.8

De la misma manera, la inflación en moneda nacional ha mostrado un comportamiento estable y bajo en los últimos años, llegando incluso a ser uno de los mas bajos en la Región Latinoamericana. Esto a su vez ha posibilitado la reducción de las tasas de interés lo que ha traído como consecuencia el

acceso cada vez a mayores sectores de la población el acceso al crédito en sus diferentes modalidades. Obsérvense los Gráficos 1.9 y 1.10.

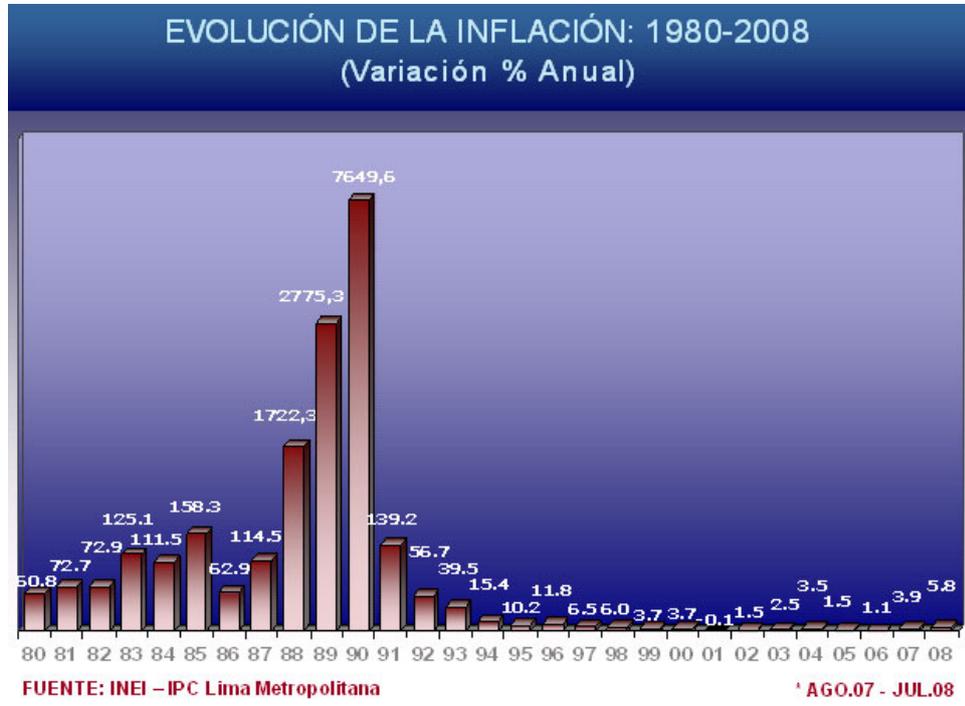


Gráfico1.9

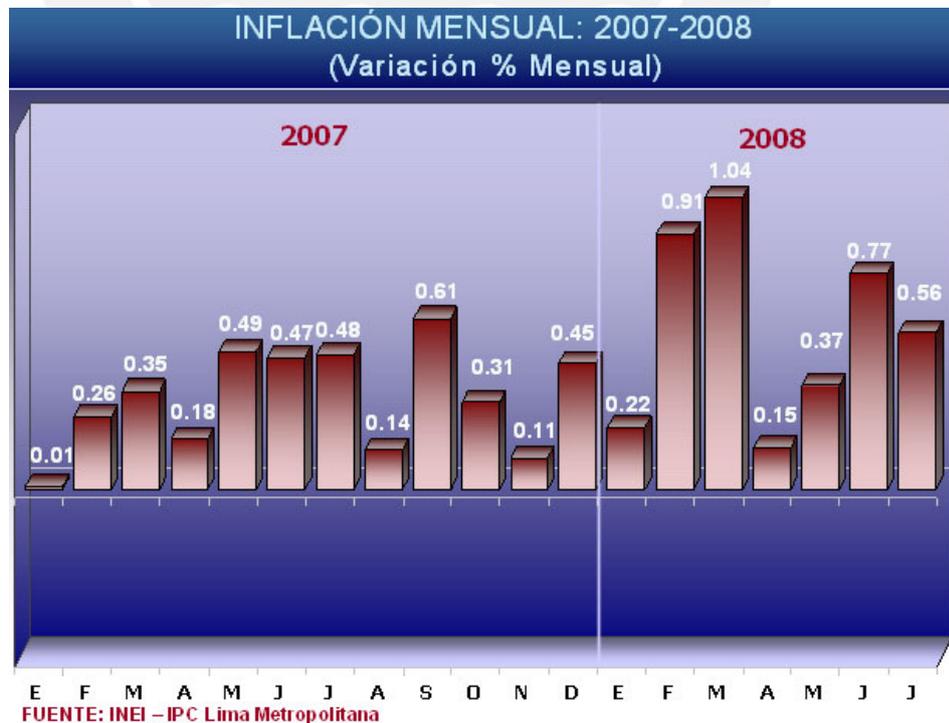


Gráfico 1.10

Respecto a las características de este crecimiento, “Standard & Poors” prestigiada empresa dedicada entre otros a la calificación de las economías de los países, en su último reporte del 14/07/08 en donde sube la calificación soberana en moneda extranjera de largo plazo del Perú a “GRADO DE INVERSION” de BBB – con perspectiva estable, señala lo siguiente:

² El sólido panorama económico del Perú, con tasas de crecimiento del PBI estimadas en 6.5% en el mediano plazo, son un factor clave de apoyo para que esta suba de calificaciones. Las perspectivas de crecimiento robusto del país están apuntaladas por el rápido crecimiento de la inversión que se espera alcance el 25% del PBI en el 2,008 y que se estima crecerá más en el mediano plazo. “Mas importante, el crecimiento económico se ha diversificado en los últimos tres años alejándose de una pauta conducida principalmente por la demanda externa y adoptando una estructura mas compleja con una demanda interna dinámica, en especial por la inversión, pero también por el consumo privado”

Este crecimiento ha sido liderado por los sectores de la Construcción, Manufactura y Comercio llegando los ratios de crecimiento entre los períodos de Junio 2,006 a Mayo 2,007 y Junio 2,007 a Mayo 2,008 a 19.64, 10.61 y 10.18 respectivamente, como se puede apreciar en el Cuadro 1.1.

PRODUCCIÓN NACIONAL SEGÚN SECTORES: MAYO 2008 (Año Base 1994)				
SECTORES ECONÓMICOS	Ponderación 1/	Variación % 2008/07		Var. % Jun.07-May08/ Jun.06-May.07
		MAYO	ENE-MAY	
PRODUCCIÓN NACIONAL	100,0	7,30	9,80	9,37
Agropecuario	7,60	3,61	3,71	2,70
Pesca	0,72	-25,04	0,34	0,45
Minería e Hidrocarburos	4,67	9,66	7,11	5,91
Manufactura	15,98	4,58	10,03	10,61
Electricidad y Agua	1,90	7,00	8,84	8,52
Construcción	5,58	14,31	20,56	19,64
Comercio	14,57	9,60	11,03	10,18
Otros Servicios 2/	39,25	7,83	9,56	9,79
DI-Otros Imp. a los Prod.	9,74	7,29	10,56	7,40

1/ Corresponde a la estructura del PBI valorizado a precios básicos

2/ Incluye Servicios Gubernamentales, Transportes y Comunicaciones y Otros Servicios

FUENTE: INEI, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción y SUHAT.

Cuadro 1.1

² <http://www2.standardpoors.com>

En resumen, tasas de crecimiento del PBI anual en los próximos años del orden del 6.5%, inflación anualizada no mayor del 6%, tasas de interés activas para préstamos hipotecarios en soles y dólares menores del 10% anual, altas tasas de crecimiento de la inversión y consumos privados, crecimiento del empleo, etc. es uno de los mejores escenarios macroeconómicos que el Perú tiene en los últimos años. Sin embargo, hay que tener cuidado con el aumento del precio de algunos de los materiales de construcción que están subiendo muy por encima de los niveles de inflación debido a que la demanda está superando su oferta.

1.5 Entorno del Sector Construcción e Inmobiliario

Es muy notorio el crecimiento del sector construcción e inmobiliario en el País. Una de las fuentes más confiables y de común uso por los constructores y los desarrolladores inmobiliarios en el Perú son los Estudios de Mercado que realiza CAPECO todos los años respecto a las Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao. De acuerdo XII Estudio realizado en el año 2,007 respecto al desarrollo del Sector Construcción en el año 2,007 anota lo siguiente:

³ El sector construcción creció 25.20% en Julio, asociado al dinamismo de los créditos hipotecarios (20.80%) y a la ejecución de obras de autoconstrucción, de oficinas, así como de carreteras. En el período de Enero – Julio de 2,007, el sector acumuló un crecimiento de 15.90%.

Podemos observar en el Cuadro 1.2 como el sector construcción es el sector que lidera el crecimiento del PBI.

³ CAPECO, El Mercado de las Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao, 2,007. p. 6

1 CUADRO 1.2: PRODUCTO BRUTO INTERNO

(Variaciones porcentuales respecto al mismo período del año anterior)

ACTIVIDADES ECONOMICAS	2007		2006	
	Julio	Enero-Julio	Julio	Anual
PBI GLOBAL	8,4	7,9	8,0	7,6
AGROPECUARIO	-3,9	2,1	9,5	7,4
Agrícola	-8,8	1,4	10,7	8,3
Pecuario	3,0	3,2	9,1	7,6
PESCA	-6,7	4,1	-2,9	2,4
MINERIA E HIDROCARBUROS	1,9	-1,3	3,0	1,4
Minería metálica	1,8	-2,1	2,7	1,1
Hidrocarburos	2,3	7,1	6,9	5,7
MANUFACTURA	11,6	10,0	5,5	7,4
Procesadores de recursos primarios	-1,2	-0,6	1,0	4,1
Industria no primaria	14,4	12,5	6,7	8,3
ELECTRICIDAD Y AGUA	12,0	9,4	9,2	7,8
CONSTRUCCION	25,2	15,9	11,4	14,8
COMERCIO	11,5	9,0	14,4	11,1
OTROS SERVICIOS	7,7	8,5	7,8	7,0

Fuente: CAPECO – ICD - 2,007

Cuadro 1.2

Señala asimismo el Estudio que el crecimiento del sector también se refleja en el crecimiento de los productos vinculados a la construcción, veamos como ejemplo el cemento como incrementa sus despachos como lo muestra el Cuadro 1.3. De la misma manera, este crecimiento también se refleja en el aumento de los créditos hipotecarios concedidos que en Julio del 2,007 crecieron 20.70 % respecto al mismo mes del año anterior, como se puede observar en el Gráfico 1.11

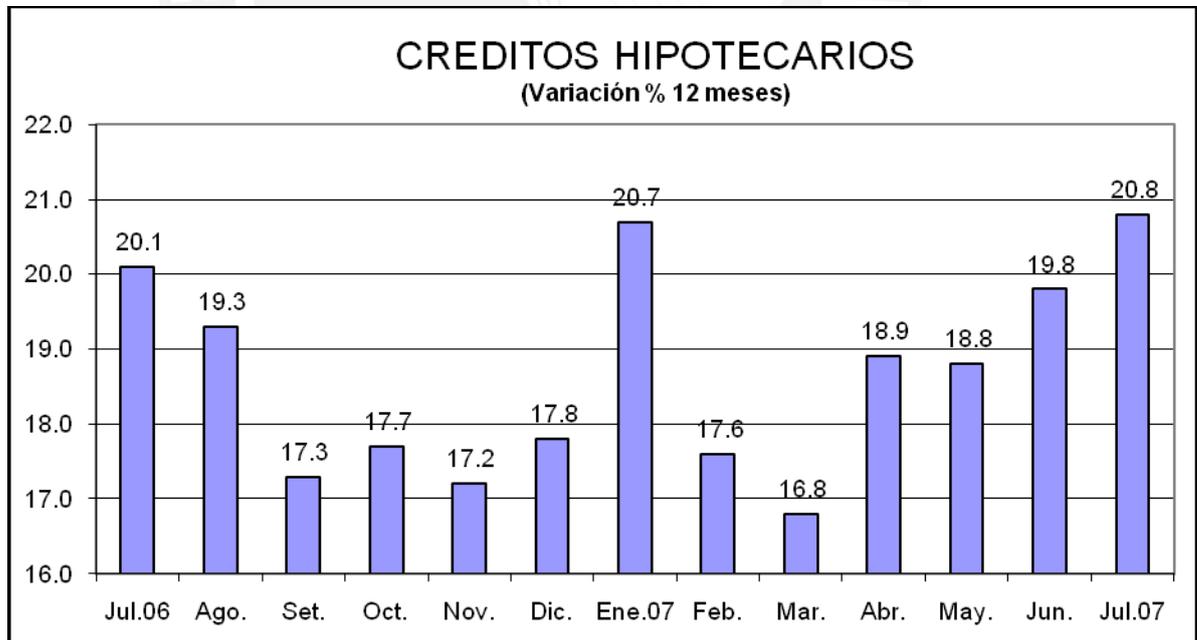
CUADRO 1.3: DESPACHOS LOCALES DE CEMENTO

(Miles de T.M.)

MES	2005	Var.%	2006	Var.%	2007	Var.%
Enero	343,3	1,6	403,8	17,6	445,9	10,4
Febrero	343,8	7,5	389,6	13,3	422,2	8,4
Marzo	348,2	1,5	417,0	19,8	468,0	12,2
Abril	346,4	13,4	360,3	4,0	420,4	16,7
Mayo	338,8	10,5	405,7	19,7	474,9	17,1
Junio	336,3	9,0	388,9	15,7	470,0	20,9
Julio	347,3	9,4	388,0	11,7	487,7	25,7
Agosto	392,5	16,0	475,3	21,1	527,5	11,0
Setiembre	389,3	11,8	464,4	19,3		
Octubre	395,6	12,3	466,9	18,0		
Noviembre	402,8	14,8	461,9	14,7		
Diciembre	410,1	11,8	459,5	12,0		
Ene-Dic.	4 394,4	10,0	5 081,3	15,6	3716,6	15,1

Fuente: CAPECO – ICD – 2,007

Cuadro 1.3



Fuente: INEI

Gráfico 1.11

Las tasas de interés para créditos hipotecarios en moneda nacional y extranjera continuaron disminuyendo. En el mes de Julio del 2,007 las tasas de interés del crédito hipotecario fueron de 10.01 y 9.78 % respectivamente. En el Gráfico 1.12 se puede observar su variación en el tiempo desde el año 2,003.

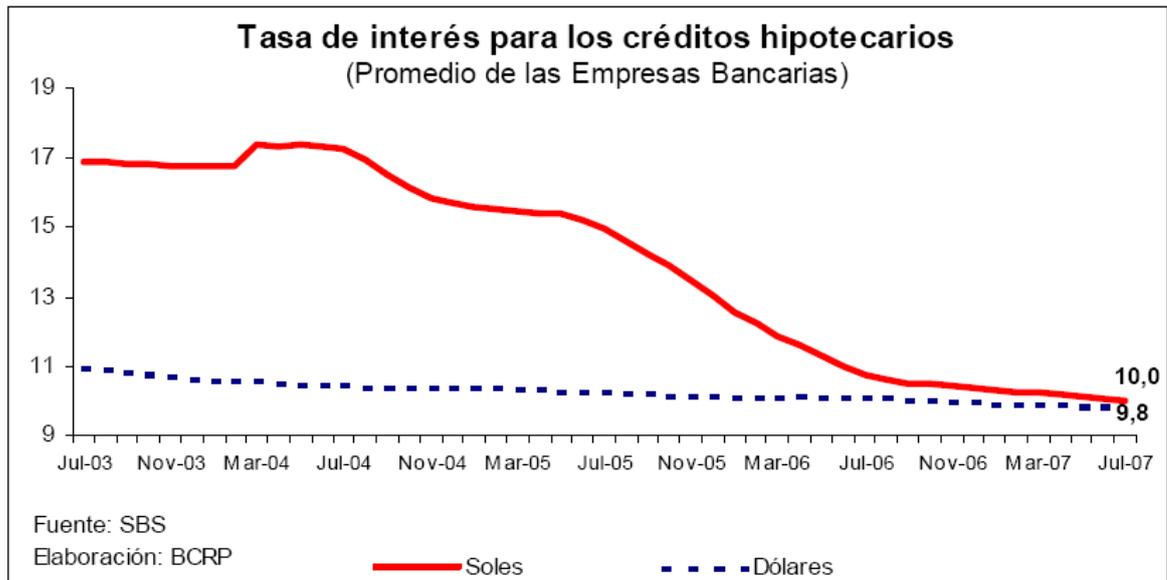


Gráfico 1.12

Esta tendencia a la baja de las tasas de interés trajo como consecuencia el aumento de los crédito hipotecarios, factor que activa firmemente la demanda de viviendas propias en la población. Esto a su vez alentado por el aumento de la capacidad adquisitiva de la población y la reducción en los plazos de entrega de los créditos por parte de las entidades financieras.

De esta manera se puede afirmar que una buena parte del crecimiento del sector se debió a las obras de vivienda realizadas por el sector privado y por diversos programas gubernamentales como Techo Propio y Mi Vivienda, aunque en este último caso, actualmente el Gobierno optó, con buen criterio,

por promover la participación de la banca del sector privado para “levantar” fondos a menores tasas de interés, susituyendo en el transcurso del tiempo los provenientes del Fondo Mi Vivienda lo cual es muy sano.

También contribuyó a este crecimiento el “boom” de los Centros Comerciales que como el Jockey Plaza, el Megaplaza en el Cono Norte, Plaza Lima Sur en el Sur han comenzado a desarrollar diferentes grupos inmobiliarios con tremendo éxito por la buena acogida del público motivado a su vez por la mejora en su capacidad de consumo.

El crecimiento de la industria por el aumento de la demanda local y luego el crecimiento de la oferta de los servicios públicos como energía eléctrica, agua y desague han dado origen a la aparición de diferentes megaproyectos que también impulsan el crecimiento de la construcción.

Como se puede observar, el crecimiento del sector construcción produce una reacción en cadena de los otros sectores que a su vez siguen empujando el crecimiento global, generándose un círculo virtuoso de crecimiento. Como consecuencia de ello los resultados en cuanto a crecimiento y utilidades de las empresas mas importantes en el país ha sido notaria como es el caso de empresas G y M, COSAPI y JJC.

De acuerdo con la proyección en el comportamiento de la economía y las perspectivas de los sectores económicos por el entorno interno y externo

favorables en los últimos años, el INEI y el MEF han elaborado una proyección del crecimiento en los próximos años la que se muestra en el Cuadro 1.4.

CUADRO 1.4: PROYECCIONES: PRODUCTO BRUTO INTERNO
(Variación porcentual real)

SECTORES ECONOMICOS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Agropecuario	7,4	3,5	4,1	4,3	4,2	4,7	4,7
Pesca	2,4	0,4	3,2	3,4	4,0	2,7	2,7
Minería e hidrocarburos	1,4	2,3	6,4	7,0	12,0	7,0	7,0
Manufactura	7,4	6,6	6,3	6,4	6,9	6,7	6,7
Procesadores de recursos primarios	2,4	0,5	3,3	3,8	3,9	3,5	3,6
Industria no primaria	8,6	8,0	7,0	7,0	7,5	7,6	7,6
Construcción	14,8	16,8	14,0	14,0	15,0	12,0	12,0
Comercio	11,1	7,4	6,5	6,6	6,6	7,6	7,6
Servicio 1/	7,0	7,9	5,4	5,0	5,0	6,1	6,1
VALOR AGREGADO BRUTO	7,7	7,2	6,2	6,2	6,7	6,8	6,8
Impuestos a los productos y derechos de importación	6,3	7,4	5,9	10,2	12,5	8,4	8,4
PRODUCTO BRUTO INTERNO	7,6	7,2	6,2	6,6	7,3	7,0	7,0
VAB primario	4,3	2,3	4,7	5,1	6,9	4,7	4,7
VAB no primario	8,6	8,5	6,5	6,4	6,6	7,3	7,3

1/ Incluye el PBI del sector electricidad y agua.

FUENTE: INEI, Proyecciones MEF.

Cuadro 1.4

Como se puede observar en este cuadro las proyecciones en los niveles de crecimiento en el PBI Global y en el sector construcción son altos y constantes aunque habrá que tener en cuenta el inminente enfriamiento de la economía mundial que se está produciendo en estas fechas y que puede traer como consecuencia una baja importante en la cotización de los minerales, los que representan una parte muy importante aún de nuestras exportaciones. Sin embargo, el crecimiento de nuestra economía se sustenta cada vez más en un sano crecimiento de la demanda interna sustentada a su vez por la inversión

privada, lo que hace pensar que los efectos de esta crisis global pueden ser con éxito enfrentados.

Conclusiones del Capítulo

- El entorno político es hoy mas estable que en años anteriores, pero sigue siendo un factor perturbador el período electoral, por lo que sería conveniente planear el horizonte de la inversión inmobiliaria teniendo en cuenta este período de “ruido político” que representa una debilidad del sistema.
- El entorno social es aún complicado. Demográficamente la población crece pero se concentra en las ciudades de la Costa y la Selva en desmedro de las zonas rurales y de ciudades de la Sierra. Esto es una oportunidad desde el punto de vista estrictamente inmobiliario pero también es una amenaza al sistema ya que genera centralismo, marginación y pobreza.
- El entorno macroeconómico es la mayor fortaleza del sistema, crece el PBI alrededor del 9% anual, la inflación es estable y baja, alrededor del 6% anual, las tasas de interés tienden a la baja y están alrededor del 10% TEA anual, altas tasas de crecimiento de la inversión, crece el empleo, pero hay que tener cuidado con los incrementos de precios por expectativas de demanda sobre todo en los materiales de construcción.
- Como consecuencia de lo anterior, el entorno del sector construcción e inmobiliario está en un notorio crecimiento, lidera el PBI del país con un 25.20% el 2,007, los créditos hipotecarios concedidos crecieron 20.70%

el 2007, las tasas de interés para créditos hipotecarios disminuyen estando en 9.8% actualmente como promedio, aumenta la capacidad adquisitiva de la población y por lo tanto la demanda de viviendas. En general, es toda una oportunidad el actual entorno del sector, pero habrá que tener cautela con el impacto en la economía del país producto de la crisis financiera global, escenario que no ha sido evaluado para este trabajo debido a que cuando ésta aparece con notoriedad el trabajo estaba ya culminado. Al respecto, solo nos queda comentar que es previsible que ante esta situación coyuntural, el ritmo de crecimiento del PBI disminuya, las tasas de interés aumenten algo, aumente en alguna proporción la desocupación, pero dado el alto nivel de crecimiento que ostenta actualmente la economía peruana, no creemos que ingresemos a una recesión económica y que por lo tanto sólo habrá que reevaluar el trabajo con las nuevas condiciones dadas por este escenario.

CAPITULO 2 – EL MERCADO INMOBILIARIO EN EL PERÚ, SEGMENTACIÓN, MERCADO META Y POSICIONAMIENTO

2.1 El Mercado Inmobiliario en Lima Metropolitana y el Callao

En el presente trabajo analizaremos el mercado inmobiliario, específicamente de Lima Metropolitana y el Callao que representa, según lo tratamos en el Capítulo 1, casi el 31% de la población total del Perú y además concentra la mayor parte del PBI de la nación (casi el 50%).

Para tener una idea del explosivo desarrollo de la ciudad de Lima en los últimos años vale la pena señalar que Lima hacia el año 1,940 no representaba sino el 3.80% de la extensión actual. Actualmente existen dos definiciones para describir geográficamente la extensión de la ciudad. La primera que considera la ciudad en sentido mas amplio y que comúnmente se denomina la Gran Lima que incluye Lima Metropolitana, los balnearios y las áreas semiurbanizadas que abarcan 49 distritos, 43 en la provincia de Lima y 6 en la Provincia Constitucional del Callao y la segunda que considera propiamente la ciudad de Lima compuesta por Lima Metropolitana y el Callao. A ésta es a la que normalmente nos referiremos en las descripciones de este trabajo.

El INEI a través del Instituto Cuanto adopta una división geográfica de la ciudad de Lima la que puede observarse en el siguiente Cuadro 2.1.

SUPERFICIE DE LIMA Y CALLAO POR DISTRITOS Y ZONAS

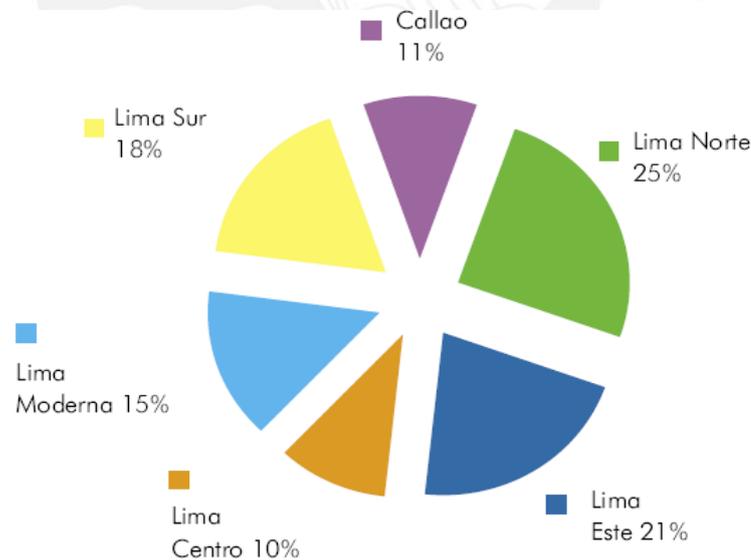
Zona	Distrito	Área (Km2)	Área con respecto a (%):	
			Zona	Lima Ciudad
Norte	Carabaylo	346.9	64.7	27.1
	Comas	48.8	9.1	3.8
	Independencia	14.6	2.7	1.1
	Los Olivos	18.3	3.4	1.4
	Puente Piedra	71.2	13.3	5.6
	San Martín de Porres	36.9	6.9	2.9
	Total	536.5	100	41.9
Este	Ate	77.7	33.5	6.1
	El Agustino	12.5	5.4	1.0
	San Juan de Lurigancho	131.3	56.5	10.2
	Santa Anita	10.7	4.6	0.8
Total	232.2	100	18.1	
Centro	Breña	3.2	6.5	0.3
	La Victoria	8.7	17.7	0.7
	Lima	22.0	44.6	1.7
	Rímac	11.9	24.1	0.9
	San Luis	3.5	7.1	0.3
	Total	49.3	100	3.8
Moderna	Barranco	3.3	2.0	0.3
	Jesús María	4.6	2.8	0.4
	Lince	3.0	1.8	0.2
	Magdalena del Mar	3.6	2.2	0.3
	Miraflores	9.6	5.9	0.8
	Pueblo Libre	4.4	2.7	0.3
	San Isidro	11.1	6.8	0.9
	San Miguel	10.7	6.5	0.8
	Surquillo	3.5	2.1	0.3
	La Molina	65.8	40.0	5.1
	San Borja	10.0	6.1	0.8
	Santiago de Surco	34.8	21.2	2.7
Total	164.3	100	12.8	
Sur	San Juan de Miraflores	24.0	14.2	1.9
	Villa El Salvador	35.5	21.0	2.8
	Villa María del Triunfo	70.6	41.8	5.5
	Chorrillos	38.9	23.0	3.0
	Total	169.0	100	13.2
Callao	Bellavista	4.6	3.5	0.4
	Callao	45.7	35.3	3.6
	Carmen de la Legua Reynoso	2.1	1.6	0.2
	La Perla	2.8	2.1	0.2
	La Punta	0.8	0.6	0.1
	Ventanilla	73.5	56.8	5.7
Total	129.4	100	10.1	
Total general		1,280.6	100	

1/ No incluye 17.63 Km² de superficie insular oceánica pertenecientes a la Provincia Constitucional del Callao
 Fuente: INEI - Instituto Cuanto.
 Elaboración: Estudios Económicos – Fondo MIVIVIENDA S.A.

Cuadro No. 2.1

Del cuadro se pueden obtener importantes conclusiones como por ejemplo, lo que señalamos al principio del capítulo, el denominado centro de Lima que hasta el año 1940 era la ciudad de Lima representa sólo el 3.80 % de la extensión actual de la ciudad. La zona Norte representa el sector mas grande de la ciudad con casi un 42% de la extensión de la ciudad y acoge al distrito mas extenso de la ciudad, Carabayllo que representa un 27.10% del total de la extensión de la ciudad. La Lima Moderna abarca sólo un 12.80%, un porcentaje menor que todas las otras zonas de Conos Norte, Sur y Este y sin embargo, como veremos mas adelante, concentra la mayor parte de la oferta inmobiliaria de la ciudad. En el siguiente Gráfico 2.1 podemos observar como se distribuye la población en estas zonas de Lima así definidas.

POBLACION DE LIMA Y CALLAO POR ZONAS (en %)



1/ Datos al 2005.

Fuente: Censos Nacionales X de Población y V de Vivienda 2005, INEI.
Elaboración: Estudios Económicos – Fondo MIVIVIENDA S.A.

Gráfico 2.1

El Estudio de Mercado de la Vivienda Social realizado por el Fondo Mi Vivienda en el año 2,006 señala lo siguiente:

⁴De los resultados censales se puede afirmar que los sectores más populosos son los conos Norte (25.1%) y Este (20.9%), en tanto que la zona Centro tiene el menor número de pobladores (10.5%). El distrito más poblado de la ciudad es San Juan de Lurigancho, que alberga al 10.9% del total de habitantes. Le siguen, San Martín de Porres, con 7.5%, Comas, con 6.1%, Ate, con 5.6% y Callao, con 5.2%.

La zona más densamente poblada es Lima Centro que alberga 15,842 hab./km², seguida por el sector Sur con 7,819 hab./km². Por el contrario, el área con menor densidad poblacional es la zona Norte con 3,478 hab./km². En cuanto a los distritos de mayor densidad poblacional, estos son Breña (24,492 hab./km²), Surquillo (24,436 hab./km²), LaVictoria (21,764 hab./km²) y la Perla (21,763 hab./km²).

Esta información es estratégica con la finalidad de orientar lo planes de expansión de la oferta inmobiliaria de manera que éstas coincidan con las necesidades de los pobladores de la ciudad.

Con relación al crecimiento del sector inmobiliario peruano durante la última década, por el lado de la demanda, ésta ha experimentado un crecimiento significativo tanto en m² edificados como en el otorgamiento de créditos hipotecarios, impulsados principalmente por el aumento de los ingresos de las familias, las mayores facilidades crediticias para adquirir una vivienda (tasas de interés mas bajas y mayores plazos) y el enorme déficit habitacional que existe en el Perú. Por el lado de la oferta, el sector se muestra atractivo por la alta rentabilidad que ofrece, la importante proporción de viviendas que se venden antes de que sean terminadas (líneas de crédito contra bien futuro) lo que reduce el costo financiero del promotor y/o constructor.

⁴ Fondo Mi Vivienda, Estudio de Mercado de la Vivienda Social, 2,006. p. 6

EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD EDIFICADORA AÑOS 2,001 – 2,007

	01	02	03	04	05	06	07
Edificación Viviendas:							
Lima Metropolitana (miles m²)	1,431	1,326	1,892	2,490	2,740	2,805	3,160
Var. (%)	1.1	-7.3	-42.7	31.6	10.0	2.4	12.7
Créditos Hipotecarios para vivienda (US\$ millones)	1,050	1,174	1,360	1,621	1,960	2,309	2,857
Var. (%)	7.4	11.9	15.8	19.2	20.9	17,8	23.7
% del total de créditos	9.2	10.0	11.9	13.0	13.4	12.7	11.8
% cartera deficiente y dudosos	4.8	3.7	2.4	2.4	2.1	1.9	1.8

Fuente: CAPECO - SBS

Cuadro No. 2.1

Cabe resaltar, sin embargo, que la oferta inmobiliaria se ha dirigido principalmente a la construcción de viviendas para las familias de ingresos medios y altos a pesar de que el mayor déficit se encuentra entre las familias de menores ingresos.

El Estado, para promover que esta situación aquí planteada se revierta a favor de la construcción de viviendas para los sectores de menores recursos, ha iniciado un proceso de subasta de terrenos de su propiedad impulsando de esta manera la construcción de megaproyectos habitacionales, entre los cuales podemos mencionar el Proyecto La Pólvara, Proyecto en Aeródromo de Collique, Proyecto Piedras Gordas, Reciclaje de Lima Industrial, etc.. En estas subastas el Estado busca seleccionar a las empresas desarrolladoras inmobiliarias que ofrezcan los mejores productos inmobiliarios a los menores precios posibles, para lo cual incluso pone a disposición de los compradores,

créditos subvencionados con productos financieros como los denominados Crédito Techo Propio o Crédito Mi Hogar a través del Fondo Mi Vivienda.

2.2 Estudio de la Demanda de Viviendas

Como se señaló en el Capítulo 1, el país vive actualmente una etapa de expansión económica que ha incrementado los ingresos de las familias peruanas de manera significativa en los últimos años. Según Apoyo, en los últimos 4 años el ingreso familiar promedio se ha incrementado en 40% en términos nominales, pasando de US\$ 430 en el 2,003 a US\$ 600 en el 2,007. Este hecho ha sido determinante en el aumento de la demanda efectiva de viviendas así como también lo son el déficit habitacional que actualmente asciende en el Perú a 1.2 millones de viviendas y que se incrementa a razón de 40,000 viviendas cada año y también por el mayor acceso al crédito para el financiamiento de viviendas derivado por el aumento en los ingresos familiares y la formalización del empleo.

Ya que las proyecciones macroeconómicas del país son bastante alentadoras proyectándose un crecimiento promedio del PBI del orden del 6% como promedio para los próximos años lo que seguirá incrementado los niveles de empleo e ingresos en las familias se espera que el déficit habitacional acumulado se transforme en mayor demanda efectiva de viviendas y como consecuencia de ello el sector inmobiliario continúe desarrollándose en el país.

Comentando en términos cuantitativos la demanda efectiva de viviendas en Lima Metropolitana, según el último Censo de Edificaciones Urbanas de Lima Metropolitana y el Callao realizado por CAPECO el año 2,007, existe una demanda efectiva de aproximadamente 300,000 viviendas sólo en la capital de la República. Esta demanda la podemos identificar en tres grandes sectores de acuerdo al precio de las viviendas. Ver Cuadro No. 2.2.

- i. HASTA US \$ 15,000: Representa más del 60% de la demanda efectiva en términos de número de viviendas y está conformada principalmente por familias de bajos ingresos (NSE D) donde el precio por m2 debería oscilar alrededor de los US \$ 300.-. Este mercado requeriría inversiones por US \$ 1,8 mil millones. En este sector encaja el producto financiero Techo Propio del FMV.
- ii. ENTRE US \$ 15,000 Y US \$ 25,000: En este sector de la demanda efectiva se encuentran las familias de ingresos medios y medios bajos (NSE C1 – C2) y componen aproximadamente el 30% de la demanda total. El precio por m2 oscilaría alrededor de los US \$ 400. Este sector del mercado demandaría inversiones por US \$ 1,3 mil millones y podría ser atendido por el programa Mi Hogar del FMV.
- iii. MÁS DE US \$ 25,000: Este sector de la demanda lo componen las familias de ingresos medios y medios altos (NSE B2 – B1) y representan sólo aproximadamente el 10% de la demanda total, sin embargo requeriría US \$ 1,2 mil millones de inversión. Este sector representa al

que típicamente se dirigen los desarrolladores y las entidades financieras. El precio promedio por m² es muy variable en este sector y va desde los US \$ 250 a los US \$ 500. En este rango están incluidos también los NSE A2 y A1 para los que el precio promedio de venta es muy superior aún a estos valores, pero que para efectos del presente trabajo no vale la pena desagregar.

ANALISIS DE DEMANDA EFECTIVA DE VIVIENDAS EN LIMA Y

CALLAO

	Precio de la vivienda			Total
	Menos de US\$ 15,000	Entre US\$ 15 y US\$ 25 mil	Más de US\$ 25,000	
Demanda efectiva (hogares)	189,357	72,401	35,163	296,921
Plazo promedio deseado (años)	7.4	11.5	11.5	8.9
Disposición a pagar				
Inicial (US\$)	1,225	2,204	3,491	1,732
Cuota mensual (US\$)	108	209	312	157
Ahorro mensual reportado (US\$)	68	99	216	93
Ingreso familiar mensual (US\$)	533	703	1,384	675
Ingreso * 30% (US\$)	160	211	415	203
Valor del departamento				
Según disposición por cuota	9,031	21,728	32,589	14,424
Según ahorro reportado	6,095	11,492	23,646	9,245
Según porcentaje de ingreso				
Valor Promedio (US\$)	9,290	18,370	32,830	13,925

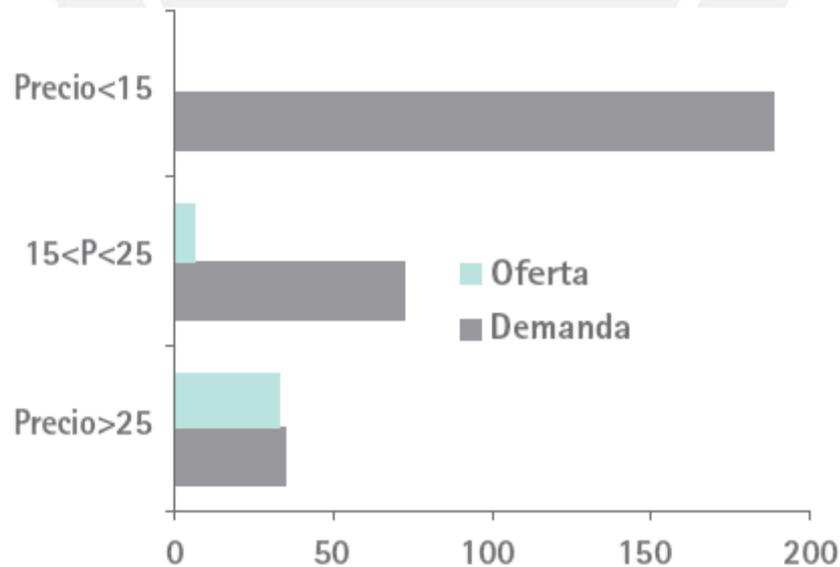
Fuente: CAPECO

Cuadro No. 2.2

En términos de la oferta inmobiliaria en Lima Metropolitana según CAPECO se construyeron 3,2 millones de m² en el año 2,007 lo que no toma en cuenta la actividad de autoconstrucción que podría representar cerca del 70% de la actividad constructora. Actualmente, el aumento promedio anual de la oferta de viviendas sólo alcanza a cubrir el incremento promedio anual de la

demanda. Por esta razón, el déficit habitacional promedio se ha mantenido invariable aunque no en la misma proporción en todos los sectores. Como ya lo anotamos anteriormente, los sectores altos y medios han sido largamente priorizados por los desarrolladores inmobiliarios y por las entidades financieras en comparación a los medios, medios bajos y bajos como se puede apreciar en el Gráfico 2.2. La meta para CAPECO sería construir 100,000 viviendas al año con lo que empezaría a reducirse el déficit habitacional. Aún así si se llegara a estos niveles en la actividad constructora de viviendas, este déficit tardaría veinte años en cubrirse con lo que existiría un amplio margen para que este sector de la construcción crezca.

OFERTA Y DEMANDA DE VIVIENDAS EN LA CIUDAD DE LIMA
(según rango de precios en US \$ miles – miles de viviendas)



Fuente: CAPECO

Gráfico 2.2

Como son las familias de los sectores medios y bajos (NSE C y D) quienes concentran en la actualidad la mayor demanda de viviendas con un precio que va entre los US \$ 10,000 y US \$ 20,000, la demanda potencial de viviendas para los próximos 20 años estaría alrededor de US \$ 30 mil millones convirtiéndose estos sectores en los que concentrarán las mayores oportunidades de crecimiento en el sector.

2.3 Planeamiento Estratégico

Ante las oportunidades que nos ofrece el mercado, de acuerdo a lo estudiado en el Capítulo 1 y los acápites anteriores, nos queda conseguir el vehículo que nos permita aprovechar este entorno favorable. Para ello es necesario la creación de una empresa que nos invite a incorporar un modelo integral de dirección estratégica en donde podamos formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que nos permitan a su vez lograr los objetivos trazados teniendo en cuenta las capacidades y limitaciones de la organización⁵. En nuestro caso, ya que este trabajo tiene objetivos académicos, consideraremos con este fin, que la empresa que implementará el proyecto es una empresa de desarrollos inmobiliarios nueva que nace de una empresa constructora de reconocida experiencia.

El objetivo de esta acción de planear reside en la necesidad de dejar de improvisar, dejar de solo “apagar incendios”. Ayuda a la empresa a anticipar los

⁵ DAVID, Fred, *Conceptos de Administración Estratégica*, México, 2003, p.81

cambios del entorno y responder rápidamente a ellos y a prepararse mejor ante la aparición de sucesos repentinos.

Ello lo podremos conseguir Integrando la gerencia, la mercadotecnia, las finanzas, la contabilidad, la producción, las operaciones, la investigación y desarrollo, los sistemas de información y demás áreas de la empresa orientándola todas a las metas y objetivos formulados en el plan.



Fuente: Apuntes del Curso Dirección Comercial Inmobiliaria – MDI – Ing. César Ponce

Este proceso de dirección estratégica implica tres grandes etapas:

- Formulación de la estrategia.
- Implantación de la estrategia.
- Evaluación de la estrategia.

En este trabajo desarrollaremos la primera de ellas y en sólo los 4 primeros puntos detallados a continuación:

Formulación de la Estrategia

- Formulación de Misión y Visión.
- Identificación de Oportunidades y Amenazas del entorno de la empresa.
- Determinación de las Fortalezas y Debilidades internas de la empresa.
- Establecimiento de Estrategias FODA
- Creación de Estrategias alternativas
- Elección de Estrategias específicas a seguir.

Formulación de Misión y Visión

DECLARACION DE **VISION**: “Que queremos llegar a ser”

Ser la empresa Desarrolladora Inmobiliaria con la mejor imagen en cuanto a calidad del producto, precios razonables y atención a nuestros clientes y a la vez la más apreciada por nuestros trabajadores y la de mejor retribución a nuestros accionistas.

DECLARACION DE **MISION**: “Que y Cómo lo vamos a hacer” – Estableciendo un compromiso con la sociedad.

Crear espacios de vivienda propia digna para las familias que hasta hoy no han tenido la oportunidad de acceder a ella promoviendo así la mejora de su calidad de vida y su integración al proceso de desarrollo económico y social del país.

Identificación de Oportunidades y Amenazas del Entorno de la Empresa

<u>OPORTUNIDADES</u>	<u>AMENAZAS</u>
1. Situación política y económica en crecimiento estable.	1. Régimen Normativo de Licencias cambiantes (Nueva Ley de HU)
2. Disponibilidad de Créditos Hipotecarios como bien futuro. (preventas)	2. Lentitud en trámites municipales.
3. Buena disposición política para apoyo de proyectos VIS	3. Falta de Titulización de Cartera en el FMV – Créditos limitados.
4. Mejora de los niveles de ingreso de las familias en general.	4. Alta informalidad laboral del mercado objetivo. (sustento p/créditos)
5. Optimismo de las personas ante la situación económica futura (créditos a LP)	5. Escasez de materiales y equipos de construcción – Mayor precio de costos de construcción
6. Oferta variada de productos financieros hipotecarios por parte de la Banca Comercial.	6. Inminente ingreso de grandes empresas extranjeras al mercado local de oferta.
7. Subsidios del FMV para productos VIS	7. Escasez y aumento de precio en los terrenos.
8. PBI en crecimiento y bajo niveles de inflación.	8. Poco conocimiento del comportamiento del consumidor del segmento del mercado escogido – Paradigmas.
9. Créditos en soles.	9. Accionar fuera de la ley del Sindicato de Construcción Civil.
10. Tasas de interés tienden a la baja.	
11. Plazos de repago hasta en 30 años.	
12. Gran demanda insatisfecha.	

Determinación de las Fortalezas y las Debilidades internas de la empresa

<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>
1. Organización de la constructora afín a la Desarrolladora Inmobiliaria.	1. Poca experiencia en temas de Desarrollo Inmobiliario.
2. Buena percepción desde las entidades bancarias.	2. Limitada capacidad financiera para preinversión – Terrenos.
3. Buena capacidad de garantías.	3. Organización recién en desarrollo.
4. Opción de compra de terreno de buenas características p/producto.	
5. Buena capacidad técnica y operativa para actividades de la construcción.	

En base a la definición de estos conceptos construiremos una matriz F – O en donde mostraremos como podemos usar las Fortalezas de la empresa para aprovechar las oportunidades del mercado. Ver Cuadro No. 2.3

Establecimiento de Estrategias FODA

Esta herramienta nos permitirá establecer nuestra estrategia. A continuación las establecidas en base a este análisis:

- Aprovecharemos nuestra buena imagen y solvencia de empresa ante las entidades bancarias para canalizar las oportunidades financieras que ofrecen los bancos en esta buena coyuntura para obtener líneas de crédito para la construcción y sobre todo las mejores condiciones financieras de pago para nuestros clientes.
- Aprovecharemos la gran demanda insatisfecha existente para a través de nuestra organización ofrecerles un producto diseñado a sus expectativas, de calidad y a precios accesibles a su capacidad de compra con el objetivo de crear una imagen de marca de prestigio y apreciada por nuestro mercado objetivo.

MATRIZ F-O						
No.	FORTALEZAS	1	2	3	4	5
		Organización de la constructora afín a la Desarrolladora Inmobiliaria	Buena percepción desde las entidades bancarias	Buena capacidad de garantías	Opción de compra de terreno de buenas características p/producto	Buena capacidad técnica y operativa para actividades de la construcción
No.	OPORTUNIDADES					
1	Situación Política y económica estable				X	
2	Disponibilidad de crédito hipotecarios como bien futuro (preventas)		X	X	X	
3	Buena disposición política para apoyo de proyectos VIS				X	
4	Mejora en los niveles de ingreso de las familias en general.		X	X	X	
5	Optimismo de las personas ante la situación económica futura. (créditos L.P.)		X	X	X	
6	Oferta variada de productos financieros hipotecarios		X	X		
7	Subsidios del FMV para productos VIS.		X	X		
8	PBI en crecimiento y bajos niveles de inflación.				X	
9	Crédito en soles.		X	X		
10	Tasas de interés tienden a la baja.		X	X		
11	Plazos de repago hasta en 30 años.		X	X		
12	Gran demanda insatisfecha	X				X

Cuadro No. 2.3

2.4 Segmentación de Mercados

En todo mercado existen compradores y vendedores. Los segundos ofrecen sus productos a los primeros, sin embargo, para comunicar los atributos de sus productos de manera de lograr atraerlos para que los compren, no lo pueden hacer de una misma manera a todos debido a que los gustos y preferencias, las necesidades y hábitos de compra entre ellos son diferentes. La tendencia del Marketing Moderno, desarrollado extensamente por Philip Kotler, señala que hay que alejarse de las mercadotecnia masivas y mas bien orientarse a dividir o segmentar el mercado y escoger uno o mas mercados meta de manera que se puedan ajustar el producto, el precio, los canales de distribución y su publicidad para llegar a ellos con eficiencia.

Trataremos de implementar este concepto en este acápite del trabajo. A continuación veamos lo que nos aconseja Philip Kotler en su libro *Mercadotecnia* al respecto.

⁶ La mercadotecnia de selección de mercado meta requiere tres pasos principales. El primero es la segmentación de mercado, que consiste en dividir un mercado en grupos distintos de compradores que pudieran necesitar productos o mezclas de mercadotecnia diferentes. La compañía identifica distintas maneras para segmentar el mercado y desarrolla perfiles de los segmentos de mercado resultantes. El segundo es la selección del mercado meta, que consiste en evaluar el atractivo de cada segmento y seleccionar uno o más de los segmentos de mercado para entrar. El tercero es el posicionamiento en el mercado, la formulación de un posicionamiento competitivo para el producto y una mezcla de mercadotecnia detallada.

Para la segmentación del mercado en el caso de nuestro producto inmobiliario escogeremos las siguientes variables:

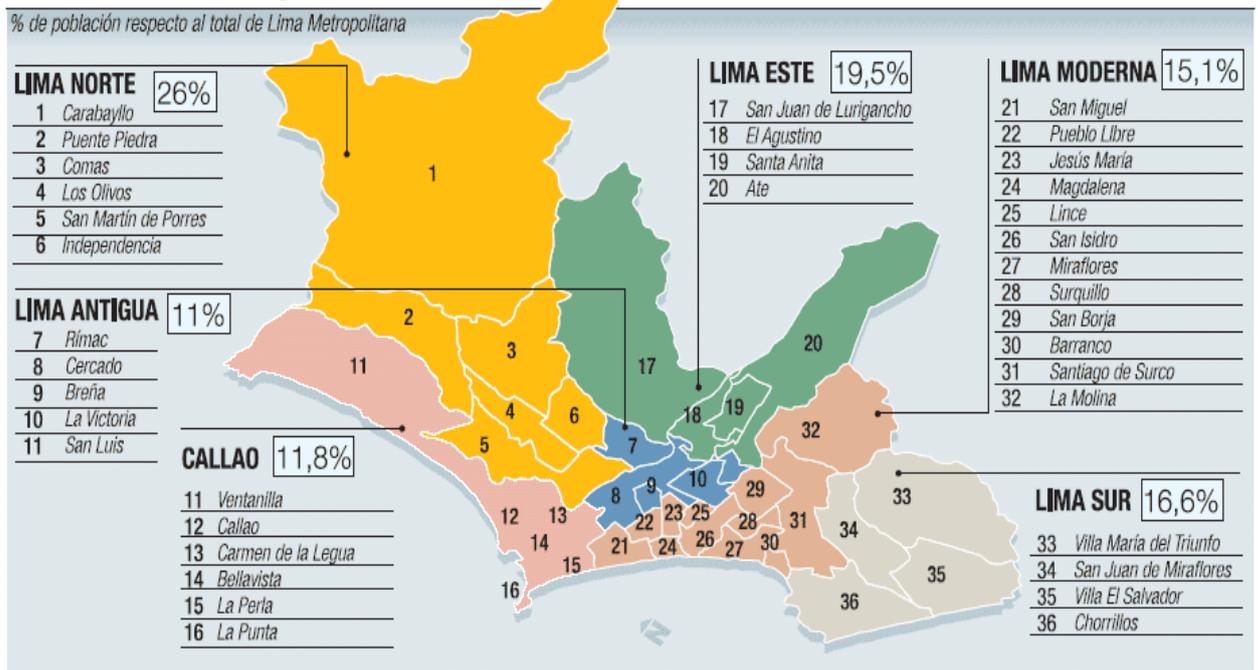
Variable Geográfica: Por tratarse de un producto inmueble, consideramos que es una de las más importantes, ya que no estará permitido equivocarse en ella

⁶ KOTLER, Philip, *Mercadotecnia, Segmentación-selección de mercados y posicionamiento*, Cap.20,

debido a que este producto no podrá cambiar de lugar como otros productos de consumo corrientes. En este caso dividiremos la ciudad de Lima en Zona y Distrito de acuerdo al Cuadro 2.1 y al Gráfico 2.3.

Mapa de Lima y Callao por Zonas Geográficas y Distritos

Las cinco Lima y el Callao



Población al detalle ● LIMA NORTE ● LIMA ANTIGUA ● CALLAO ● LIMA ESTE ● LIMA MODERNA ● LIMA SUR

Grupo Apoyo y Opinión de Mercado S.A. – 2,007

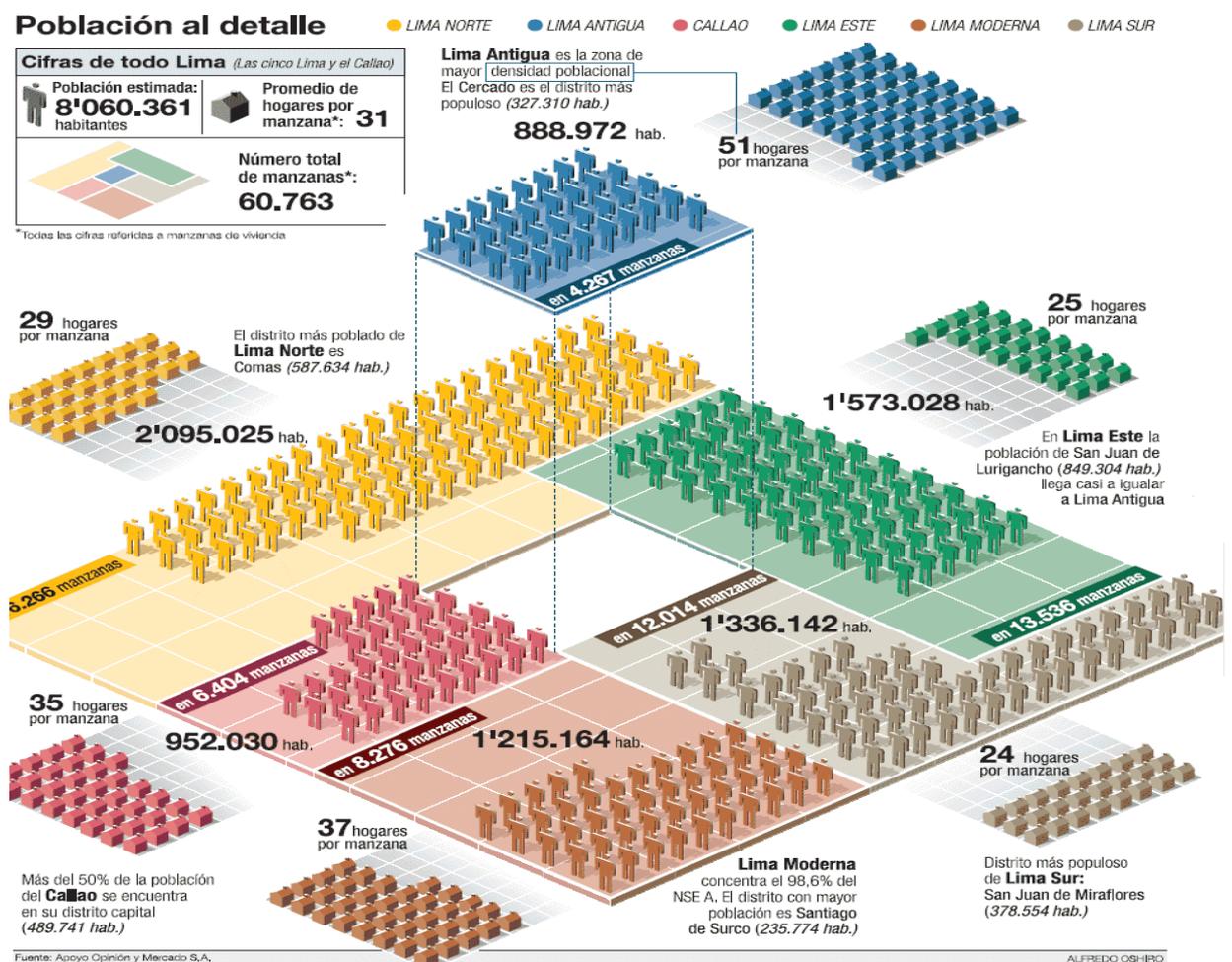
Gráfico No. 2.3

Podemos observar del Cuadro que la Zona de Lima Norte concentra de manera holgada la mayor parte de la población de Lima y que el distrito de Carabayllo tiene el menor porcentaje de densidad poblacional. A la vez es el distrito con mayor extensión de la provincia de Lima.

Variable Demográfica: Tomaremos en cuenta las siguientes variables demográficas: número de habitantes, edad, sexo, tamaño de la familia, ciclo de vida, ingresos, nivel socioeconómico y ocupación.

En cuanto al número de habitantes, la ciudad se divide de acuerdo al Gráfico 2.4

Población al detalle - Densidad



Grupo Apoyo y Opinión de Mercado S.A. – 2,007

Gráfico 2.4

En cuanto al sexo: De acuerdo Cuadro 2.4. Se observa que la población total por sexo es muy pareja aunque las mujeres tienen una expectativa mayor de vida.

Población de Lima por sexo y rango de edades

Femenino			Masculino		
0 - 14	15 - 64	65 a más	0 - 14	15 - 64	65 a más
623,897	2,916,528	258,905	644,487	2,771,401	230,088

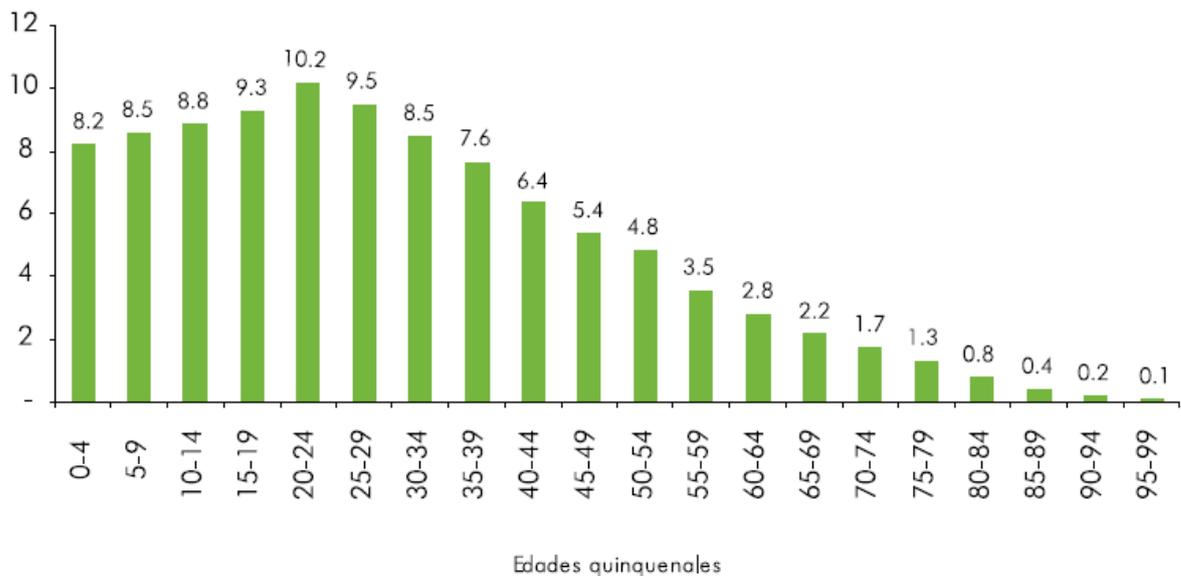
1/ Datos al 2005.

Fuente: Censos Nacionales X de Población y V de Vivienda 2005, INEI.

Cuadro 2.4

Respecto a la edad: En el Gráfico 2.5 se observa la pirámide poblacional de Lima.

Pirámide Poblacional de Lima



1/ Clasificación según Perfiles zonales de Apoyo Opinión y Mercado.
Fuente: Censos Nacionales X de Población y V de Vivienda 2005, INEI.

Gráfico No. 2.5

Tamaño de la familia: En general, como promedio las familias limeñas están integradas por entre 4 a 5 personas.

Tamaño Promedio del Hogar

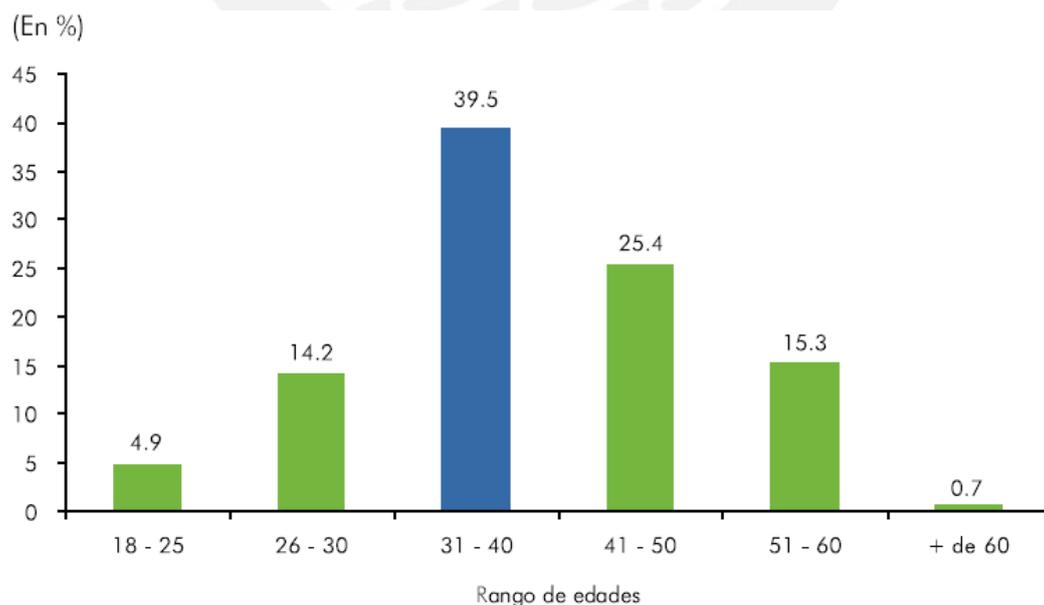
	Callao	Lima Centro	Lima Norte	Lima Este	Lima Sur	Lima Moderna	Total
Miembros del hogar	4.3	4.0	4.4	4.5	4.5	3.6	4.2
Personas en el hogar	4.3	4.1	4.4	4.5	4.5	3.8	4.3

1/ Clasificación según Perfiles zonales de Apoyo Opinión y Mercado.
Fuente: Censos Nacionales X de Población y V de Vivienda 2005, INEI.

Cuadro No. 2.5

En cuanto al ciclo de vida: La mayor parte de los jefes de hogar se encuentran entre los 31 y 40 años, siendo parecido el porcentaje de participación del cónyuge, sin embargo se observa que el cónyuge en general es más joven que el jefe del hogar.

Edad del Jefe del Hogar

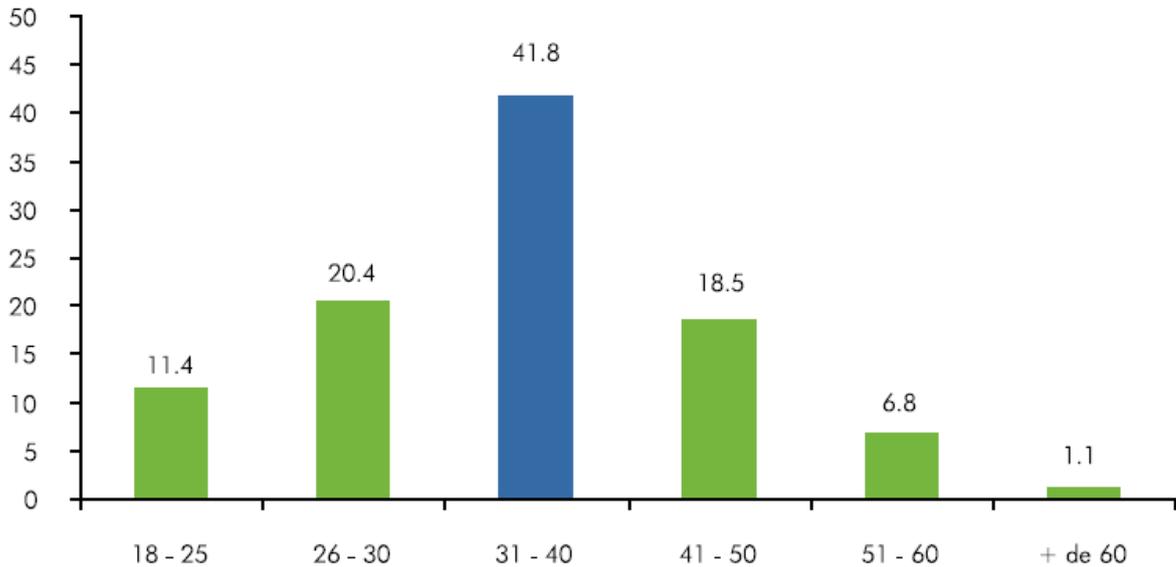


Fuente: Fondo MIVIVIENDA S.A.
Elaboración: Estudios Económicos – Fondo MIVIVIENDA S.A.

Gráfico 2.6

Edad del Cónyuge

(En %)



Fuente: Fondo MIVIVIENDA S.A.

Elaboración: Estudios Económicos – Fondo MIVIVIENDA S.A.

Gráfico 2.7

En cuanto a los ingresos y capacidad de pago y NSE de los demandantes:

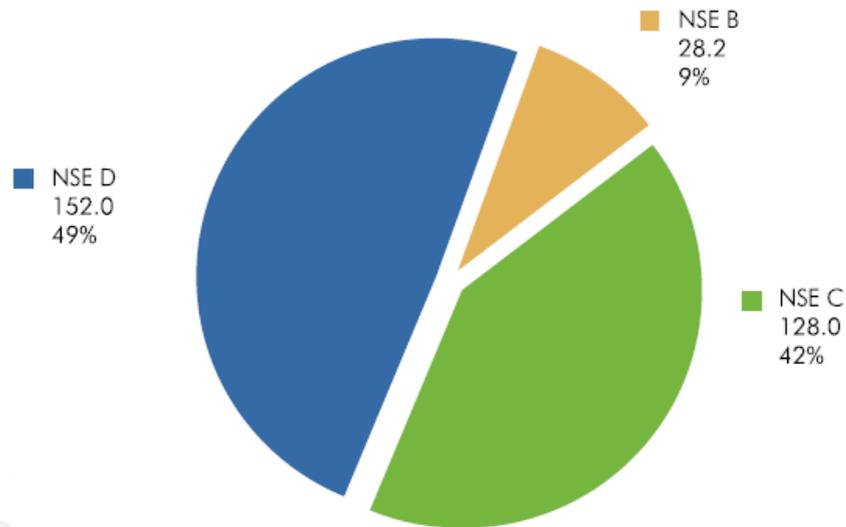
	B	C	D	Total
Ingreso neto conyugal	2,285	1,681	1,285	1,764
Gastos en el hogar (sin alquiler)	1,868	1,413	1,180	1,505
Gastos en el hogar (con alquiler)	2,213	1,656	1,360	1,759
Gasto en alimentos y bebidas	516	457	429	469
Gasto en transporte y comunicaciones	298	220	191	246
Gasto en muebles y enseres	80	135	88	102
Gasto en educación	152	84	70	102
Gasto en vestido y calzado	111	95	90	99
Gasto en salud	63	54	47	55
Gasto en otros bienes y servicios	647	367	265	431
Gasto en alquiler	345	243	179	254

Fuente: Fondo MIVIVIENDA S.A.

Elaboración: Estudios Económicos - Fondo MIVIVIENDA S.A.

Demandantes efectivos de vivienda por NSE

(En miles, %)



Fuente: Fondo MIVIENDA S.A.
Elaboración: Estudios Económicos - Fondo MIVIENDA S.A.

Gráfico No. 2.8

En cuanto a su educación:

NIVEL DE EDUCACION

Del Jefe del Hogar

Del Cónyuge

	(En %)			(En %)		
	B	C	D	B	C	D
Sin instrucción				0.0	0.5	0.6
Primaria	2.6	3.3	4.7	2.4	2.5	3.4
Secundaria	21.7	42.2	40.8	25.9	50.0	52.3
Sup. no univ.	22.6	24.6	30.0	23.5	29.0	24.1
Sup. univer.	52.8	29.1	23.9	48.2	17.5	19.5
Post grado	0.4	0.8	0.0	0.0	0.5	0.0
Total	100	100	100	100	100	100

Cuadro No. 2.6

En cuanto a su ocupación:

Ocupación de acuerdo al NSE

(En %)

	NSE B	NSE C	NSE D
Dependiente	56.5	58.8	53.4
Independiente	43.5	41.2	46.6
Total	100	100	100

Fuente: Fondo MIVIVIENDA S.A.

Elaboración: Estudios Económicos - Fondo MIVIVIENDA S.A.

Cuadro No. 2.7

Variable Psicográfica: Entre ellas consideraremos las siguientes variables psicográficas: Clase social, estilos de vida y personalidad.

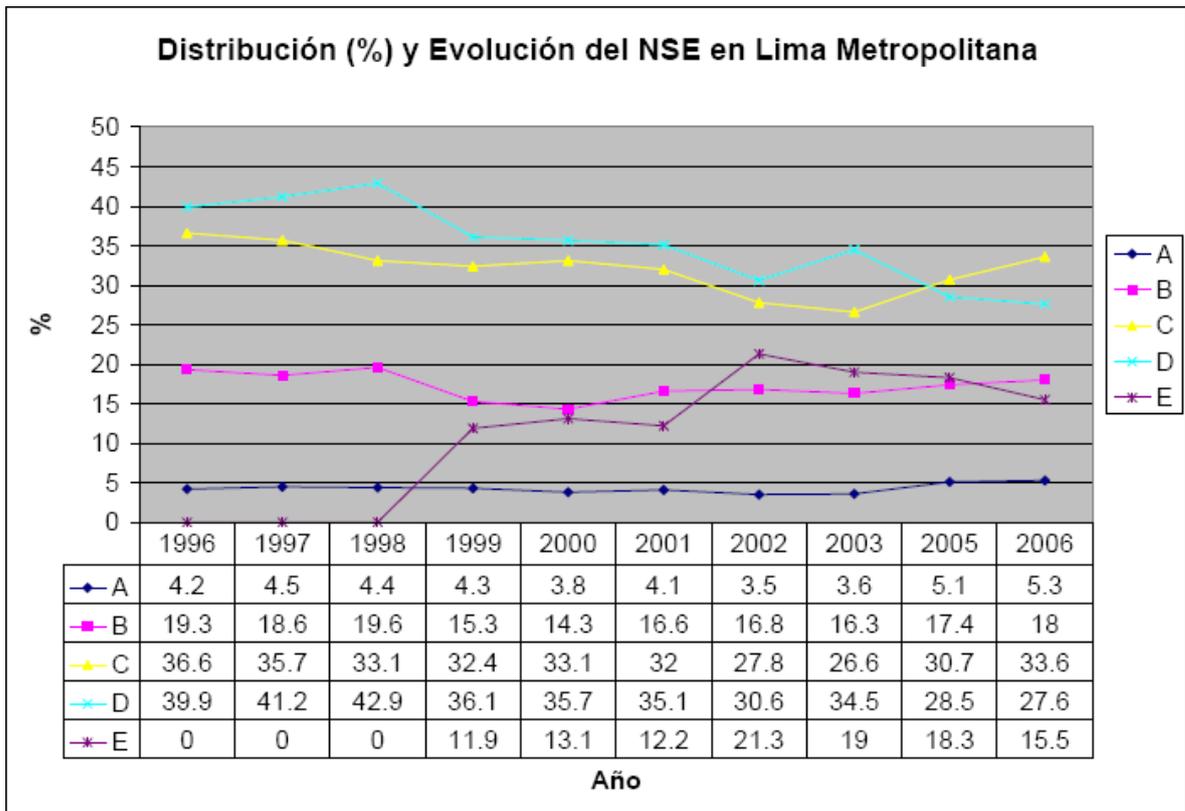
En cuanto a la Clase Social:

ESTRATOS, PERFILES Y DISTRIBUCION DE LOS NSE EN LIMA

METROPOLITANA

NSE	ESTRATOS
ALTO	A1 - A2
MEDIO	B1 - B2
BAJO	C1 - C2
BAJO INF.	D
MARGINAL	E

Características	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D	E
Ing. Familiar (mes) \$	5,000	2,615	1,056	663	434	389	248	171
Alimentos (mes) \$	929	312	199	177	153	154	127	100
Dormitorios (Prom.)	3.7	3.1	2.7	2.7	2.5	2.3	1.9	1.6
Baños (Prom.)	4.5	3.2	2.2	1.7	1.4	1.1	0.8	0.3
Serv. Doméstico	1	0.97	0.4	0.2	0.07	0.02	0	0
TV-Cable	96%	91%	61%	62%	45%	44%	18%	2%
Internet en hogar	96%	78%	52%	27%	6%	3%	1%	0%
Auto	96%	85%	47%	25%	9%	6%	3%	1%



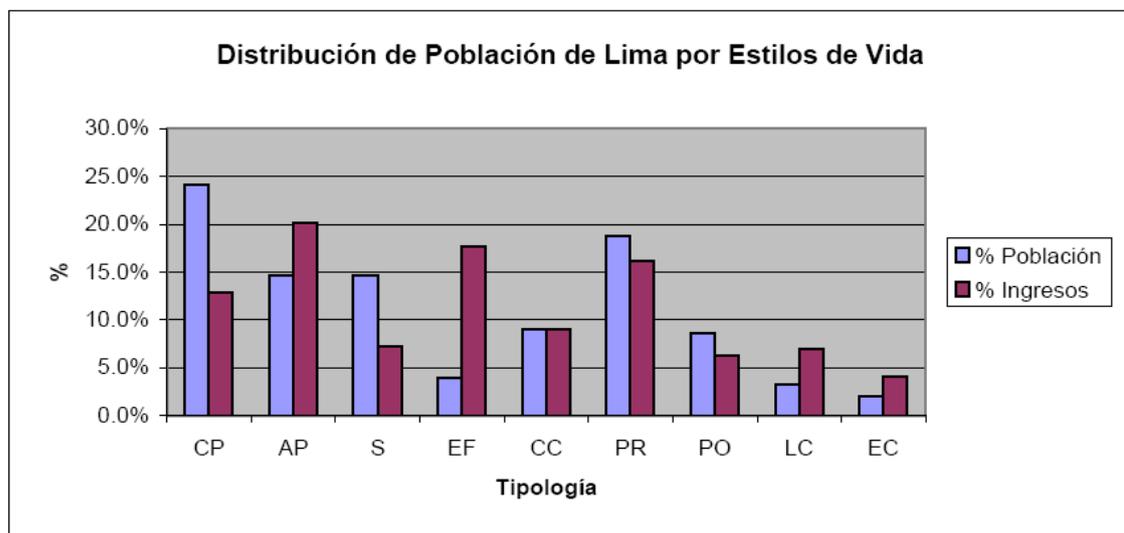
Fuente: NSE de Lima. Grupo Apoyo, Opinión y Mercado – 2,006

Gráfico No. 2.8

En cuanto a los estilos de vida y personalidad: Hemos elegido el criterio desarrollado por el Dr. Rolando Arellano en su libro “Estilos de Vida en el Perú” A continuación se presenta la segmentación del mercado que este autor sugiere el cual ha permitido determinar la existencia de 9 tipologías o grupos de Estilo de Vida, los cuales conforman casi el 99% de la población urbana del país.

Segmentación del mercado de Lima por Estilos de Vida

Estilos de Vida	Siglas	Porcentaje de la Población (%)	Ingresos (%)
Las Conservadoras Pobres	CP	24.1%	12.8%
Los Acriollados Progresistas	AP	14.7%	20.1%
Los Sobrevivientes	S	14.7%	7.2%
Los Engreídos de la Fortuna	EF	3.9%	17.6%
Los Conformistas Costeños	CC	9.0%	9.0%
Los Provincianos Resistentes	PR	18.7%	16.1%
Las Pueblerinas Optimistas	PO	8.6%	6.2%
Los Luchadores del Camino	LC	3.2%	7.0%
Los Existosos Ciudadinos	EC	2.0%	4.0%



Fuente: *Estilos de vida en el Perú* – Rolando Arellano

Gráfico No. 2.9

2.5 Mercado Meta

Una vez realizada la segmentación de mercados la que nos revela las oportunidades que nos ofrece cada uno de ellos tenemos que decidir dos puntos básicos: 1) ¿Cuántos segmentos cubrir? y 2) ¿cómo identificar a los mejores segmentos? Para tomar una buena decisión antes este escenario seguiremos las recomendaciones dadas por Philip Kotler en su libro “Mercadotecnia”:

⁷ La firma puede adoptar una de entre tres estrategias de cobertura de mercado, que se conocen como mercadotecnia indiferenciada, mercadotecnia diferenciada y mercadotecnia concentrada.

En nuestro caso particular, señalamos con anterioridad, que para efectos de este trabajo, consideramos que la empresa de desarrollos inmobiliarios se crea recién y partir de una empresa constructora experimentada pero sin experiencia inmobiliaria. Por ello cabe destacar que los recursos con que contará inicialmente serán limitados y que habrá que dosificarlos y dirigirlos a un sector del mercado que se considere el más interesante a atender. Por ello escogeremos la mercadotecnia concentrada y analizaremos a continuación a que sector del mercado consideramos más conveniente dirigirnos.

Veamos a continuación el Cuadro 2.8 y los Gráficos No. 2.10 y 2.11 obtenidos del último estudio de “El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao” realizado por el ICD (Instituto de la Construcción y el Desarrollo) de CAPECO el año 2,007.

Como resultado del análisis de esta información podemos obtener algunas conclusiones importantes que detallamos a continuación:

- La demanda efectiva para el año 2,007 asciende a 296,921 hogares, entendiéndose por demanda efectiva aquellas familias que teniendo la necesidad de una vivienda han decidido comprar una dentro de un plazo futuro de 2 años como promedio. Este número de hogares representa el

⁷ KOTLER, Philip, “Mercadotecnia”, 2,003, Cap. 20, p

16.19% del total de los hogares residentes en el área de estudio. (Lima Metropolitana y el Callao)

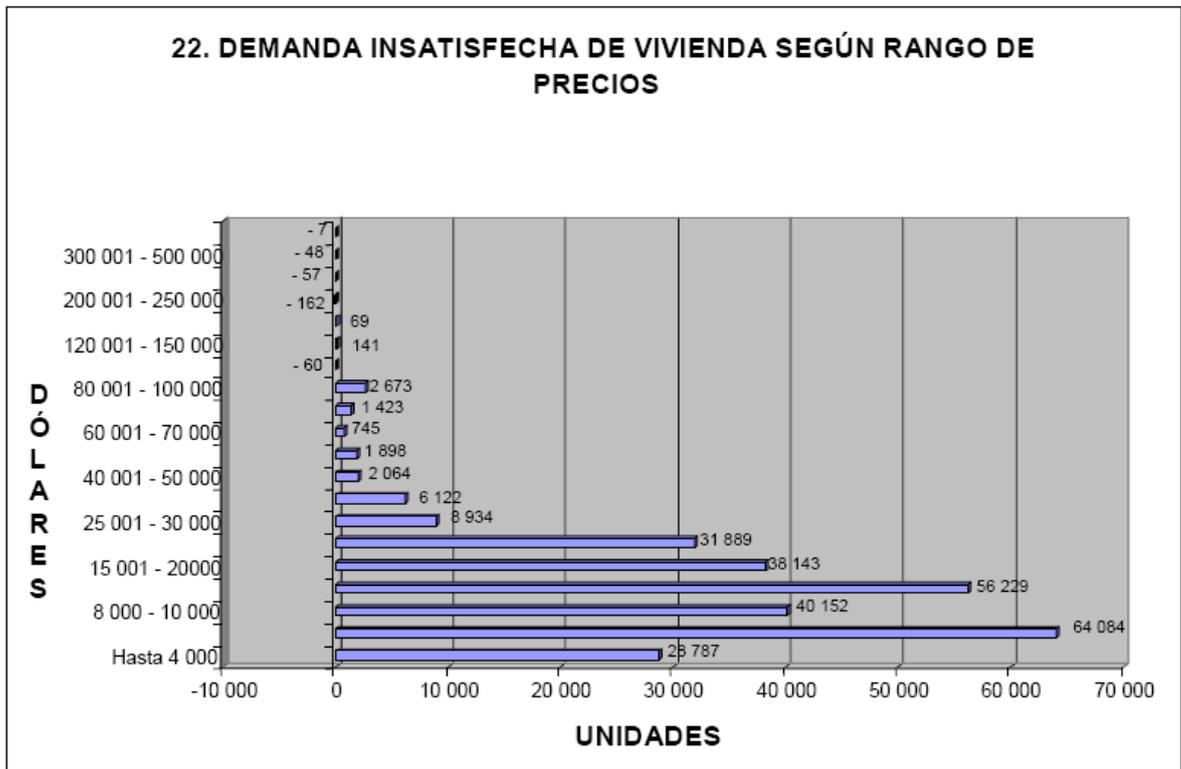
- Aproximadamente el 74.50% de este volumen corresponde a los niveles socioeconómicos bajo y medio bajo.
- De acuerdo a la escala de ingresos familiares, la demanda efectiva mas representativa es aquella que se sitúa entre los valores US \$ 500 a US \$ 700 con un porcentaje del 24.87%.
- La demanda insatisfecha de las viviendas que están entre un rango de US \$ 15,000 a \$ 25,000.- representa el 24.75% del total que significan aproximadamente 70,000 unidades.

DISTRIBUCION DE LA DEMANDA INSATISFECHA

PRECIO DE LA VIVIENDA EN US\$	DEMANDA EFECTIVA	OFERTA INMEDIATA	DEMANDA INSATISFECHA	PARTICIP. POR RANGO
	HOGARES	VIVIENDAS	HOGARES	%
HASTA 4 000	28 787	0	28 787	10,17
4 001 - 8 000	64 084	0	64 084	22,64
8 001 - 10 000	40 252	100	40 152	14,19
10 001 - 15 000	56 234	5	56 229	19,87
15 000 - 20 000	39 324	1 181	38 143	13,48
20 001 - 25 000	33 077	1 188	31 889	11,27
25 001 - 30 000	10 516	1 582	8 934	3,16
30 001 - 40 000	9 343	3 221	6 122	2,16
40 001 - 50 000	3 585	1 521	2 064	0,73
50 001 - 60 000	3 084	1 186	1 898	0,67
60 001 - 70 000	1 893	1 148	745	0,26
70 001 - 80 000	2 086	663	1 423	0,50
80 001 - 100 000	3 471	798	2 673	0,94
100 001 - 120 000	334	394	-60	-0,02
120 001 - 150 000	508	367	141	0,05
150 001 - 200 000	343	274	69	0,02
200 001 - 250 000	0	162	-162	-0,06
250 001 - 300 000	0	57	-57	0,02
300 001 - 500 000	0	48	-48	-0,02
MÁS DE 500 000	0	7	-7	0,00
TOTAL	296 921	13 902	283 019	100,00

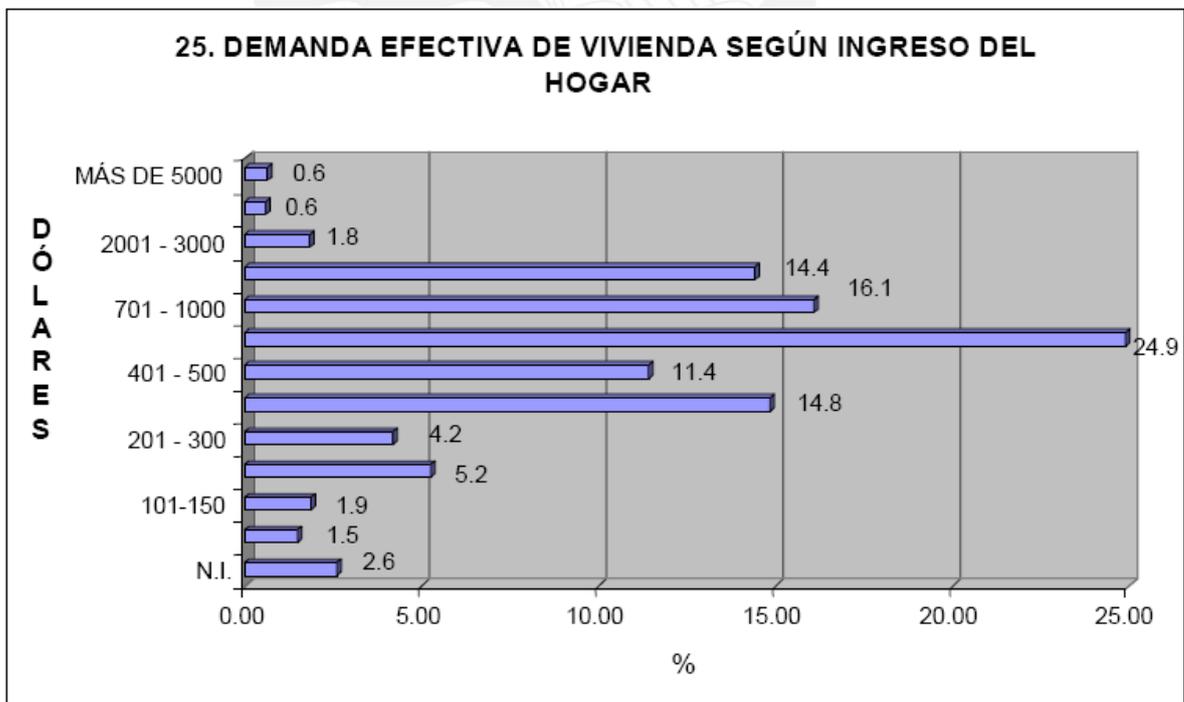
Fuente: ICD-CAPECO 2,007

CUADRO No. 2.8



Fuente: ICD-CAPECO 2,007

GRAFICO No. 2.10



Fuente: ICD-CAPECO 2,007

GRAFICO No. 2.11

Considerando estos rangos de ingresos promedio y que el análisis de los créditos hipotecarios se basa en suponer que hasta un tercio del ingreso mensual puede dedicarse para el pago mensual de la compra de una vivienda, que además el plazo promedio de este crédito es 20 años, la tasa de interés efectiva anual es del 11%, el rango de precio de venta de las viviendas que estuvieran destinadas a este sector objetivo estaría entre los US \$ 16,200 los US \$ 22,600 respectivamente. Cabe señalar que hasta aquí no se ha considerado ningún subsidio de ayuda del Estado para el pago de la cuota mensual.

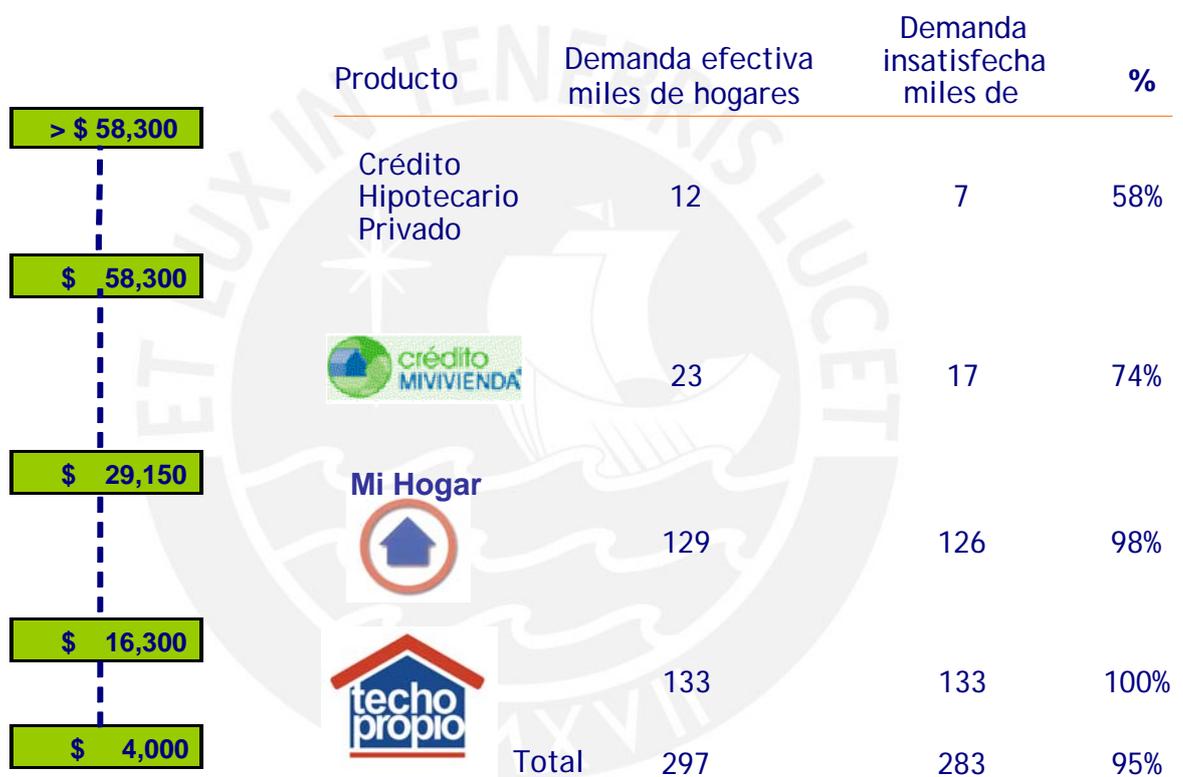
El Fondo Mi Vivienda (FMV) ha diseñado productos financieros como Techo Propio y Proyecto Mi Hogar para ayudar a las familias de bajos recursos a acceder a la compra de una vivienda siempre y cuando ésta y el beneficiario cumplan ciertos requisitos. En el caso de Proyecto Mi Hogar este beneficio se convierte en un Bono de Buen Pagador que asciende a S/. 10,000.- lo que implica en promedio un ahorro de S/. 100.- mensuales en el pago de sus cuotas, siempre y cuando los beneficiarios sean puntuales en el pago de sus cuotas. Este beneficio es sólo para viviendas cuyo valor de venta sea inferior a 25 UIT, es decir, menor a S/. 87,500.- ó US \$ 29,150.- (ver Cuadro No. 2.9)

En este Cuadro 2.9 se puede observar la enorme demanda insatisfecha que existe justamente en los rangos socioeconómicos de la población para donde han sido creados estos productos financieros hipotecarios del FMV. Es por tanto toda una oportunidad para los desarrolladores inmobiliarios que no

debemos dejar pasar. Sin embargo, no hay que dejar de señalar que estos productos son nuevos en el mercado y que tienen sus particularidades que hay que saber manejar. Los veremos en detalle en los capítulos siguientes.

DEMANDA INSATISFECHA SEGUN PRODUCTOS FINANCIEROS DEL

FONDO MI VIVIENDA



Cuadro No. 2.9

De acuerdo al análisis anteriormente expuesto podemos concluir que nuestro mercado objetivo será el siguiente:

“Familias interesadas en adquirir viviendas que pertenezcan al NSE C (Bajo Superior), no poseedores de vivienda propia ni terreno y con intención de adquirir una vivienda en los próximos 12 meses. Con un ingreso mínimo mensual familiar entre S/. 1,300 y S/. 2,000 netos, edad entre 30 y 45 años. Con un perfil de personalidad catalogado en la tipología de Estilos de Vida como Acriollados Progresistas. Que actualmente residan o trabajen en la Zona Norte: Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres y Puente Piedra.”

2.6 Posicionamiento

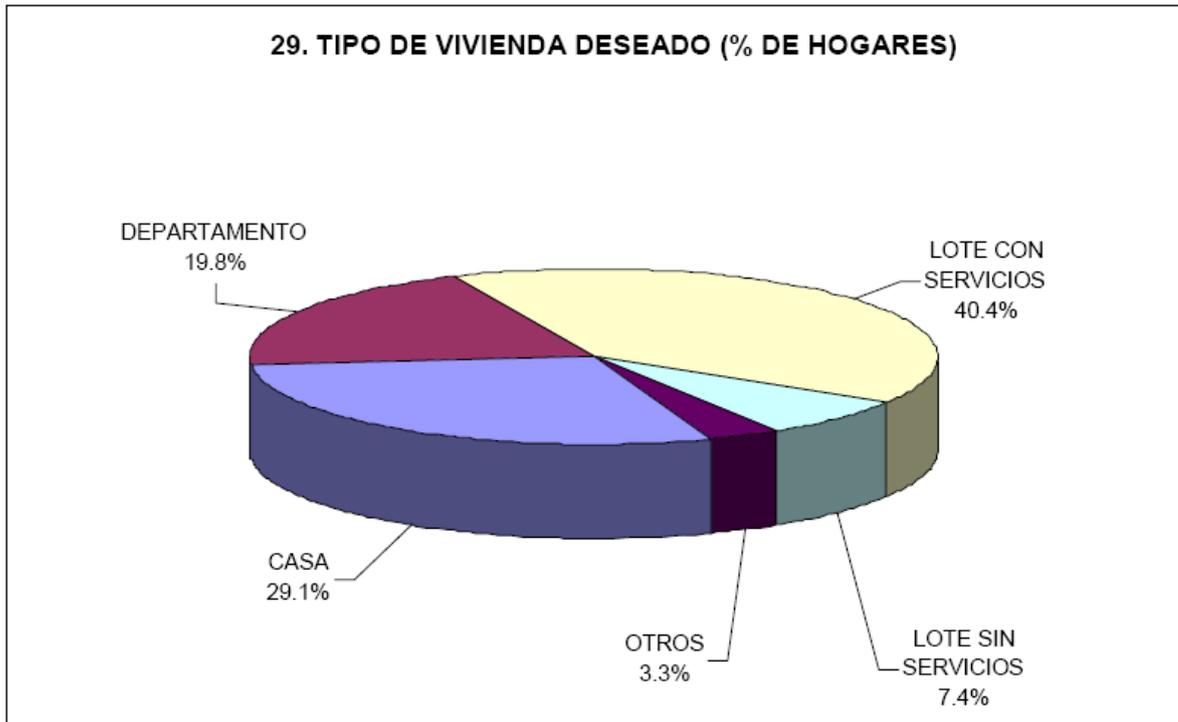
Luego de haber elegido nuestro segmento objetivo debemos escoger nuestro posicionamiento en el mercado con respecto a la ubicación de nuestra competencia.

Hemos hecho un detallado recorrido del Cono Norte y observamos que casi la mayoría de la oferta inmobiliaria existente en la zona consiste en:

- a) Alquiler de Cuartos, Departamentos y/o viviendas unifamiliares de segundo uso. La mayoría se trata de oferta informal, es decir, sin la participación de corredores de inmuebles.
- b) Terrenos sin títulos sin pistas ni veredas ni servicios públicos.
- c) Terrenos sin títulos con pistas y veredas y servicios públicos.
- d) Terrenos con títulos con pistas y veredas y servicios públicos.

La oferta carece casi totalmente de inmuebles terminados de estreno. La oferta se concentra casi exclusivamente en la venta de lotes para vivienda. (Ver Anexo No. 1). Teniendo en consideración las ventajas que ofrece el sistema bancario y el FMV y dado que el precio de los terrenos en la zona aún lo permiten, nosotros ofreceremos unidades de vivienda de primera venta completamente terminadas con pistas y veredas y servicios públicos completos. Nótese como lo muestra el Gráfico 2.12 que la oferta en la zona se ha acomodado a las preferencias del público objetivo y que nosotros hemos escogido el segundo sector mas grande en cuanto a preferencias con un 29.10% con los que prefieren casa.

De esta manera estamos posicionándonos en base a “atributos de nuestro producto” aprovechando un enorme espacio disponible por la falta de oferta inmobiliaria completa y si nos apuramos seremos los primeros en el mercado en ofrecerlos con la ventaja competitiva que ello significará. Aprovecharemos para crear una “imagen de marca” que nos permitirá enfrentar a la competencia futura.



Fuente: ICD-CAPECO 2,007

GRAFICO No. 2.12

Conclusiones del Capítulo:

- La oferta inmobiliaria se ha dirigido hasta el momento principalmente a los sectores medios y altos de la ciudad de Lima a pesar de que el mayor déficit está en las familias de menores ingresos.
- La demanda efectiva de viviendas en Lima y Callao asciende actualmente a aproximadamente 297,000 unidades distribuidas en 190,000 unidades para el NSE D (valor menor a \$ 15,000) 72,000 unidades para el NSE C (valor entre \$ 15,000 y \$ 25,000) y 35,000 unidades para el NSE A y B (valor mayor a \$ 25,000).
- La demanda insatisfecha asciende a aproximadamente 283,000 unidades y casi el 74.50% corresponde a los NSE C y D. De acuerdo a

la escala de ingresos familiares, la demanda efectiva mas representativa es aquella que se sitúa entre los valores US \$ 500.- a US \$ 700.- con un porcentaje del 24.87%.

- La demanda insatisfecha de las viviendas que están entre un rango de US \$ 15,000.- a \$ 25,000.- representa el 24.75% del total que representan aproximadamente 70,000 unidades.
- Nuestra mercadotecnia será la concentrada. Nuestro mercado objetivo será las que pertenecen al NSE C1 (bajo superior), no poseedores de vivienda y que estén buscando adquirir una en los próximos 12 meses, con un ingreso neto mensual promedio familiar entre S/. 1,300 y S/. 2,000.- , edad entre los 30 y 45 años, con un perfil de personalidad catalogado como Acriollados Progresistas, que residan y/o trabajen actualmente en la zona Norte como Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres y Puente Piedra.
- Este mercado objetivo podrá alcanzar a comprar viviendas que estén entre los S/. 48,600 y los S/. 67,800.
- Nuestro posicionamiento se desarrollará en base a “atributos del producto” aprovechando el espacio que deja actualmente la oferta inmobiliaria lo que nos permitirá ofrecer un producto altamente diferenciado.

CAPITULO 3 – BUSQUEDA, EVALUACION Y ELECCION DEL TERRENO

Tal como vimos en el Capítulo 1, en el Gráfico No. 1.0, el siguiente paso a implementar luego de la definición del Mercado Meta y del Planeamiento Estratégico es la búsqueda, evaluación de alternativas y la elección del terreno.

2.1 Tipos y fuentes de búsqueda.

La elección del terreno es una de las decisiones más importantes del desarrollador inmobiliario. Luego de concluir con la segmentación el mercado y haber elegido el segmento meta debemos tener claro el producto que podemos ofrecer con aceptación a nuestro cliente objetivo. Para este producto existen determinadas características de los terrenos que los pueden contener que hay que tener muy en cuenta para que sean compatibles entre sí como son: ubicación geográfica, orientación, geometría, condiciones geotécnicas del suelo, la proyección inmobiliaria de la zona, el equipamiento urbano, el estado legal de la propiedad, el nivel socioeconómico de la zona, la zonificación y parámetros edificatorios normativos, etc.

Los terrenos desde el punto de vista de su potencial inmobiliario se pueden dividir en tres tipos: Eriazos, Rústicos y Urbanos. Los diferencia básicamente su condición respecto a la condición de la Habilitación Urbana que poseen.

Terreno Eriazo: Es aquel que habiendo sido agrícola o no, actualmente no se encuentra aún dentro del área de expansión urbana y por lo tanto carece de Zonificación Urbana definida.

Terreno Rústico y/o Semirústico: Es aquel que en algún tiempo fue eriazo o agrícola pero que fue ya incorporado al área de expansión urbana por el municipio distrital correspondiente y que cuenta ya con Zonificación Urbana definida, pero que todavía no cuenta con obras recepcionadas por el municipio distrital de pistas, veredas, agua y desagüe. El Certificado a reclamar en el municipio para estos terrenos es el Certificado de Zonificación y Vías.

Terreno Urbano: Es aquel que habiendo sido en algún tiempo rústico, cuenta ya en la actualidad con obras de Habilitación Urbana recepcionadas por el municipio distrital de pistas, veredas, agua y desagüe. En estos terrenos es posible obtener también el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios que es el punto de partida para que el proyectista y el desarrollador diseñen las alternativas del producto inmobiliario sobre el terreno.

Es claro intuir que el valor monetario de los terrenos así definidos variará conforme se transformen de eriazos a rústicos y éstos a su vez a urbanos.

En cuanto a las fuentes de búsqueda, es importante señalar que también dependen de esta tipología. Un terreno rústico puede ser ofrecido en venta a través de corredores de inmuebles o mediante letreros in situ, sin embargo rara vez son publicados avisos en periódico o Internet.

En el caso de terreno rústicos estos si son ofertados por los corredores de inmuebles, letreros in situ, avisos en periódicos, revistas especializadas o Internet en páginas Web especializadas. Bastará para llegar a ellos utilizar un buen “buscador virtual” de la red. Una buena es la del Banco de Crédito.⁸

En el caso de terrenos urbanos, la mejor fuente de búsqueda en la ciudad de Lima son los avisos Clasificados de El Comercio que se publican todos los Domingos como suplemento de este importante diario. Lógicamente si uno tiene definido la zona y el sector por donde quiere implementar el proyecto, nada podrá reemplazar al recorrido de calles con ese fin. En este caso, una fuente podrá ser también una propuesta escrita de compra de la propiedad directamente al propietario del lote de interés.

Los corredores de inmuebles, siempre y cuando sean de origen profesional son también una buena alternativa para contar con un buen abanico de alternativas que analizar antes de tomar una decisión de compra, aunque lógicamente su participación implica “encarecer” la propiedad alrededor del 3% del monto de la venta por concepto de comisión de venta, sin embargo

⁸ <http://www.viabcp.com/viainmuebles>

consideramos ésta una inversión mas que un sobre costo. Actualmente existe la ley No. 29080 que crea el “Registro del Agente Inmobiliario” y que regula de manera facultativa entre el 11/12/2007 hasta el 11/12/2010 y de manera obligatoria luego de esta última fecha la participación de los agentes inmobiliarios en las operaciones de transferencias de inmuebles.

3.2 Características y parámetros de valoración

Lo primero que tenemos que proponernos para conseguir hacer una buena elección del terreno es tener varias alternativas de las cuales poder escoger la mejor. Para nuestro mercado objetivo es muy importante que el terreno nos facilite la realización de un proyecto masivo de viviendas de interés social y que nos permita ofrecer viviendas con todos los servicios públicos, de buena calidad, a bajo costo y que puedan ser financiadas por los bancos.

A continuación describimos algunas características y/o parámetros de valoración de los terrenos que consideramos se deben tener en cuenta en el proceso de elección del terreno y como se han valorado en el caso de nuestra elección.

- Condiciones Geométricas: La forma y dimensiones del terreno debe permitir cumplir con exigencias mínimas de distribución de las unidades inmobiliarias.
- Orientación: La exposición directa a los rayos solares (Orientación Este-Oeste) no es muy beneficiosa para el frente principal o posterior del lote.

- Infraestructura del entorno: La cercanía del terreno a el equipamiento comercial como mercados, farmacias, bodegas así como los colegios, hospitales, iglesias, accesos, movilidad colectiva, lugares de recreación como cines, centros comerciales es un importante atributo.
- Condiciones Topográficas: Terrenos demasiado accidentados encarecen los costos de construcción de las viviendas.
- Condiciones Medioambientales: Contaminación de ruidos altos, aire, de los suelos afectan negativamente.
- Condiciones Geotécnicas de los Suelos: Suelos granulares bien graduados como el denominado “cascajo de Lima” es el suelo ideal comparado con las arenas, limos o arcillas. Ello afectará el diseño de la cimentación de las viviendas y los pavimentos de las vías lo que afectará los costos de construcción.
- Condiciones de Seguridad: Si la zona es muy aislada, muy oscura en la noche por falta de iluminación, no será percibida como segura por los clientes.
- Servicios Públicos: El terreno debe tener factibilidad de servicios públicos como agua, desagüe y luz.
- Compatibilidad Normativa: Los certificados de zonificación y de parámetros edificatorios que otorgue el municipio como el uso, la altura, la densidad habitacional, dimensiones mínimas del lote, etc., deberán ser compatibles con las características del producto inmobiliario que deseamos implementar en el terreno.

3.3 El Terreno Escogido

Después de analizar varias alternativas de terrenos en la zona decidimos por escoger el que cumplía con la mayoría de las características de valoración respecto a los demás. Ver plano de ubicación en el Anexo No.1. A continuación detallamos las más importantes de ellas:

Ubicación Geográfica: Este terreno está ubicado en el distrito de Carabayllo a la altura del Km. 32 de la carretera Panamericana Norte, 2 Km. Al Norte después del By Pass de Puente Piedra, aproximadamente a 10 cuadras de distancia de ella sobre la margen derecha de la carretera circulando en dirección Norte sobre la Av. Perimetral sobre la cual tiene su frente principal. Esta avenida es justamente el límite distrital entre los distritos de Puente Piedra y Carabayllo.

Geometría: La forma del terreno es casi un triángulo rectángulo con dimensiones aproximadas de sus catetos de 283 mts y 272 mts, y su hipotenusa de 392 mts. Su área alcanza aproximadamente las 5 hectáreas.

Orientación: El lindero principal del terreno que da frente a la Av. Perimetral tiene frente a una orientación S-W.

Infraestructura del Entorno: El terreno cuenta con una muy buena infraestructura en sus alrededores. El acceso desde la Av. Panamericana es mediante la Av. Las Viñas que es una vía asfaltada de aproximadamente 1 Km. de longitud hasta llegar a la Av. Perimetral. Esta se asfaltará como parte de los trabajos de preconstrucción hasta llegar al terreno e incluso se hará lo propio con la Av. Alameda del Norte hasta llegar de regreso a la carretera Panamericana de manera de obtener un circuito asfaltado de las vías hasta

llegar al mercado Tres Regiones. El terreno es realmente una “isla rústica” que limita incluso con varias urbanizaciones nuevas, como la de San Pedro de Carabayllo y que viene desarrollando el Grupo Inmobiliario “Centenario” del Grupo del Bco. de Crédito la cual ofrece lotes para vivienda con todos los servicios. Adicionalmente cuenta con Hospitales como el Hospital de Puente Piedra de Essalud, el Hospital de la Solidaridad de la MML, el Mercado de Humantanga, el Mercado 3 Regiones, bancos comerciales entre ellos de la Nación, Crédito, Interbank, Continental, toda la zona comercial de Puente Piedra, varios colegios públicos y privados, movilidad colectiva, etc.

Condiciones Topográficas: El terreno es relativamente plano, aunque muestra una pendiente descendente de Norte a Sur y de Este a Oeste, lo que permitirá diseñar las manzanas, las vías y las pendientes de las tuberías de desagüe utilizando estas pendientes a manera de minimizar el movimiento de tierras.

Condiciones Geotécnicas: En base a la excavación de calicatas en las diversas áreas del terreno se observó que el suelo está compuesto por tierra de cultivo constituida por arcilla limosa, arenosa de baja plasticidad y luego, mas abajo, por estratos de arena fina, limosa, medianamente densa. Se estima que la capacidad portante de los suelos debe estar alrededor de 1 Kg./cm² y que sería recomendable utilizar plateas de cimentación para la construcción de las viviendas.

Condiciones Medioambientales: La zona de Carabayllo posee un buen clima, en verano muy soleado y en invierno algo húmedo. Es una zona aún poco contaminada gracias a la existencia importantes áreas de tierra de cultivo. La contaminación sonora y del aire aún es muy baja. Los suelos si se encuentran

algo contaminados debido a que anteriormente el terreno fue también un establo y habrá que hacer una limpieza y desbroce sobre toda el área que permita luego realizar un trabajo idóneo en la preparación de las bases para las viviendas y los pavimentos.

Condiciones de Seguridad: El terreno se encuentra cercado lo que se tratará de mantener en el proceso de diseño de la urbanización de manera de garantizar la mayor seguridad interna en el proyecto. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los lotes vecinos aún se mantienen rústicos y que el acceso desde la Panamericana Norte, por lo menos a pie, puede ser un poco peligroso. Con el asfaltado del circuito de vías de acceso programado se piensa controlar esta amenaza.

Servicios Públicos: El terreno cuenta con Factibilidad de Servicios de agua y desagüe y luz, emitidas por Sedapal y Edelnor respectivamente.

Compatibilidad Normativa: El terreno cuenta con Certificado de Zonificación y Vías con calificación “RDM” – Residencial de densidad Media y Comercio Vecinal – CV y Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios ambos compatibles con las características del producto inmobiliario que se implementará en el terreno, como lo veremos en detalle más adelante.

Proyección Inmobiliaria de la zona: Esta zona es una de las de mayor crecimiento en demanda de lotes unifamiliares de vivienda y en la cual, como veremos mas adelante en el levantamiento de la oferta inmobiliaria de la zona, se observa la participación de importantes proyectos a manos de desarrolladores de prestigio y experiencia como son Los Portales y Centenario los que vienen ofreciendo productos de calidad a nivel de lotes de vivienda con

servicios públicos completos que vienen siendo acogidos con mucha receptividad por las familias compradoras. No hay mejor escenario que éste para ofrecer un producto con mayor valor agregado como es una vivienda terminada, como será nuestro caso.

Situación legal de la propiedad: Aunque este es un tema que veremos con mayor detalle en el Capítulo 7 de Factibilidad Administrativa, vale la pena señalar que se estudió en detalle la titulación del terreno tomando como fuente el Número de Ficha Registral en SUNARP y se encontró que la propiedad está inscrita correctamente en los Registros Públicos de la Propiedad Inmueble de Lima, a nombre del propietario con quien se entabló las conversaciones para la compra, no cuenta con cargas, gravámenes ni títulos en proceso de inscripción.

3.4 Análisis de Cabida del Proyecto

El análisis de cabida tiene por finalidad compatibilizar los requisitos normativos edificatorios otorgados por la autoridad competente al terreno con el diseño del producto ó productos concebidos para nuestro segmento objetivo en el terreno escogido. Es decir, el objetivo de este análisis será establecer cuanto será el máximo del área vendible del proyecto en función del área total del terreno que pensamos adquirir. Lógicamente este análisis debe ser un proceso previo a la toma de decisión de compra del terreno, ya que mediante este procedimiento podremos llegar a establecer una viabilidad económica preliminar.

Lo primero que trataremos de establecer entonces en este caso será las características generales de nuestro proyecto.

Perfil del producto: Vimos ya en el capítulo 2, que nuestro mercado meta serán las familias con ingresos netos mensuales entre S/. 1,300.- y S/. 2,000.- que podrán alcanzar a la compra de viviendas entre valores de S/. 48,600 hasta S/. 67,800.- En el siguiente Cuadro No. 3.2 mostramos el cálculo del área promedio que debiera tener la vivienda para que sea compatible con la capacidad de compra de nuestro segmento objetivo.

CALCULO DEL AREA PROMEDIO DE LA VIVIENDA		
	Minima	Máxima
Ingreso Familiar Mensual Neto (Seg. Objet.) (S/.)	1300	2000
Máximo Monto destinado a vivienda (1/3) (S/.)	435	670
Bono Buen Pagador - Equiv. Mensual - (Proyecto Mi Hogar - FMV) (S/.)	100	100
Cuota máxima a pagar (S/.)	535	770
Máximo monto del crédito a otorgar	S/. 51,831.62	S/. 74,598.79
Costo promedio de la vivienda	S/. 63,215.20	
P.U. venta promedio (S/./m ²)	1,050.00	
Area promedio de la vivienda	60.20 m ²	

Notas :

- 1) No se considera la contribución de la Cuota Inicial del comprador.
- 2) El Bono del Buen Pagador que asciende a S/. 10,000.- para el Proyecto Mi Hogar representa un ahorro neto mensual de aproximadamente S/. 100.- al considerar TEA = 11% y Plazo de repago 20 años.
- 3) El monto máximo del crédito a otorgar se calcula como el Valor Futuro de las cuotas máximas con un TEA = 11% y 20 años de periodo de repago.
- 4) El P.U. de venta promedio corresponde al mes de Agosto 2,008 para vivienda nueva con financiamiento del FMV - Equivalente en US \$ 350.- / m² - T.C. = S/. 3.0 / US \$

Cuadro No. 3.1

Como se puede observar en el cuadro, para que la vivienda sea accesible al poder de compra de nuestro cliente objetivo el área de la vivienda debe estar alrededor de los 60 m². Del Capítulo 2 también observamos que el segmento meta se inclina más por una vivienda que por un departamento. Considerando que el terreno se encuentra en una zona donde los precios de los terrenos aún fluctúan entre los US \$ 12.- y US \$ 20.- proponemos que el producto a ofertar

sea una vivienda unifamiliar sobre un lote de 5 mts x 15 mts (frente y fondo) sobre un área en planta de 5 mts x 6 mts y de dos pisos. (60 m² techados)

Verificación de Normatividad Vigente: Lo siguiente que tenemos que tener en cuenta para terminar de definir el producto en su conjunto es conocer la Normatividad Legal vigente para este terreno y compararla con el perfil del producto que pensamos implementar. Esta normatividad es definida por la autoridad competente que en este caso es el Municipio Distrital de Carabayllo para lo que hemos tramitado y obtenido los Certificados de Zonificación y Vías y el de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios (Ver Anexos 1 y 2). En ellos verificamos que la zonificación es RDM (Residencial de Densidad Media) y que nuestro producto es posible implementarlo en el terreno escogido.

Determinación de la máxima Área Vendible : El terreno en toda su extensión tiene aproximadamente 50,000 m² (5 Has), pero debemos tener en cuenta que no toda su extensión bruta será área vendible, es decir, habrá importante porción del terreno que tendrán que destinarse a usos de Aportes Municipales como Parques y Jardines ó Educación, así como también al resto de la infraestructura básica de la urbanización como son los Pavimentos y las Veredas, áreas de recreación o de uso múltiple comunitario, etc. En cuanto a los aportes municipales mínimos a que estamos obligados entregar para cumplir las normas legales vigentes al respecto tenemos que tener en cuenta por un lado la Ley 29090 – “Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones” y el Reglamento Nacional de Edificaciones en el Título II –

Norma TH-10. De allí obtenemos la información necesaria para calcular el área vendible máxima, cálculo que se muestra en el siguiente Cuadro No. 3.2.

CALCULO DE CABIDA PROYECTO INMOBILIARIO EN CARABAYLLO				
MAXIMA AREA VENDIBLE - MAXIMO NUMERO DE UNID. DE VIVIENDA				
DATOS GENERALES DEL PROYECTO				
AREA DE TERRENO	50,000.00 M2			
PRECIO DE COMPRA DEL TERRENO	2,250,000.00 SOLES	P.U. =	45	SOLES / M2
ZONIFICACION : (CERTIFICADO DE ZONIFICACION)	RDM			
APORTES PARQUES	8%			
APORTES EDUCACION	2%			
AREA DE VIAS (APROX)	30%			
DIMENSIONES DE LOTE TIPICO	5 x 15 MTS			
AREA DE LOTE PROMEDIO	75.00 M2			
DIMENSIONES DE LA VIVIENDA	5 x 6 MTS			
AREA DE LA VIVIENDA	60.00 M2		(DOS PISOS)	
DISTRIBUCION PRELIMINAR DE AREAS DEL TERRENO - No. LOTES				
AREA BRUTA DEL TERRENO	50,000.00 M2			
AREA APORTES PARQUES	4,000.00 M2			
AREA APORTES EDUCACION	1,000.00 M2			
AREAS DE VIAS	15,000.00 M2			
AREA NETA VENDIBLE MAXIMA	30,000.00 M2			
No. DE LOTES TIPICOS VENDIBLES	400			UND.

Cuadro No. 3.2

Como se puede observar del cuadro, la máxima área vendible estará alrededor de los 30,000 m². Considerando lotes de 5 mts x 15 mts (75 m²) lo que sólo podemos hacer según la normatividad vigente, en caso de Licencias de Construcción de Habitación Urbana y Construcción Simultánea de Viviendas, obtenemos que podremos construir hasta 400 unidades de vivienda en el terreno.

3.5 Perfil Económico del Proyecto

El siguiente paso será verificar la viabilidad económica del proyecto y de acuerdo a ello, firmar un contrato preparatorio para la compra venta del terreno,

o tal vez aún más allá, proceder a la compra misma del terreno. He aquí la importancia de esta fase del trabajo de evolución de la factibilidad preliminar.

Ya que por el momento no existe anteproyecto de arquitectura ni menos de las especialidades, para poder costear los gastos relacionados con todo el proceso del proyecto utilizaremos ratios establecidos para proyectos similares, para lo que será sumamente importante que las fuentes de información a este nivel sean en lo posible propias de experiencias anteriores o, en su defecto, que sean de fuentes muy confiables.

La estructura de costos de un proyecto inmobiliario tiene muchos componentes, todos ellos relacionados a cada uno de los procesos los que, de manera resumida describimos a continuación:

Costos del Terreno: El componente más importante al inicio del proyecto es el valor de compra del terreno. Normalmente se desembolsa al contado y al inicio de la etapa de Inversión del mismo. Debe incluirse el pago por concepto de Alcabala que asciende al 3% del valor de compra y que corresponde a un impuesto municipal que debe pagarse antes de la firma del contrato de compraventa definitivo.

Proyectos y Licencias : Son todos aquellos gastos preoperativos relacionados con la elaboración de los estudios de ingeniería previos como son el estudio de los suelos, levantamiento topográficos, estudios de impacto ambiental, estudios de investigación de mercados , etc., así como los costos de honorarios

profesionales de los especialistas que realizarán los proyectos de Diseño Urbanístico, arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas y sanitarias. Se incluyen también aquí los costos relacionados con la obtención de las aprobaciones municipales de los proyectos los que tienen que ser revisados previamente por los organismos competentes así como los costos de las licencias municipales de construcción. Representan aproximadamente el 2.50% de los costos de construcción del proyecto.

Gastos Administrativos: Son todos los gastos relacionados con la administración de la oficina de desarrollo inmobiliario, alquiler de oficina, servicios de agua, luz, teléfono, mantenimiento, asesoría legal y contable, seguros. Representan aproximadamente el 1% de los costos de construcción del proyecto.

Gastos Notariales y Registrales: Son todos aquellos que tienen relación con los Gastos de la Notarías y Registros Públicos en los procesos de Preindependización, Independización definitiva, Declaratoria de Fábrica, Levantamientos de Hipotecas, etc. Se estiman como un 0.60% del valor de venta total.

Gastos de Postconstrucción: Son los gastos relacionados con el mantenimiento de stocks de viviendas y el mantenimiento en calidad de garantía a favor de nuestros clientes por un determinado período de tiempo. Se estima en 1% del total del costo de construcción.

Gerencia del Proyecto : Son los honorarios del profesional que se encargará de planear, implementar y controlar todo el proceso de construcción del proyecto, desde la elaboración del proyecto, pasando por la selección del constructor así

como la administración del contrato del constructor hasta su liquidación final. Se estima como el 2% del costo de construcción.

Gastos de Titulación e Impuestos Municipales: Son todos aquellos los relacionados con el pago de los impuestos municipales como licencias de construcción, recepción de obras, certificado de numeración, etc. así como los gastos de titulación relacionados con los procesos de preindependización, independización, declaratoria de fábrica, levantamiento de hipoteca de las unidades inmobiliarias, tanto a nivel de derechos registrales como la asesoría legal. Se estiman alrededor del 0.50 % del valor total de venta.

Gastos de Construcción: Es la porción mas importante del componente del costo operativo de un negocio inmobiliario. Incluye todos los gastos relacionados con la construcción en sí del proyecto. Incluye los costos directos de la ejecución de las partidas de construcción así como los gastos generales directos de obra y la utilidad del constructor. Para estimarlos se usan ratios y normalmente representan entre el 60% al 80% del costo total.

Gastos Financieros: Son todos aquellos gastos que están relacionados con la participación de capitales destinados al financiamiento del proyecto en cualquiera de sus etapas como pagarés, líneas de crédito al constructor, cartas fianzas, comisiones de estructuración, etc. Representan aproximadamente el 1.5 % del valor total de la construcción.

Gastos de Marketing y Publicidad: Están relacionados al proceso promoción y publicidad del producto destinado a conseguir los objetivos comerciales trazados en el plan de ventas. Representan aproximadamente el 2% del valor total de venta.

Gastos de Ventas: En este acápite se incluyen todos los gastos de la caseta de ventas, el personal de ventas, supervisores incluyendo las comisiones de venta de los vendedores. Representan aproximadamente el 2% del valor de venta.

Gastos Imprevistos: En esta fase preliminar de la evaluación es recomendable considerar una partida de imprevistos que pueda cubrir cualquier omisión o subvaloración de todos los gastos expuestos anteriormente. Se recomienda trabajar con el 1% del valor total de venta.

A continuación presentamos en el Cuadro 3.3 en donde podemos observar los costos de construcción estimados del proyecto.

COSTO APROXIMADO DE CONSTRUCCION (SOLES) - PROYECTO INMOBILIARIO EN CARABAYLLO					
400 UNID. VIVIENDA UNIFAMILIAR - PROYECTO MI HOGAR					
COSTO DE CONSTRUCCION	Lotes / m2	P.U.	Parcial	IGV	Total (S/.)
Habilitación Urbana			1,300,000.00	247,000.00	1,547,000.00
Servicios Públicos (Agua, Desague y Luz)	400.00	2,000.00	800,000.00		
Pavimentos y veredas	400.00	1,250.00	500,000.00		
Viviendas	24,000.00	450.00	10,800,000.00	1,539,000.00	12,339,000.00
Total C.D.			12,100,000.00		
Gastos Generales		10%	1,210,000.00		
Utilidad (Margen del Constructor)		10%	1,210,000.00		
Subtotal			14,520,000.00	1,788,000.00	16,306,000.00
Total					
TOTAL VENTA:					
Casas	24,000.00	1,050.00	25,200,000.00	-	25,200,000.00

Notas:

- 1) Las viviendas de precios menores a 35 UIT, según la Ley General del IGV e ISC están exoneradas del pago del Impuesto General a las Ventas, que es nuestro caso.
- 2) Tener en cuenta que dado que 1) aplica a nuestro proyecto, el IGV de las compras será directamente un costo del proyecto ya que no tendremos crédito de IGV.
- 3) El IGV de los costos de construcción de las Viviendas, se ha considerado al 75% del total considerando que el 25% del Costo representan pagos de salarios y remuneraciones que deberán ser emitidas directamente al desarrollador inmobiliario para que no se incremente el costo tributario del proyecto.

Cuadro No. 3.3

En el Cuadro No. 3.4 siguiente se detallan los costos totales del proyecto:

PERFIL ECONOMICO PROYECTO CARABAYLLO				
COSTOS TOTALES DEL PROYECTO				
COSTOS TOTALES	Ratios %	S/.	% / Costo Total	% / Costo Total
				Acum.
Terreno		2,250,000.00	10.5%	
Alcabala	3.0%	67,500.00	0.3%	10.8% Terreno
Proyectos y Licencias	2.5%	407,650.00	1.9%	
Administrativos	1.0%	163,060.00	0.8%	
Notariales y Registrales	0.6%	151,200.00	0.7%	
Postconstrucción	1.0%	163,060.00	0.8%	
Gerencia Proyecto	2.0%	326,120.00	1.5%	
Titulación e Impuestos Munic.	0.5%	126,000.00	0.6%	6.2% Administrativos
Construccion		16,306,000.00	76.0%	76.0% Construccion
Financieros	1.5%	244,590.00	1.1%	
Marketing y Publicidad	2.0%	504,000.00	2.3%	
Comisiones de venta	2.0%	504,000.00	2.3%	
Imprevistos	1.0%	252,000.00	1.2%	7.0% Venta y Financieros
Total Costo de Venta		21,465,180.00	100.0%	
Venta Total		25,200,000.00		
Margen Inmobiliario		3,734,820.00	14.8%	

Cuadro 3.4

Como se puede observar en el cuadro, la rentabilidad inmobiliaria del proyecto alcanza casi el 14.80 % del total de la venta.

Otra forma de presentar estos resultados es mediante el Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado lo que se muestra en el Cuadro No. 3.5. Esta forma es muy solicitada por las entidades bancarias en el proceso de “Bancarización” del proyecto que nos otra cosa que el proceso de evaluación y aprobación de los estimados realizados por el desarrollador inmobiliario referidos a la factibilidad económica y financiera del proyecto.

**PROYECTO INMOBILIARIO EN CARABAYLLO
ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS PROYECTADO**

	S/.
<u>INGRESOS</u>	25,200,000.00
<u>EGRESOS</u>	19,960,590.00
Terreno	2,250,000.00
Alcabala	67,500.00
Proyectos y Licencias	407,650.00
Administrativos	163,060.00
Notariales y Registrales	151,200.00
Construcción	16,306,000.00
Postconstrucción	163,060.00
Gerencia Proyecto	326,120.00
Titulación e Impuestos Munic.	126,000.00
<u>UTILIDAD OPERATIVA</u>	5,239,410.00
Financieros	244,590.00
Marketing y Publicidad	504,000.00
Comisiones de venta	504,000.00
Imprevistos	252,000.00
<u>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</u>	3,734,820.00

PROYECTO INMOBILIARIO EN CARABAYLLO RESUMEN Y CONSIDERACIONES GENERALES			
PRECIO DE VENTA UNITARIO (S/M2) =			1,050.00
COSTO DIRECTO UNITARIO VIV. (S/M2) =			450.00
AREA DEL LOTE (M2)	=		75.00
AREA DE LA VIVIENDA (M2)	=		60.00
No. TOTAL DE VIVIENDAS	=		400.00
PLAZO DE EJECUCION (MESES)	=		16.00
UTILIDAD		S/.	%
Constructor		1,210,000.00	4.80%
Inmobiliaria		3,734,820.00	14.82% O.K.
Total		S/. 4,944,820.00	19.62%

Cuadro No. 3.5

3.6 Análisis de Titulación y otros legales

Para completar el análisis preliminar relacionado con el perfil de factibilidad del proyecto es indispensable realizar un estudio preliminar de títulos y hacer

algunas otras verificaciones de carácter legal antes de tomar la decisión de seguir adelante con, por ejemplo, la firma de un contrato preparatorio de una compra venta como puede ser un Contrato de Opción de Compra o un Contrato de Arras.

Aunque este tema se verá mas adelante cuando examinemos con mas detalle la Factibilidad Administrativa del proyecto, es importante evaluar de una manera aunque sea preliminar algunos requisitos legales mínimos que debe cumplir la propiedad a adquirir para evitar incurrir en gastos relacionados con el contrato preparatorio y luego tener que no ejercer el derecho de opción, perdiendo así el monto entregado por dicho derecho o el arras respectivo.

Entre los puntos que debemos de tener en cuenta no olvidemos los siguientes:

Propietario Legal: El Título de Propiedad debe estar inscrito en los Registros Públicos del lugar al que pertenece el predio y a nombre del vendedor que nos pretende transferir la propiedad o a nombre de su representante legal para lo que habrá de contar este último con los poderes vigentes.

Título libre de Cargas y Gravámenes: El título hay que investigarlos mediante los Certificados de Gravámenes y las Copias Literales de Dominio que emite la oficina de los Registros Públicos de manera de conocer ciertamente que la propiedad a adquirir no tenga hipotecas pendientes de levantar, embargos, bloqueos registrales o anotaciones de demanda que podrían complicar el proceso legal de transferencia de la propiedad.

Certificado de Búsqueda en el Poder Judicial: Con la finalidad de conocer si el propietario no tiene algún juicio en su contra que podría afectar su derecho de propiedad sobre el predio, es recomendable obtener este certificado.

El terreno debe de estar libre de guardianes y/o ocupantes precarios: Este tema es de vital importancia para lo cual antes de la firma de la escritura pública de compraventa se deberá proceder a verificar y certificar notarialmente de que no existen personas extrañas habitando dentro de los límites del terreno.

Comprobantes de pagos de Impuestos Municipales, Sunat, etc.: Antes de la firma de la escritura del contrato de compra venta, el vendedor deberá entregar al comprador copias de los pagos realizados por conceptos de impuesto y tributos municipales que son de su responsabilidad hasta antes de la fecha de la futura transferencia del bien inmueble.

Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA): No en todos los casos, pero cuando el predio está en los alrededores de un lugar definido por el Instituto Nacional de Cultura (INC) como Patrimonio Arqueológico, esta institución solicita dependiendo de la extensión del predio, ciertos estudios que permitan garantizar la no afectación de este patrimonio. Tenerlo muy en cuenta. En nuestro caso si existe y el aviso aparece en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Arquitectónicos, por lo que se ha consultado sobre el procedimiento a un consultor especialista en el tema, el cual comenta preliminarmente que no debe existir problema en nuestro caso, de acuerdo a estudios preliminares efectuados. Si embargo, será necesario obtener el CIRA antes pagar los derechos de Licencias de Construcción.

Estudio de Impacto Ambiental: Hay casos en que la autoridad municipal competente puede solicitar la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental que garantice la no afectación de determinados parámetros de contaminación sonora, del aire o de los suelos.

3.7 Contrato Preparatorio de Compraventa del Terreno:

Cuando en el proceso de búsqueda de un terreno que consideremos apropiado para desarrollar un proyecto inmobiliario, luego de analizar todos los temas expuesto en el presente capítulo, debemos proceder a negociar y cerrar la compra a la brevedad posible, antes que otro comprador interesado nos gane la opción. Esto lo podemos implementar de dos maneras, la primera, mediante una compra al contado de la propiedad, en el caso que todas las condiciones que garantizan la implementación del proyecto estén comprobadas, para lo cual únicamente debemos cursar la comunicación formal al cliente de nuestra intención con la finalidad de negociar finalmente los términos de detalle de la compra venta, y la segunda, que es comúnmente el caso, cuando exista razonable dudas sobre algunas de ellas, para lo cual existen herramientas como los contratos preparatorios entre los cuales los mas comunes son el Contrato de Opción de Compra, reglamentado en sus alcances y contenido en el Código Civil entre los Art. 1419 y Art. 1425 y el Contrato de Arras Retracción cuyo alcances y contenido se detalla también en el Código Civil entre los Art. 1480 y Art. 1483.

El Contrato de Opción de Compra, es aquel mediante el cual, el Optante y el Otorgante pactan ciertas condiciones como tiempo de duración de la opción y el valor de la contraprestación del derecho de opción. Mediante este instrumento, el optante, que en el futuro se convertiría en el comprador, de ejercer el derecho de opción, solicita al otorgante un tiempo definido para investigar y verificar todos los requisitos administrativos, normativos y legales que requiere su proyecto y le ofrece pagar un cierto monto de dinero por ello. Luego de culminado sus indagaciones y siempre antes que se venza el plazo de la opción de compra establecido el optante debe cursar una comunicación notarial al otorgante en la que pone de su conocimiento su voluntad de ejercer la opción de compra. Basta este documento para que el optante se convierta en el nuevo propietario del predio y únicamente tendrán que firmar el contrato definitivo de compraventa. Es importante destacar que en esta modalidad de contrato preparatorio el otorgante queda completamente vinculado a transferir la propiedad en el caso que el optante haga uso del derecho de opción, sin embargo, el optante tiene el derecho exclusivo de celebrarlo o no. Cabe señalar que este contrato de opción, debe incluir en toda sus extensión, el contrato definitivo de compra venta.

La otra opción es un Contrato de Arras de Retracción, a diferencia del caso anterior, aquí ambos pueden retractarse antes de la firma del contrato definitivo. En el caso que el que se retracte sea el que entregó el arras, éste perderá el monto de las arras entregadas y en caso que el que se retracte sea el que las recibió, deberá devolverlas duplicadas a la otra parte.

Como se puede concluir de la modalidad de ambas si uno es el comprador conviene solicitar se firme un Contrato de Opción de Compra y si uno es el vendedor conviene conseguir un Contrato de Arras de Retracción. Este concepto hay que tenerlo muy claro para elegir la mejor herramienta legal ante cada situación particular.

Notar la diferencia que en el caso del Contrato de Opción de Compra, si el optante ejerciera su derecho de opción y el otorgante se negara a firmar la compraventa definitiva, el primero podrá exigir judicialmente la celebración del contrato. En el caso del Contrato de Arras de Retracción, simplemente el que se retracte de firmar perderá las arras o deberá devolverlas doblada.

La firma de un contrato preparatorio es la mejor herramienta para poner en valor un terreno que muestra algunas condiciones importantes a ser satisfechas previas a la compra definitiva sin correr el riesgo de perderlo porque otro comprador se nos adelantó.

3.8 Puesta en Valor del Terreno

Normalmente un terreno rústico como es el caso nuestro, carece de una serie de condiciones normativas, técnicas y legales que debiera cumplir antes de que el desarrollador pueda decidir con poco riesgo la compra de la propiedad. Conseguir completar estas condiciones entonces, es un requisito indispensable y es lo que pondrá en “Valor” el terreno. Este es un proceso que costará tiempo

y dinero por parte del desarrollador y que por tanto debe estar respaldado por un contrato preparatorio.

En nuestro caso particular, se decide firmar un Contrato de Opción de Compra debido a que a la fecha el terreno no contaba con:

- Zonificación aprobada compatible con el proyecto.
- Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios compatibles con el proyecto.
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos.
- Factibilidad de Servicios de Agua y desagüe.
- Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica.

Adicionalmente, mientras se consiguen los documentos anteriormente expuestos se procederá paralelamente con la realización de los siguientes procedimientos y estudios:

- Levantamiento Topográfico.
- Rectificación de Linderos perimétricos y áreas del terreno ante la SUNARP
- Aprobación del proyecto de Habilitación Urbana y anteproyecto de arquitectura de viviendas ante la Municipalidad Distrital de Carabayllo.
- Estudio de Suelos.
- Estudios de Investigación de Mercado.

Por la magnitud de la documentación que hay que complementar para conseguir la puesta en valor del terreno con los fines de que éste sea compatible con el producto a implementarse en él, se solicitará mínimo un período de 4 meses para ejercer la opción de compra, período el cual podrá ser renovado de mutuo acuerdo de las partes.

Conclusiones del Capítulo

- Según el análisis de cabida, los ingresos familiares, el bono del buen pagador del producto financiero Proyecto Mi Hogar del FMV, nuestro mercado objetivo podrá adquirir una vivienda que tenga aproximadamente 60 m² techados y que cueste entre S/. 52,000.- y S/. 75,000.-
- Dadas las preferencias del público objetivo y con la finalidad de diferenciarnos de la oferta existente hemos escogido como producto inmobiliario en este proyecto una vivienda unifamiliar (casa) sobre un lote de 5 x 15 mts (75 m²) y una vivienda de 2 pisos en 60 m².
- De acuerdo al análisis de cabida se estima en 400 unidades inmobiliarias el alcance del proyecto en su conjunto.
- El perfil económico inicial del proyecto indica que obtendremos ventas totales por aproximadamente S/. 25'200,000.00 y costos totales de S/. 21'465,180.00 y un margen inmobiliario de S/. 3'734,820.00 (14.80% sobre las ventas)

CAPITULO 4 – PRUEBA DEL PRODUCTO INMOBILIARIO – ESTUDIOS DE INVESTIGACION DE MERCADOS

A esta alturas, tenemos ya definido a nivel de perfil el producto inmobiliario que queremos emprender en el terreno escogido y sólo nos falta conocer cual sería la percepción del “valor” que le darán las personas que pertenecen a nuestro segmento objetivo.

Es frecuente el error que cometen muchos emprendedores inmobiliarios de considerar que su producto es único, que no tiene competencia directa en el mercado, basados muchas veces en opiniones puntuales de personas, tal vez bien intencionadas, pero que no corresponden a la realidad. Tomar decisiones que envuelven tanta inversión como el caso de las inmobiliarias basados únicamente en nuestro “olfato” o peor aún, en nuestro entusiasmo emprendedor, sería la peor decisión que podríamos adoptar.

Una forma de conocer indirectamente los gustos respecto a un determinado producto de nuestros clientes objetivos podría ser el análisis de su comportamiento respecto a productos similares que viene ofreciendo nuestra competencia. Esto será posible, siempre y cuando exista suficiente oferta en el

mercado en la cual podamos detectar por un lado, un producto similar al que queremos ofertar y luego, que existan suficientes proyectos de este tipo para considerar que la información que “levantemos” en el campo sea realmente representativa de la realidad.

Este es un procedimiento muy utilizado por los desarrolladores inmobiliarios dedicados a atender, por ejemplo, a viviendas de primer uso para los NSE “A” y “B” de la población de Lima y Callao. Sin embargo, en nuestro caso particular, nuestro segmento objetivo es el NSE “C” y este sector carece casi de oferta inmobiliaria de primera vivienda nueva y si existiera alguna es muy probable que no sea cerca de la ubicación geográfica que queremos evaluar.

Como alternativa en estos casos es donde podemos realizar los Estudios de Investigación de Mercados.

4.1 Estudios de Investigación de Mercados

Estos estudios utilizan técnicas refinadas, normalmente a cargo de profesionales que conocen del comportamiento del consumidor en general y que tienen mucha experiencia, muy deseable por cierto, con el segmento objetivo y el producto a evaluar y que tienen por objetivo analizar las características del producto concebido frente a nuestro segmento objetivo de manera de poder hacer ajustes al producto, en función de las preferencias percibidas en la investigación.

Existen dos fuentes principales para estos estudios uno de Fuente Primaria y otros de Fuente Secundaria.

4.2 Estudios de Investigación de Mercados de Fuente Secundaria

Empezaremos con los de Fuente Secundaria que no son otra cosa más que información consolidada a través de medios escritos como revistas, publicaciones, Internet de estudios específicos sobre productos similares. En nuestro caso, recurriremos primero a uno de ellos, ya que nos servirá de pauta para la elaboración de los de Fuente Primaria que son realizados ad hoc para nuestro caso particular.

Tomaremos como Fuente de Estudio Secundario en este caso el XII Estudio realizado el año 2,007 por el Instituto de la Construcción y Desarrollo (ICD) de CAPECO sobre el Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao. A continuación, en el Cuadro No. 4.1 se resumen las recomendaciones sobre las características de la vivienda para nuestro segmento objetivo:

ESTUDIO DE INVESTIGACION DE MERCADOS DE FUENTE SECUNDARIA		
FUENTE : ESTUDIO DE DEMANDA - MERCADO DE EDIFICACIONES URBANAS - CAPECO - 2,007		
RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR Y NSE "C",		
<u>Cuadro</u>	<u>Parámetro</u>	<u>Recomendaciones</u>
4.2	NSE	"C" (Medio Bajo) - 26.14% de los Hogares de Lima
4.14	Ingreso Familiar	El porcentaje de mayor incidencia (19.19%) señala que sus ingresos están entre los \$ 500 y \$ 700,-
4.19	Razón de interés	Desea algo propio (36.21%), Independizarse (15.52%), Mas comodidad (11.49%)
4.30	Máxima C.I.	Señalan mayoritariamente que debe estar entre \$ 3,000 y \$ 5,000.
4.31	Fuente C.I.	La mayoría señala que será mediante préstamos familiar o bancario.
4.32	Tiempo para la C.I.	La mayoría señala que le demorará entre 3 y 6 meses.
4.33	Cuota mensual max.	La mayoría señala que no debería exceder entre \$150 y \$ 250
4.34	Tipo vivienda	La mayoría desea casa (40%) luego departamento (30%) y el resto lote con servicios.
4.35	Tiempo de espera de la vivienda	La mayoría está dispuesta a esperar sólo 3 meses para la entrega.
4.46	Razones de preferencia de la zona	Tranquilidad, costumbre, cercanía al trabajo y cercanía a la familia.
4.49	Tamaño vs Ubicación	La amplia mayoría señala su preferencia por la ubicación antes que por el tamaño.
4.53	Fuente de Búsqueda	Periódicos, Inmobiliarias, Aviso obra, pagina web.
4.62	No. Dormitorios	La mayoría aspira a tener 3 dormitorios.
4.63	No. Baños	La mayoría aspira a tener 2 baños.
4.68	Equipamiento interno en el entorno del condominio	Zonas Verdes, portería, canchas deportivas, TV cable, guardería, locales comerciales
4.69	Entorno Urbano	Colegio, Centro Comercial, movilidad colectiva, centro de salud.
4.70	Ubicación de vivienda	Frente a parque, en avenida, en calle.

Cuadro No. 4.1

En la primera columna se indica el número del cuadro del que se obtuvo la información, la segunda columna especifica el parámetro de consulta y en la tercera están las conclusiones y/o recomendaciones del estudio. Como se puede observar, son recomendaciones bastante generales ya que el segmento meta sólo está recibiendo información general sobre la vivienda. No evalúa el producto específico. La ventaja es el costo, ya que el acceso a esta información es mucho más económico que el mandar a hacer un estudio de fuente primaria.

4.3 Estudio de Investigación de Mercados de Fuente Primaria

En contraposición con los de fuente secundaria son los que se realizan específicamente para el producto en evaluación y dirigido específicamente al segmento meta.

Existen una gran variedad de técnicas de este tipo de investigación como son los censos y encuestas de opinión que pertenecen a la Fase Cuantitativa del estudio, las entrevistas en profundidad, los grupos de enfoque o focus groups, las etnografías que forman parte de la Fase Cualitativa del estudio.

Dado que en nuestro caso la oferta inmobiliaria para el segmento es casi nula y que el monto de inversión del proyecto es muy importante, hemos decidido invertir en la elaboración de un Estudio de Fuente Primaria con alcance de las dos Fases, es decir, Cualitativa y Cuantitativa de manera de obtener información completa para la verificación y prueba del producto, así como luego para elaborar un buen Plan de Marketing del producto inmobiliario.

Para poder hacer esta prueba del producto necesitamos definir las características generales del proyecto lo que pasamos a continuación a mostrar.

La Urbanización:

Desarrollada sobre un terreno de 5 Hectáreas (50,000 m² aproximadamente).

El terreno se encuentra cercado y su desarrollo implica mantenerlo así.

Los trabajos de Habilitación Urbana incluyen Redes de Agua, desagüe, luz, teléfonos, cable-internet, pistas de asfalto y veredas de concreto.

Se habilitarán 380 lotes para igual número de viviendas. Ver el Gráfico 4.1.

LA URBANIZACION

L

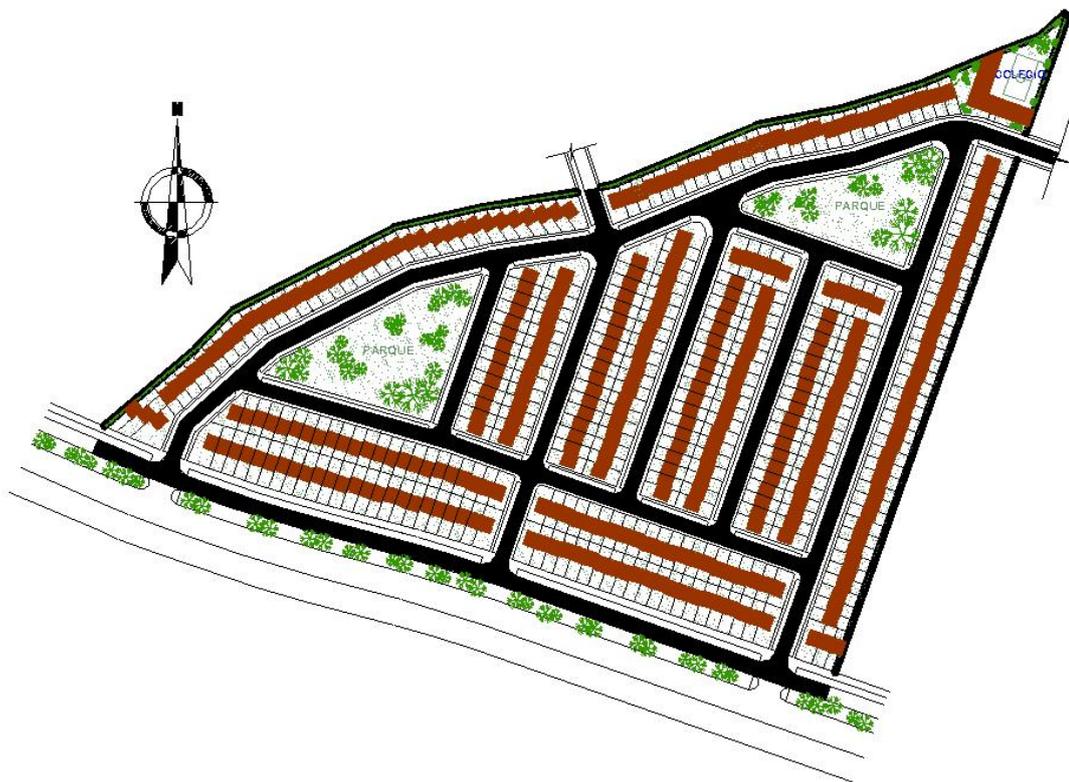


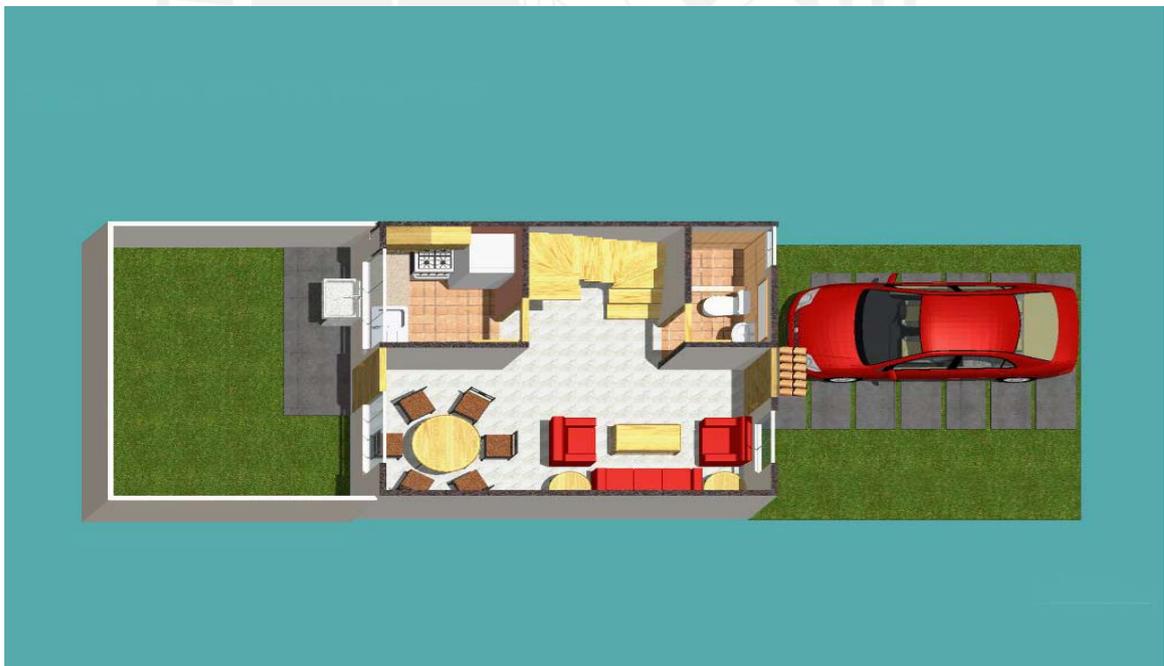
Gráfico 4.1

La Vivienda:

Las viviendas serán de 2 pisos (Ver Gráfico 4.2) ampliables por cuenta del propietario hasta el tercer piso (Ver Gráfico 4.3). Se entregarán los planos aprobados por la Municipalidad con este fin. Los dos pisos incluyen jardín exterior e interior con cochera para un vehículo, sala-comedor, cocina, lavandería, 3 dormitorios, 1 baño y un ambiente para una sala de estudio-internet que estará preparado con las instalaciones para un segundo baño, en caso que así lo desee el propietario.

El área total del lote es de 75 m² con un frente de 5 metros y fondo de 15 metros y el área construida será de 60 m². Ver Gráfico No. 4.2.

PLANTA PRIMER PISO DE LA VIVIENDA





PLANTA SEGUNDO PISO



GRÁFICO No. 4.2



PLANTA TERCER PISO (AMPLIACION)

GRAFICO No. 4.3

Precio y Forma de Pago

El precio promedio contado de la vivienda es de S/. 58,500.-. Habrá algunas que cuesten poco más y otras algo menos, dependiendo de su ubicación y área de terreno.

Se podrá acceder al financiamiento bancario en soles a través del sistema MI HOGAR el cual incluye un bono del buen pagador de S/. 10,000.-

Gracias a ello, la cuota inicial será S/. 5,850.- y cuotas de S/. 440.- mensuales pagaderos en 20 años.

Habiendo definido el producto, procederemos ahora a encargar a una de las empresas especializadas, el estudio de mercado correspondiente.

Con este fin decidimos realizar la Investigación de Mercados en Fase Cualitativa con la empresa CCR – Cuore cuyo informe resumimos a nivel de objetivos y conclusiones a continuación:

Objetivos del Estudio Cualitativo:

- Conocer las aspiraciones del segmento objetivo sobre el concepto de vivienda.
- Establecer el nivel de aceptación del producto inmobiliario a evaluarse (ubicación, tipo, calidad y precio)
- Recabar información específica para retroalimentar el diseño del producto teniendo en cuenta las preferencias del segmento objetivo.

Conocer las principales fortalezas del producto para resaltarse en el proceso de comunicación al cliente.

- Conocer las debilidades del producto con la finalidad de mejorarlas.

Tipo de Investigación: Cualitativa

Metodología: Técnica de Focus Groups.

Plazo: 4 semanas.

Muestra:

Parejas de esposos o convivientes de 26 a 50 años, del NSE "C" no poseedores de vivienda propia ni terreno interesados en comprar vivienda en los próximos 12 meses, con un ingreso mensual familiar mínimo de S/. 1,300.- y que actualmente residan o trabajen en la Zona Norte: Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres y Puente Piedra.

Fecha de Campo: Del 21 al 24 de Enero del 2,008

Conclusiones del Estudio:

- ✓ Las características del proyecto de Carabayllo, tal como han sido evaluadas generan aceptación y ello hace ver que sus posibilidades de aceptación son altas. El que cubra las expectativas y necesidades del segmento objetivo así lo evidencian.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los niveles de entusiasmo por el proyecto en el momento de la presentación podrían verse opacados por la realidad económica del segmento investigado por la negativa de las entidades bancarias a hacerlos sujetos de crédito y/o

al no acceso a los bonos de “Buen Pagador” (Sin este Bono, las cuotas mensuales se incrementan)

Asimismo la experiencia directa con la ubicación del terreno podría cambiar las percepciones de los informantes (podrían sumarle o restarle puntos de aceptación al producto).

- ✓ A pesar de la aceptación de las características del proyecto, sería importante que la constructora tenga en cuenta lo siguiente :
- ✓ Debería demostrar que la estructura de las viviendas, los materiales de construcción ofrecidos así como las instalaciones para luz y agua, son las apropiadas, de lo contrario, las dudas, temores y recelos ante las casas ofrecidas podrían restar entusiasmo y motivación de compra.
La empresa, además de demostrar la calidad de las construcciones que ofrece, podría dar a conocer las viviendas que construyó con anterioridad para que los informantes, si así lo desean, puedan conocerlas, ello ayudaría a dar mayor confianza al proyecto.
- ✓ La constructora debería contar con otras entidades que respalden el proyecto pues ello le daría mayor seriedad y credibilidad y confianza. Si la constructora no logra lo mencionado, el pre-pago exigido y la espera de casi un año para habitar la vivienda podrían generar incertidumbre y desanimar a un número importante de interesados.
- ✓ Respecto a la ubicación del terreno, sería favorable resaltar su cercanía a la Panamericana Norte así como a diferentes entidades comerciales, educativas y de salud. El hecho que los alrededores aún no estén

habitados (lo que genera ciertos temores y desagradados), podría minimizarse con el beneficio de una menor contaminación ambiental.

- ✓ En cuanto a la urbanización, sería interesante que la constructora resalte: la distribución ordenada de los lotes, la tenencia de parques/áreas verdes, la seguridad de la zona (cerco, tranqueras) y la habilitación de los diferentes servicios públicos pues todo ello es altamente valorado por el segmento investigado.

Si fuera posible, la constructora debería acceder a la construcción de una loza deportiva dentro del nuevo complejo habitacional, pues ello, sumaría altos niveles de aceptación al proyecto.

Si bien la presencia de un colegio no es rechazada, no despierta mayores motivaciones de compra.

- ✓ Respecto a la vivienda, en sí misma, la constructora debería resaltar la comodidad de sus diferentes ambientes, la existencia de jardines interiores, de garaje y de la lavandería y tendal así como la posibilidad de ampliar el tercer piso y el poder poner un negocio en la parte frontal de la vivienda, todas esas características además de incrementar positivamente las intenciones de compra, emergen como ventajas diferenciales frente a los departamentos.

Si es posible sería interesante entregar la vivienda con un baño en el segundo piso o, en todo caso, dar la opción de elegir entre baño y sala de estudio. Ellos añadirían importantes puntos de aceptación a las viviendas.

- ✓ Aunque la empresa constructora no tendría relación directa con el financiamiento de las viviendas, sería interesante que revise el monto de la cuota inicial pues dicho monto resulta uno de los principales frenos de compra.

Asimismo, debe tener en cuenta que los informantes accedieron al pago de mensualidades de S/. 440.00 por lo que si los Bancos no ofrecen el beneficio del Bono del “Buen Pagador”, las mensualidades se incrementarían y ello podría convertirse en otro freno de compra.

- ✓ El proyecto no debería utilizar el nombre “Condominio” pues se corre el riesgo que se le asocie a un conjunto de edificios y/o Departamentos y ello podría restarles puntos de aceptación e incluso indiferenciarlo de otras alternativas habitacionales.

La denominación “Residencial”, es aceptada y se asocia a un espacio seguro, a casas e incluso, aun estatus social elevado.

- ✓ El regalo de una computadora es valorado por el común de informante por lo que si ésta es ofrecida a los primeros treinta compradores, podría influir en la decisión de compra.
- ✓ Los medios mas eficaces para dar a conocer la existencia del proyecto y sus características son: Televisión (su utilización no solo comunicaría la existencia del proyecto sino que ayudaría a darle mayor credibilidad), diarios populares, radio (especialmente Radio “Comas”) y carteles en la vía pública.

Como se puede observar, hay muchos consejos importantes sobre el proyecto que deberán ser tomados tanto en la etapa del proyecto de ingeniería del mismo como también en el proceso de comunicación del producto. Sin embargo, este tipo de estudio no nos dice nada respecto al tamaño de nuestro mercado meta.

Como Desarrolladores Inmobiliarios nos interesaría también saber que tan grande es nuestro segmento meta en la zona, ponderar cuantitativamente también que tan aceptado es el producto, que piensan de los precios, de la ubicación del terreno. Para ello complementaremos el estudio cualitativo realizado por Cuore, con uno a nivel cuantitativo que medirá cuantitativamente el nivel de aceptación de nuestra propuesta y que la tomará como fuente primaria de investigación exploratoria. Para ello contrataremos a la empresa Arellano Marketing con esa finalidad. Consideramos prudente, tener la opinión de dos empresas prestigiosas en el mercado antes de tomar la decisión de ir adelante con el proyecto. Arellano Marketing, adicionalmente, cuenta con mucha experiencia en el manejo de productos en los niveles bajos de la población, así como también cuenta con experiencia en producto inmobiliarios. Su director y gerente general, Dr. Rolando Arellano, es el autor del libro Estilos de en el Perú. El informe del estudio pasamos a continuación a resumir y detallar a nivel de objetivos y conclusiones.

Objetivos del Estudio Cuantitativo

Objetivo General:

Evaluar el nivel de aceptación que tendría un proyecto inmobiliario ubicado en la zona de Pampa Grande en el distrito de Carabayllo.

Objetivos Específicos:

Acerca de la demanda de vivienda en general:

- Conocimiento de planes de vivienda existentes en la actualidad (tipo de vivienda, ubicación, modalidades de pago).
- Expectativas de vivienda ideal (tipo de vivienda, espacios requeridos, precio, formas de pago, etc.)

Acerca del proyecto específico en Carabayllo:

- Estimación de la demanda
- Evaluación del proyecto: Aspectos específicos (Precio, ubicación, distribución, etc.) y Grado de interés suscitado.
- Sugerencias y recomendaciones de los interesados.
- Medios de comunicación y difusión del proyecto.

Plan de Investigación:

- Investigación exploratoria: Realizada mediante la Técnica de Focus Groups la que realiza profundización en las percepciones y motivaciones que genera en el público objetivo el desarrollo de un proyecto inmobiliario en Carabayllo. Realizado por Cuore.
- Investigación concluyente: Realizada mediante la técnica de Encuestas Personales la que permitirá confirmar las hipótesis obtenidas en la fase

exploratoria. Estimación de la demanda del proyecto entre el público objetivo y precio de equilibrio.

- Análisis de resultados y recomendaciones estratégicas.

Cronograma del Proyecto de Investigación Cualitativa:

CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION																																
N° de casos: 300 encuestas																																
Proceso	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4					Semana 5											
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J
ETAPA CUANTITATIVA																																
REVISION DEL CUESTIONARIO																																
VERSION FINAL DE CUESTIONARIO																																
PILOTO DEL CUESTIONARIO																																
TRABAJO de CAMPO																																
CODIFICACIÓN																																
DIGITACIÓN																																
PROCESOS ESTADISTICOS																																
ANALISIS																																
ENTREGA DEL INFORME																																

Cuadro No. 4.2

El tiempo total de duración del proyecto de investigación será de 5 semanas.

Metodología:

- Técnica : Encuestas Personales
- Público Objetivo: Jefes de Familia de 26 a 50 años, pertenecientes al NSE “C”, que no poseen casa propia y piensan adquirir una vivienda en los próximos 2 ó 3 años.
- Muestra: 300 encuestas (error + ó – 5.66%)
- Instrumento: Cuestionario estructurado con preguntas cerradas y mediciones en escala. Este instrumento fue elaborado por Arellano Marketing y contó con la revisión y aprobación del cliente antes de su aplicación.

- Cobertura: Lima Norte
- Supervisión: 30% a 40% de las encuestas realizadas por cada encuestador.

Conclusión General:

Se encuentra que el proyecto tiene un alto nivel de aceptación dado que concuerda en muchos aspectos con las expectativas del público objetivo, es decir la preferencia por una casa que les permite independencia de ambientes. Además propone un precio que es considerado adecuado y justo por las características del bien que estarían recibiendo, llevándonos a estimar una demanda conservadora de aproximadamente 826 jefes de familia y una demanda optimista de 14,279 jefes de familia.

Recomendaciones:

- **Producto:**
 - Las expectativas de vivienda ideal de los informantes, nos muestran una vivienda que debe contar con una **sala, cocina, comedor, 3 dormitorios, 2 baños** (uno de ellos de visita) y la **lavandería**.
 - De ahí que el planteamiento de reemplazar un baño por un cuarto de estudio no es del todo bien recibido, restándole atractivo a la propuesta.
 - Se encuentra que la lavandería es muy valorada por el ama de casa quien además sería una importante influenciadora en la decisión de compra

- Que el proyecto sea de casas es muy valorado por la posibilidad de ampliación o de construcción de un piso adicional. Así, se recomendaría sostener el plan de entregar los planos aprobados por la municipalidad para construir el tercer piso.
- Sobre los materiales y proceso constructivo, los entrevistados se inclinan hacia la utilización de muros de ladrillo de albañilería confinada frente a los muros de concreto de ductilidad limitada pero no se muestra esto como freno de compra, ya que el sistema tiene ya usándose algún tiempo con buenos resultados. Sin embargo sería conveniente poner énfasis en la etapa de comunicación del proyecto, sobre las bondades de este sistema y mencionar que la etapa de ampliación del tercer piso de la vivienda, a cargo del propietario, está diseñada con el sistema convencional en albañilería.
- **Precio:**
 - El precio en el que se maximiza el porcentaje de personas que considera el precio adecuado es de **US\$ 21,133**. No obstante, por la valoración del proyecto se podría ofertar en **US\$ 21,500** sin que se afecte significativamente el interés por el mismo.
 - El rango de precios recomendables para las casas estaría entre **US\$ 18,600 y US\$ 24,400**. Este rango permitiría diferenciar los precios de las viviendas de acuerdo a la etapa en la que se

- adquiera la propiedad, la ubicación de la vivienda o el área de la misma.
- Las personas prefieren los precios en dólares. No obstante, debido a la inestabilidad de la moneda americana los precios se podrían establecer en soles, moneda del día a día de los informantes.
 - Se debería pensar en estructurar algunas **opciones de pago menores a 15 años**. Ya que una parte relativamente importante de informantes manifiesta el interés por créditos no mayores de 15 años. Esto se podría deber a que por la naturaleza de sus ingresos se les dificulta pensar en un horizonte mayor.
- **Plaza:**
 - La **ubicación** si bien resultó algo **controversial**, en el sentido de no poder apreciar directamente el terreno, sino sólo a través de y croquis y otras referencias, esto **se puede manejar** a favor del proyecto informando adecuadamente de la ubicación. Es decir, **informar sobre el entorno** (otros proyectos habitacionales en desarrollo o consolidados, la oferta comercial, educativa, etc.). Adicionalmente, se podría mejorar los accesos y **difundir adecuadamente las condiciones** de los mismos (estado de construcción y posibilidades de transporte).
 - Así mismo, habría que transmitir la percepción de una zona que esta creciendo de forma ordenada. Habría que señalar que el

mismo crecimiento generará oferta de transporte, servicios, así como la revalorización del predio.

- **Promoción:**

- Los medios más adecuados para llegar al público objetivo serían los **periódicos y paneles**.
- No se descarta la televisión pero solo para apariciones en programas dirigidos a los interesados en viviendas del perfil de interés como por ejemplo el programa Viviendo Mejor de Canal 7.
- Habría que **destacar que el proyecto es de casas** lo que muestra la posibilidad de ampliación o construcción de un piso adicional. Además habría que destacar la composición y distribución interna de las mismas.
- Sería importante **difundir las vías de acceso** a la ubicación del proyecto y los beneficios de estar cerca de un vía como la Panamericana Norte por ser el medio de acceso con el resto de la ciudad.
- Aspectos que potencian al proyecto son la posibilidad de contar con una posta médica, una loza deportiva y también una capilla o iglesia.
- Como obsequio la mayoría prefiere una computadora, sin embargo la lavadora y la refrigeradora no dejan de ser una opción interesante.

Como se puede observar, las conclusiones y recomendaciones obtenidas en ambos estudios son muy consistentes y nos permiten tomar decisiones tanto para el diseño final del producto como para la fase de comunicación y difusión del mismo durante la etapa de venta. Esto lo veremos en el Plan Preliminar de Marketing que diseñaremos en el Capítulo 5.

Lo mas importante a destacar del estudio es que en líneas generales, el proyecto está bien diseñado para el segmento objetivo, la ubicación del terreno es apreciada, la urbanización y la vivienda destacan por su aceptación sobre todo por tratarse de casas (viviendas unifamiliares) especialmente porque el concepto de ampliación del 3er piso representa un elemento diferenciador importante, el precio está dentro de la valoración del producto, hasta es mas, está por debajo de la percepción de valor otorgado por los encuestados.

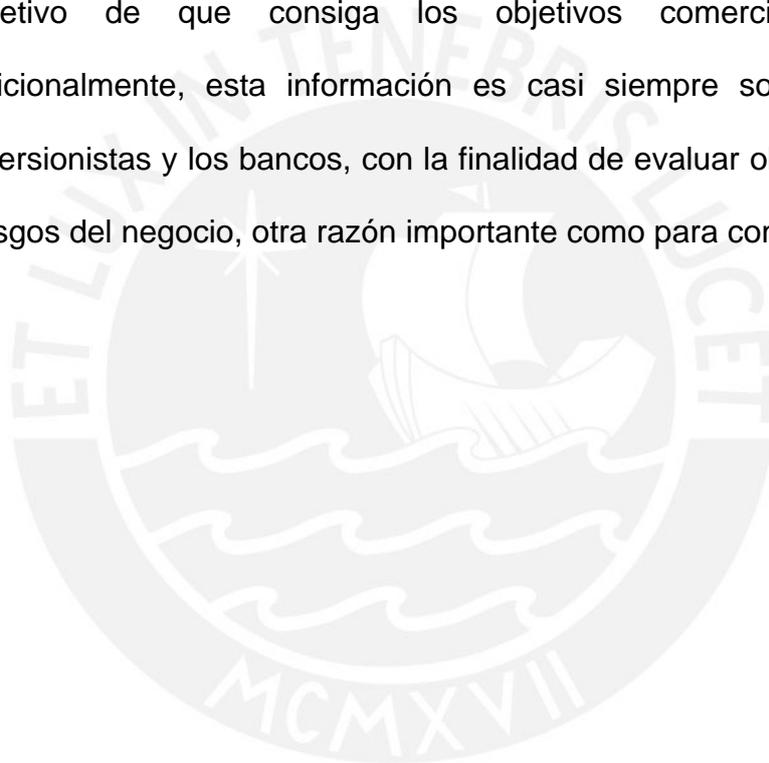
Consideramos que todo proyecto importante en magnitud, que revista inversiones importantes, como casi todos los proyectos inmobiliarios, debería contar con un estudio de investigación de mercado de fuente primaria que le permita al desarrollador inmobiliario perfilar su producto de acuerdo a las necesidades y expectativas de su cliente objetivo así como también poder diseñar un buen Plan de Marketing que le permita conseguir los objetivos del proyecto.

Conclusiones del Capítulo

- El estudio sistemático de la oferta inmobiliaria existente es una buena forma de estudiar el comportamiento de la demanda siempre y cuando exista suficiente oferta de productos similares a los que queremos ofrecer.
- El estudio de mercado de fuente secundaria nos sirve de pauta para el estudio de investigación cualitativo de mercados de fuente primaria. Este a su vez sirve de guía para la fase cuantitativa del estudio de mercado de fuente primaria.
- Las recomendaciones del estudio cualitativo realizado por “Cuore” confirman la alta aceptación del producto por parte del mercado objetivo pero recomienda resaltar algunos atributos que destacaron en el análisis y ajustar otros que se mostraron como posibles frenos de compra. Resaltar cercanía a la carretera Panamericana, a la zona comercial, distribución ordenada de la urbanización, no hacer el colegio planeado y mas bien hacer losas deportivas no consideradas, incluir un segundo baño en vez del estudio en la vivienda, no usar el nombre de Condominio sino mas bien el de Residencial Alameda del Norte.
- La fase cuantitativa del estudio realizada por Arellano Marketing señala que la vivienda debe tener sala, comedor, cocina, 3 dormitorios, 2 baños y lavandería, esta última muy valorada. El precio propuesto de \$ 19,500.- es bajo, el proyecto es bien ponderado por el público objetivo y podría aumentarse dicho precio hasta \$ 21,500.- sin afectar el interés. El proyecto en esta fase confirma la alta aprobación del producto por el

segmento objetivo y estima la demanda conservadora en 826 familias y la optimista en 14,279 familias.

- El estudio de investigación de mercado agrega un importante valor al producto en esta etapa del estudio, al confirmar su potencial, en caso que esté bien planteado, o en todo caso, al entregar información y recomendaciones de primer orden orientadas a reperfilarlo con el único objetivo de que consiga los objetivos comerciales trazados. Adicionalmente, esta información es casi siempre solicitada por los inversionistas y los bancos, con la finalidad de evaluar objetivamente los riesgos del negocio, otra razón importante como para contar con ella.



CAPITULO 5 – VIABILIDAD COMERCIAL

En el capítulo anterior nos ocupamos de realizar el Estudio de Investigación de Mercados el cual nos ha entregado como resultado, importantes recomendaciones para el diseño final del producto. En este capítulo nos concentraremos en definir el producto final en base a la información anteriormente obtenida, el estudio de la competencia directa e indirecta en la zona influencia geográfica del terreno escogido. En base a ella estimaremos el precio y los rangos en que podrá variar para conseguir que se cumplan nuestros supuestos de velocidad de ventas y rentabilidad del proyecto y por último prepararemos una Posición Competitiva para producto y un Plan Preliminar de Marketing que nos ayuden a conseguir los objetivos comerciales y económicos del proyecto.

5.1 Definición del Producto

En general, el perfil del producto que se evaluó en el capítulo anterior fue bastante bien aceptado por las familias de nuestro mercado objetivo las cuales se detallaron en el acápite 4.3 del capítulo anterior y que a continuación volvemos a describir poniendo énfasis en los ajustes recomendados por el estudio de mercado de fuente primaria :

La Urbanización:

Está ubicada en el distrito de Carabayllo. Ver croquis en el Anexo No.1. Se habilitarán aproximadamente 380 lotes para vivienda unifamiliar de 5 mts x 15 mts, de un área promedio de 75 m² de terreno, lógicamente no todos los lotes serán de la misma dimensión dependiendo de su ubicación en las manzanas de distribución, pero si todas las viviendas serán exactamente iguales. Se pretende con ello conseguir con ello un diseño modulado y estandarizado que permita un proceso de construcción lo mas industrializado posible. (Ver Gráfico 5.1)

LA URBANIZACION

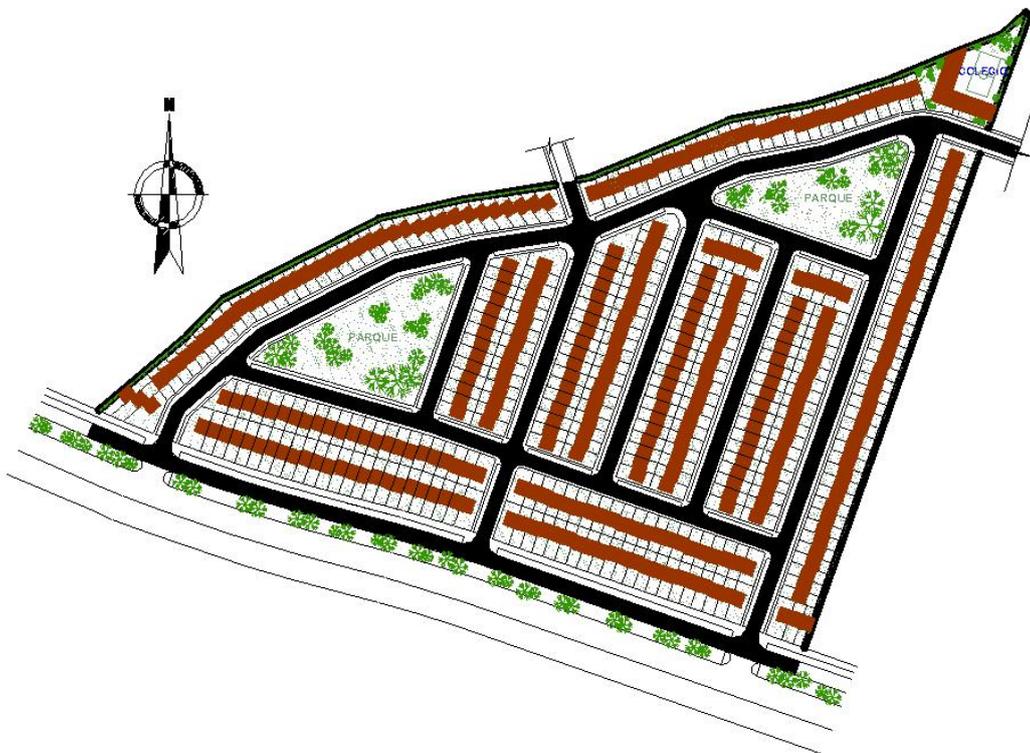


Gráfico 5.1

Las vías serán asfaltadas, las veredas de concreto y contarán con todos los servicios de agua, desagüe, luz, teléfono y cable-TV. El equipamiento urbano interior incluyen dos parques interiores, el colegio que inicialmente se había planeado incorporar podría ser reemplazado por un área de uso múltiple (club house) de acuerdo a la recomendación del estudio.

A sugerencia del mismo estudio se incorporarán dos canchas deportivas multiusos en cada uno de los parques y para dotar de seguridad al complejo se instalarán tranqueras de control de ingreso en las tres vías de acceso.

La Vivienda:

Serán de dos pisos (ver Gráficos 5.2 y 5.3) ampliables por cuenta del propietario a un tercero (ver Gráfico 5.4)

El primer piso incluye jardín exterior de 5 mts x 5 mts en la que se incluirán las “huellas” para la cochera de estacionamiento. Un jardín posterior de 4 mts x 5 mts el que incluye la lavandería. Interiormente una sala-comedor un baño (visitas) la cocina y la escalera de acceso al segundo piso.

PLANTA PRIMER PISO



Gráfico No. 5.2

El segundo piso consta de 3 dormitorios y, de acuerdo a las recomendaciones del estudio se incorporará el segundo baño terminado en vez del estudio que se tenía programado entregar.

PLANTA SEGUNDO PISO



Gráfico No. 5.3

El tercer piso no estará incluido en los alcances del producto, sin embargo se entregará al propietario los planos aprobados por el municipio para la construcción por su cuenta y cargo. Este consiste en dos dormitorios más un escritorio y un baño (Ver Gráfico 5.4). El muro que divide a los dormitorios en este nivel no tendrá características estructurales por lo que podrá también eliminarse y si el propietario prefiere utilizar toda esa área como un área social, también lo podrá hacer. Todos estos beneficios deben ser claramente resaltados y transmitidos en el proceso de promoción del proyecto.

PLANTA TERCER PISO (AMPLIACION)



Gráfico 5.4

Acabados:

Tenemos muy claro que la vivienda aquí presentada es una vivienda de interés social y por lo tanto que sus costos deben ser lo mas bajos posible para

conseguir un producto final al alcance del mercado objetivo. Sin embargo, es muy importante entregar la vivienda con acabados básicos que le otorguen una sensación de dignidad y calidez. Por ello, hemos considerado los siguientes revestimientos y acabados en la vivienda:

- Muros: De concreto armado, acabado solaqueado y pintado con pintura látex. Revestido en mayólica de color en zócalos de ducha.
- Techos: De concreto armado, acabado solaqueado y pintado con pintura látex.
- Pisos: De concreto armado, acabado pulido y revestidos de losetas vinílicas en Sala-comedor hall de distribución y dormitorios, losetas cerámicas en pisos de baños y piso de cemento pulido en lavandería e ingresos.
- Las instalaciones eléctricas y sanitarias serán completas y con aparatos y accesorios de buena calidad pero clase económica.

5.2 Precio y Forma de Pago

En el acápite No. 4.3 del capítulo anterior vimos que el precio sugerido promedio de la vivienda se estableció en S/. 58,500 o su equivalente en dólares de \$ 19,500.- (T/C = 3.-) con una cuota inicial del 10% equivalente a S/. 5,850.- y cuotas mensuales de pago de S/. 440.- para pagar en 20 años.

Sin embargo, una de las conclusiones más importantes respecto a este aspecto del estudio cuantitativo de mercado nos indica que dada las características de la vivienda la percepción de este precio sugerido es que está

“barato” y ello podría, desde el punto de vista del cliente, generar alguna duda sobre la calidad del producto. Por esta razón y para maximizar el margen económico también incrementaremos el precio promedio sugerido de venta a los niveles recomendados por el estudio.

De esta manera el Precio promedio de venta de la vivienda será S/. 64,500.- (\$ 21,500) (S/. 1,075.- / m²). Este precio encaja dentro del esquema del Crédito Mi Hogar del Fondo Mi Vivienda el cual ofrece a quienes califiquen un bono de buen pagador de hasta S/. 10,000.- (ver Cuadro 5.1)

PRODUCTOS FINANCIEROS HIPOTECARIOS DEL FMV

Producto	Descripción
\$ >58,300	Crédito Hipotecario Privado
\$ 58,300	Tasas: 8.0% -9.50%; Moneda: Soles y US\$ Plazo hasta 30 años
\$ 29,200	crédito MIVIVIENDA
\$ 16,300	Tasa: 12.9%; Moneda: Soles y US\$ Plazo: hasta 20 años Premio Buen Pagador 15% Cuota
\$ 4,000	Mi Hogar
	Tasa estimada: 11.9%; Moneda: Soles Plazo: entre 10 y 20 años Premio flat buen pagador S/. 10,000
	techo propio
	Tasa estimada: 13.5%; Moneda: Soles Plazo: hasta 20 años Bono US\$4,000

Cuadro No. 5.1

El pago de este valor podrá ser financiado con una cuota inicial del 10%, es decir, S/. 6,450.- (\$ 2,150.-) y cuotas mensuales de S/. 479.- (\$ 159.-) pagaderos en 20 años, siempre y cuando el cliente sea puntual en las fechas de pago de estas mensualidades. Cabe señalar que el ahorro mensual en la cuota mensual producto de este premio otorgado por el Proyecto Mi Hogar del FMV es de aproximadamente S/. 100.-. (Ver Cuadro No. 5.2)

CALCULO DE CUOTA MENSUAL A 20 AÑOS

CUOTA MENSUAL CORRESP. BONO DEL BUEN PAGADOR		
n=		240
P=	S/. 10,000.00	
TEA =		11%
TEM=		0.87%
m=		12
A=	(S/. 99.71)	(\$33.24) Deja de pagar si paga puntual.
CUOTA MENSUAL CORRESP. AL SALDO X FINANCIAR		
n=		240
P=	S/. 48,050.00	
TEM=		0.87%
A=	(S/. 479.12)	(\$159.71) Paga solo si paga puntual.
VALOR VIVIENDA	=	S/. 64,500.00 (SOLES)
INICIAL	=	S/. 6,450.00
SALDO X PAGAR	=	S/. 58,050.00
BONO DEL BUEN PAGADOR	=	S/. 10,000.00
SALDO X FINANCIAR	=	S/. 48,050.00

Cuadro No. 5.2

Otra sugerencia del estudio era en plantear como alternativa que el pago de las cuotas mensuales se pudiera hacer en 15 años y no en 20 años. En el Cuadro No. 5.3 se muestra esta opción que tendremos también a disposición de los clientes.

CALCULO DE CUOTA MENSUAL A 15 AÑOS

<u>CUOTA MENSUAL CORRESP. BONO DEL BUEN PAGADOR</u>			
n=		180	
P=		S/. 10,000.00	
TEA =		11%	
TEM=		0.87%	
m=		12	
A=		(S/. 110.43)	(\$36.81) Deja de pagar si paga puntual.
<u>CUOTA MENSUAL CORRESP. AL SALDO X FINANCIAR</u>			
n=		180	
P=		S/. 48,050.00	
TEM=		0.87%	
A=		(S/. 530.59)	(\$176.66) Paga solo si paga puntual.
VALOR VIVIENDA	-	S/. 64,500.00 (SOLES)	
INICIAL	-	S/. 6,450.00	
SALDO X PAGAR	-	S/. 58,050.00	
BONO DEL BUEN PAGADOR	-	S/. 10,000.00	
SALDO X FINANCIAR	-	S/. 48,050.00	

Cuadro No. 5.3

5.3 Criterios para precios de lista diferenciados

En todo complejo de viviendas existen diferencias de atributos entre las diferentes unidades inmobiliarias ofrecidas y ello a su vez se debe ver reflejado en el precio de venta. De esta manera se logrará también atender de una mejor manera a los diferentes clientes que se acercarán a la caseta en busca de su vivienda. Por ejemplo, en caso de un complejo de edificios de departamentos, sin ascensores, es lógico pensar que las unidades de los pisos inferiores tengan un precio mayor que los de los pisos superiores, las unidades que tengan vista a la fachada principal tendrán también un valor mayor a los que inspeccionen a la posterior.

En nuestro caso, dado que las unidades son unifamiliares estableceremos a continuación los diferentes atributos que percibimos y que serán los criterios que definirán los coeficientes de diferenciación de precios.

- Tamaño del lote de terreno: Cuando se elabore el plano de lotización no todos los terrenos tendrán exactamente la misma dimensión. Por lo tanto, considerando que el área promedio de terreno será de 75 m², ponderaremos la diferencia de área entre el área real de cada lote y este valor para diferenciar por este atributo el precio.
- Etapas del Proyecto: Hemos visto con anterioridad de que el proyecto de 380 viviendas se implementará en 3 etapas. Es lógico pensar que el precio de las unidades inmobiliarias de la primera etapa serán menores que las de la segunda y éstas a su vez menores que las de la tercera etapa, ya que conforme el proyecto se consolida en la zona, la demanda sobre el saldo de unidades por vender será mayor.
- Frente a Av. Perimétrica: De la misma manera, los lotes que estén ubicados frente a la Av. Perimétrica (lindero principal del lote) de acuerdo al certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios, tienen la posibilidad de utilizar parte del área de la vivienda como comercio vecinal, lo que le da la facultad al propietario de realizar algún negocio dentro del hogar. Este atributo será también tenido en cuenta para establecer la diferencia de precios.
- Frente a parque: Los lotes que estarán frente a parque también tienen una especial preferencia de parte de los compradores por lo que ello también intervendrá en los cálculos de las diferencias de precios.

- En Esquina: De la misma manera que en el punto anterior el caso de los terrenos en esquina.

Finalmente, habrá que establecer, con la aplicación de pesos ponderados aplicados a estos atributos y teniendo en cuenta el precio promedio establecido así como los rangos máximos y mínimos de los precios de venta recomendados, una lista de precios por cada una de las unidades inmobiliarias.

5.4 Estudio de la Oferta existente

Para poder definir la estrategia de marketing que implementaremos para nuestro producto tenemos que empezar por conocer lo mejor posible la oferta inmobiliaria en la zona de influencia de nuestro proyecto, de manera de poder posicionarnos respecto a ella y establecer criterios de diferenciación e innovación que nos permitan hacerles frente exitosamente.

Para ello debemos definir primero lo que denominamos las zonas de influencia del proyecto. Desde el punto de vista geográfico consideramos que la zona de influencia del proyecto está demarcada por la Av. San Juan por el Sur, El Ovalo El Zapallal por el Norte, la carretera Panamericana Norte por el Oeste y la Av. Las Lomas por el Este.

Realizamos una investigación detallada de la oferta inmobiliaria en esta zona de influencia la que presentamos de manera resumida en el Anexo No.2.

Como se puede observar en dicho documento la oferta inmobiliaria de unidades nuevas se reduce a lotes de vivienda. No hay proyectos que ofrezcan viviendas para venta de primer uso.

Se podría decir entonces que este proyecto no tendría, en el momento de su lanzamiento competencia directa, lo que representa una gran ventaja pero a la vez un gran reto, ya que habrá que analizar entonces como producto sustituto a la gran oferta de lotes de vivienda que existe en la zona. Esta zona de Carabayllo está caracterizada por la concentración de una gran cantidad de proyectos de lotes de vivienda, algunos de ellos, muy bien elaborados y a cargo de desarrolladores de prestigio como Los Portales, Inversiones Centenario, Corredores y Asociados SAC. También se observa una gran cantidad de oferta de lotes de vivienda pero totalmente informal, sin obras de habilitación urbana ni pistas ni veredas a cargo de empresas informales que incluso venden sin independización ni titulación de la propiedad.

Características del producto de la oferta formal:

Área de terreno promedio: 120 m².

Precio de venta promedio: Entre \$ 11,000 y \$12,500.- (dólares)

Precio unitario de venta: Entre \$ 90 y \$ 100.- por m².

Cuota inicial: Entre 0 y \$ 2,500.- dólares.

Pago mensual: Entre \$ 200 y \$ 250.- dólares.

Plazo: 6 ó 7 años.

Servicios públicos: Agua, desagüe, luz, pistas y veredas

Titulación: Título inscrito o Certificado de Cancelación.

Características del producto de la oferta informal:

Área de terreno promedio: 120 m²

Precio de venta promedio: Entre \$ 5,000 y \$ 8,000 dólares.

Precio unitario de venta: Entre \$ 50 y \$ 80.- dólares.

Cuota inicial: Entre \$ 500 y \$ 1,500.- dólares.

Pago mensual: Entre \$ 100 y \$ 140.- dólares

Plazo: 6 a 8 años.

Servicios públicos: Ninguno.

Titulación: Ninguna: Sólo Certificado de Cancelación.

Dado que nuestro producto es una oferta formal e incluye la entrega de la propiedad con servicios públicos y titulación completa, consideramos a la oferta de lotes de Los Portales como la del producto sustituto mas representativa, por lo pasaremos a comparar los precios y forma de pago de ella con los nuestros.

Precios de oferta formal existente y proyecto		
Descripción	Oferta \$	Proyecto \$
Precio Total	10,944.00	21,500.00
Cuota Inicial	2,188.80	2,150.00
Pago mensual	224.00	159.71
Plazo (años)	6	20

Cuadro No. 5.4

Como se puede observar en el Cuadro No. 5.4, a pesar que el producto que ofreceremos es uno mucho mas completo ya que entregaremos, terreno

con servicios (es cierto que de menor área, sólo 90 m²) y la vivienda construida en 60 m² construidos, los precios y formas de pago encajan bastante bien dentro de la oferta sustituta existente.

Podemos concluir entonces que las características de nuestro producto encajan dentro de la oferta sustituta de la zona y que los precios propuestos están también dentro del rango que actualmente maneja el mercado en la zona.

Sin embargo, ya que no hemos encontrado oferta inmobiliaria directa en la zona geográfica de nuestro proyecto consideramos que debemos compararla con la oferta inmobiliaria o competencia directa de otras zonas.

Hemos considerado que el proyecto que representa la oferta inmobiliaria directa mas cercana a nuestro proyecto es el denominado “Los Parques del Agustino” (antes conocido como “La Pólvora) desarrollado por “VIVA” el brazo desarrollador inmobiliario del Grupo Graña y Montero. Las características del producto allí ofrecido aparecen claramente en la página web www.losparquesdeelaagustino.com y a continuación resumimos las características más importantes:

- Descripción: Conjunto Residencial de Edificios de Departamentos.
- Ubicación: Distrito del Agustino – Lima
- Mercado Objetivo: NSE “C” – Proyecto Mi Hogar - FMV

- Edificios de 5 pisos sin ascensores
- Área promedio de departamentos: 60.50 m²
- Rango de variación de áreas: Desde 58 m² a 63 m²
- Distribución: Sala-comedor, 3 dormitorios y 1 baño, escritorio, cocina y lavandería.
- Precio promedio de venta: \$ 19,250.- (S/. 57,750.-)
- Rango de precios: Entre \$ 18,500 a \$ 20,000.- (S/. 55,500 y S/. 60,000.-)
- Precio unitario de venta promedio: \$ 318 / m² (S/. 954 / m²)
- Cuota Inicial: 10%
- Cuota mensual promedio: \$ 152.- dólares (S/. 456.-) – 20 años.
- Rango de Cuota mensual: Entre \$ 146 y \$ 158.-. (S/. 438 y S/. 474.-)

A continuación hacemos un comparativo de estas características con la de nuestro proyecto en el Cuadro No. 5.5

Cuadro comparativo con producto Proyecto Los Parques del Agustino (La Pólvora)		
Descripción	La Pólvora	Proyecto
Área viv. (m ²)	60.50	60.00
Precio (S/.)	57,750.00	64,500.00
P/U (S/. / m ²)	954.00	1,075.00
Inicial (S/.)	5,775.00	6,450.00
Cuotas (S/.)	456.00	479.00
Plazo (años)	20	20

Cuadro No. 5.5

Como se puede observar de este último cuadro y de la comparación de las características de los productos inmobiliarios ofrecidos, considerando que la vivienda en Carabayllo es una unidad unifamiliar en lote de terreno propio y

que puede ser ampliada, lo que es muy valorado por nuestro mercado objetivo, y que además no tiene competencia directa en la zona consideramos que el precio promedio y forma de pago establecidos son correctos como primera aproximación. Es importante señalar que será de vital importancia hacer un seguimiento a esta propuesta de producto y precio luego que sea implementada en la caseta de ventas para poder hacer los ajustes que se vean convenientes en virtud de la percepción de nuestro cliente objetivo.

5.5 Posición Competitiva

Una vez que hemos establecido nuestra política de precios en función del estudio de la demanda y también del estudio de la oferta, podemos entonces establecer cual debe ser nuestra posición competitiva en el mercado para poder ser reconocidos como un proyecto diferenciado a los demás con lo que agregaremos valor a nuestro proyecto.

Consideramos que debemos resolver para ello la siguiente pregunta:

¿Cómo se ubica nuestro producto en relación a la competencia en el mercado y cuáles son sus características distintivas?

La ubicación de nuestro producto entre la competencia es claramente diferenciada, ya que no existe todavía oferta de unidades unifamiliares de vivienda para este mercado objetivo en Lima. Debemos remarcar por ello mucho esta característica de diferenciación, tal vez la más importante de todas. La posibilidad de ampliar la vivienda es una consecuencia de lo anterior y otro

atributo de diferenciación sobre la competencia. La disponibilidad de una cochera por vivienda es otra más de ellas.

Estamos ofreciendo una casa independiente con jardines y cochera propios casi al mismo precio que un departamento de la misma área y pagando una mensualidad equivalente a lo que actualmente se paga por la compra de un lote simple de terreno en la zona. Lógicamente la diferencia se encuentra en el número de años de pago. Este concepto habrá que enfatizarlo bien en la etapa de promoción del proyecto.

5.6 Plan Preliminar de Marketing

Michael Porter en su libro “Fundamentos de Marketing y del Proceso de Marketing” – Parte 1 establece la importancia que representa concebir un buen Plan de Marketing y luego ponerlo en acción para conseguir los objetivos y metas de un proyecto.

Aunque este es un tema que no necesariamente compete a un estudio viabilidad, dado que en nuestro caso se trata de un trabajo de tipo académico y considerando la convicción personal del autor en cuanto a la importancia que reviste éste para el éxito comercial de cualquier producto y dado que también ya hemos desarrollado una parte importante de él en los capítulos y acápites anteriores queremos complementarlos con las recomendaciones a nivel de establecer las estrategias y las tácticas que nos conduzcan al éxito comercial del proyecto.

Para ello recordaremos que según Porter para hacer un buen plan de marketing habrá que establecer los objetivos, las estrategias y las tácticas que debemos implementar. Dentro de ellas, señala que las tácticas pueden resumirse en las “4Ps” – Producto-Precio-Plaza-Promoción. Las dos primeras, como lo señalamos anteriormente han sido analizadas en los acápites anteriores de este capítulo y a continuación estableceremos los criterios preliminares que hemos concebido para este proyecto.

La Plaza no es otra cosa sino el medio a través del cual será expuesto nuestro producto. Teniendo en cuenta que se trata de un producto inmobiliario y que por lo tanto no se puede “mover” debemos considerar que lo que tenemos que hacer es llevar al público objetivo al lugar del proyecto. Por ello consideramos importante implementar las siguientes tácticas relacionadas con la Plaza:

- Oficina de Ventas: Debe colocarse en una ubicación provisional dentro de los límites del terreno en donde se implementará el proyecto y marcará el inicio de la campaña de pre-ventas. No debe obstaculizar la construcción y debe tener mucha exposición al público. Debe ser acondicionado teniendo en cuenta la cantidad y tipo de público que esperamos llegará a visitarnos.
- Vivienda Piloto: Representa la primera y mas importante impresión del proyecto frente a nuestros clientes. Permite poner en “escena” real todo

el mensaje que queremos transmitir por lo que no escatimaremos en la decoración del mismo pero tampoco se debe utilizar nada que no se vaya a entregar al cliente.

La Promoción y Publicidad nos permitirá llegar a los clientes para persuadirlos que visiten nuestra caseta de ventas en el proyecto. Para ello utilizaremos las siguientes tácticas:

- Materiales impresos: Debe de mostrar en imágenes los beneficios del proyecto y por lo tanto será diseñado por profesionales. Deben primar las imágenes frente a los textos y deben aparecer claramente el “logo” del proyecto y la “Propuesta única de venta” que se establecerá en el Plan de Marketing definitivo.
- Cartel de Obra: Se colocará uno o más carteles de obra al inicio de la campaña de pre-ventas en las afueras del proyecto que permitan al público objetivo enterarse del proyecto y mostrarle claramente la ubicación de la caseta de ventas. En el cartel debe contener una imagen de la vivienda terminada, la “propuesta única de ventas”, el logo del proyecto y el precio mas bajo de la oferta inmobiliaria. Debe de indicar también números de teléfonos, email y página web.
- Maquetas: Muestran el proyecto dentro de su entorno geográfico y los componente volumétricos del mismo. Permite a la mayoría de las personas de una manera sencilla tener una idea clara de los que se les está ofreciendo.

- Animaciones virtuales: Muestran de una manera animada lo que será en el futuro el proyecto. Da una idea muy clara de la sensación que podrá sentir el cliente al momento que el proyecto esté terminado. Puede utilizarse tanto en la caseta de ventas en obra como por intermedio de la página web.
- Página web: Permitirá mostrar de una manera universal todo lo anterior y a la vez obtener estadísticas de visitas y adicionalmente también permitirá establecer una comunicación directa con el cliente potencial. La idea de la página es atraer al cliente para que visite la caseta de ventas.
- Promociones: Se realizarán promociones por temporadas como Fiestas Patrias, Navidades, aniversario del distrito, etc. de manera de impulsar las ventas. Las ventas se realizarán en tres etapas y los precios irán incrementándose de etapa en etapa, en función del monitoreo de la velocidad de ventas obtenida.
- Publicidad en radios y periódicos: Se han establecido que los medios mas convenientes para colocar los avisos de promoción del proyecto son el diario “El Trome”, radio “Comas” y “RPP”.

Se debe monitorear en caseta luego del arribo del público cual fue el origen de la toma de conocimiento del proyecto para evaluar los resultados de las tácticas de publicidad y poder implementar medidas correctivas o si fueron exitosas, tomarlas en cuenta en futuras campañas.

Conclusiones del Capítulo

- En esta fase del estudio, el producto se enriquece, se incorporan o se eliminan muchos de los atributos que inicialmente se consideraron cuando se perfiló el producto. Aquí es donde reside la importancia de prueba o testado del producto, lo que permite ponerlo en valor en el momento preciso, justo antes de desarrollar el anteproyecto. Tan sólo en este caso el haber aumentado el precio de venta en casi \$ 2,000.- es un indicador claro de la importancia de este tipo de estudios.
- El producto queda finalmente definido en esta fase, la urbanización tendrá 380 unidades de vivienda, en lotes de 75 m² con todos los servicios públicos, pistas y veredas, la vivienda será unifamiliar de 2 pisos ampliable al tercero, se entregarán los planos aprobados para autoconstrucción. El precio sugerido promedio será de \$ 21,500 ó S/. 64,500 (S/. 1,075 / m²). La cuota inicial será el 10% ó S/. 6,450.- y pagarán cuotas mensuales de S/. 479.- (TEA = 11%) en 20 años.
- Hay que construir una lista de precios diferenciada en función de los atributos específicos de cada unidad inmobiliaria para obtener un mix de productos cuyo promedio debe ser o estar muy cerca del precio promedio recomendado por el estudio de mercado.
- Respecto a la competencia, el producto queda muy diferenciado ya que sólo existe oferta de lotes habilitados y sin habilitar, las cuotas iniciales y el pago mensual son parecidos a los que se ofrecen por los lotes de vivienda. Respecto al producto de la competencia directa más cercana (aunque no corresponde al área de influencia geográfica) que es el

Proyecto Jardines del Agustino, nuestro producto es muy similar, pero el factor diferenciador es que las viviendas de nuestro proyecto son unifamiliares, atributo mas apreciado, respecto a los departamentos del Agustino.

- Como parte del Plan Preliminar de Marketing se ubicará una oficina de ventas muy bien implementada en la obra misma y se construirá una vivienda piloto que se equipará y decorará razonablemente. Se imprimirán volantes con imágenes e información bien diseñadas, se colocará un cartel de obra, se colocará una maqueta en la caseta de ventas, se realizará una animación virtual, se implementará una página web interactiva y se pondrán avisos en los periódicos “El Trome”, radio “Comas” y “RPP”.

CAPITULO 6 – VIABILIDAD TECNICA

Un proyecto de desarrollo inmobiliario implica la solución de una serie de problemas técnicos relacionados con factores inherentes al terreno, al clima, la altitud, los vientos, la sismicidad de la zona, etc. La incidencia de estos factores puede hacer que un mismo producto diseñado en gabinete, tenga costos de producción totalmente diferentes dependiendo de la ubicación geográfica y demás características relacionadas con el terreno. En este capítulo nos ocuparemos de establecer cuales son los procedimientos y estudios que debemos de realizar para tomar en cuenta esta importante variable.

6.5 Levantamiento Topográfico

La topografía del terreno es un factor fundamental a evaluar para poder establecer como afectará el mayor o menor grado los desniveles u otros obstáculos relacionados con la condición de nivelación del terreno. Es lógico pensar que si un terreno es muy accidentado o su superficie tiene una pendiente demasiado pronunciada, los costos relacionados con la cimentación y/o muros de contención de la edificación, el movimiento de tierras, etc., encarecerán de manera importante los costos de producción si se le compara a un proyecto a realizarse en un terreno relativamente nivelado.

El terreno que nos ocupa en esta oportunidad es uno bastante nivelado. Sin embargo, dado su gran extensión, será necesario investigar si será posible con un racional gasto en movimiento de tierras conseguir los siguientes objetivos:

- Entregar la descarga de los desagües de las viviendas por gravedad al punto de empalme dado por SEDAPAL.
- Definir los niveles y secciones de las vías del proyecto de manera de poder realizar un movimiento de tierras compensado que permita eliminar el menor volumen de material excedente.
- Conseguir que los niveles de subrasante de las losas de cimentación de las viviendas queden siempre por encima de los niveles de las aceras de borde de las manzanas.

Para ello será necesario realizar un levantamiento topográfico, recomendable con una estación total. Dado que los terrenos rústicos o semi-rústicos como el que nos avoca en este estudio, la mayoría carece de referencias topográficas oficiales será recomendable encargar primero al Instituto Geofísico del Perú para que instale dentro de los límites del terreno por lo menos un par de hitos geodésicamente establecidos, de manera que a partir de ellos se tenga una referencia absoluta para los levantamientos y replanteos futuros en el proyecto.

Luego de realizado el trabajo de campo y luego el de gabinete se pudo verificar las tres condiciones establecidas por lo que se considera que los costos relacionados con los trabajos de nivelación del terreno deben ser del orden de los S/. 60,000.- sólo lo relacionado a conseguir los niveles de subrasante del terreno para las viviendas y las vías.

6.5 Estudio de Suelos

La siguiente evaluación corresponderá al estudio de los suelos para evaluar las características físicas y químicas del suelo que recibirá las cargas de trabajos de parte de los pavimentos y de las viviendas propiamente dichas.

De una primera inspección visual y un par de calicatas realizadas en la segunda inspección al terreno, se observó la presencia básicamente de dos tipos de materiales predominantes, una capa superior de “tierra de chacra” compuesta por arcilla limosa arenosa de baja plasticidad hasta una profundidad promedio de 0.80 cm y luego arenas mal graduadas semicompactas.

Para esta evaluación encargaremos a una empresa especializada el estudio el cual deberá consistir mínimo de las siguientes etapas:

- Evaluación visual de los suelos estableciendo su Clasificación SUCS, para ellos se realizarán calicatas (excavaciones) de profundidad promedio de 2 mts. Cada uno.
- Verificación de existencia de nivel freático.

- Contenido de sales de sulfato de los suelos para ver si no será necesario el uso de cemento especial Tipo V, lo que encarecería la construcción.
- Establecimiento de la capacidad portante de los suelos por esfuerzo y/o asentamiento, para lo que tratándose de suelos no granulares se podrá utilizar el Cono de Peck.
- Establecimiento de los parámetros de comportamiento sísmico de los suelos como el Factor de Suelo y el Período Predominante de Vibración, que luego permitirá al Ing. Estructural establecer las fuerzas sísmicas de diseño sismoresistente.
- Recomendaciones para el sistema de cimentación de plateas de concreto armado.

Luego de realizados los trabajos de campo, la toma de muestra y el trabajo de laboratorio y gabinete respectivos la empresa consultora de suelos nos alcanzó las conclusiones y recomendaciones que se muestran en el Anexo No.3.

6.5 Proyecto de Habilitación Urbana y Anteproyecto de Arquitectura

Uno de los objetivos más importantes de la Viabilidad Técnica finalmente, será estar seguro que se obtendrá la Licencia de Construcción, documento sin el cual el proyecto no se podría llevar a cabo. Para conseguir este objetivo debemos ceñirnos a las normas vigentes, lo que veremos con más detalle en el

siguiente capítulo, pero por ahora queremos describir como debe estar estructurado un proyecto de Habilitación Urbana con construcción simultánea de viviendas.

Los documentos técnicos que deben ser incluidos son:

- Plano de Ubicación del Terreno en escala 1/10,000 indicando coordenadas UTM de referencia.
- Plano Perimétrico en escala 1/1,000 indicando las coordenadas UTM de cada vértice y cuadro técnico amarrado al BM oficial.
- Plano de Lotización en escala 1/1,000 con diseño de lotización indicando las Manzanas y Calles, cuadros de lotes indicando medidas perimétricas y áreas, secciones transversales de vías típicas indicando sus dimensiones.
- Memoria Descriptiva indicando las Manzanas, lotes, áreas, aportes, etc.
- Proyecto de parques, ornamentación y mobiliario urbano (detalle de bancas, ubicación de grifos, postes, tipo de árboles, etc.
- Proyecto de Pavimentos el cual debe incluir plano de ejes de vías, secciones transversales, perfiles longitudinales y secciones transversales de vías indicando los espesores del pavimento.
- Planos y Memoria Descriptiva del Anteproyecto de Arquitectura de las viviendas.

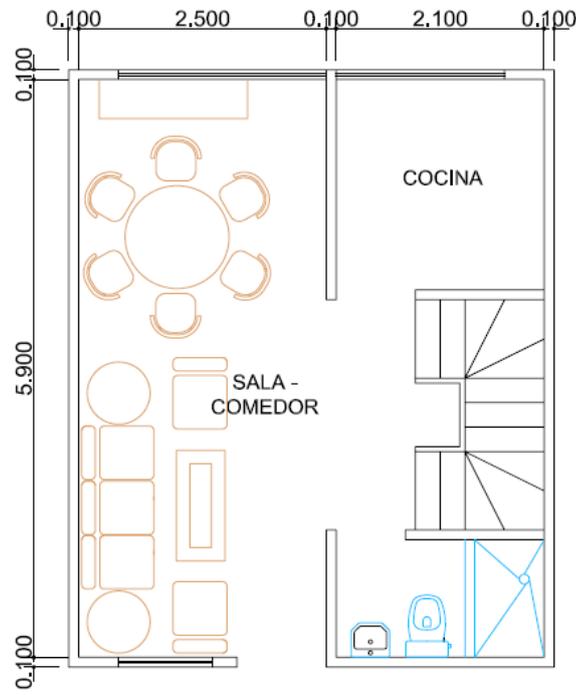
Vale la pena señalar que los planos correspondientes a las Redes de Agua y Desagüe así como el correspondiente a las Redes Eléctricas, deberán ser

elaborados por los especialistas una vez aprobado el proyecto de Habilitación Urbana por el Municipio Distrital correspondiente y luego deben de ser sometidos a las aprobaciones respectivas por parte de las empresas concesionarias de los servicios.

Como podemos observar en la relación de documentos técnicos a elaborar se encuentra también incluido el anteproyecto de arquitectura de las viviendas dado que tramitaremos una Licencia de Construcción para Habilitación Urbana Nueva con Construcción Simultánea de Viviendas. A continuación mostramos el anteproyecto de arquitectura de la vivienda en donde podemos verificar que todos los ambientes de la misma podrán cumplir con las funciones para las que fueron concebidas, es decir, comprobaremos que las dimensiones de los ambientes permiten la ubicación de todo el mobiliario de la vivienda y que permitirá a su vez establecer los anchos mínimos de las escaleras, pasadizos, vanos de ventanas y puertas y cumplir todas las especificaciones técnicas exigidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones en la Norma A.020.

A continuación se muestra en el Gráfico No. 6.1 las plantas del primero y segundo pisos del anteproyecto de arquitectura diseñadas tentativamente. Nótese que a diferencia de los esquemas anteriores de los acápites 4 y 5, estos ya son acotados. Como veremos mas adelante, esta será sólo una primera aproximación de las dimensiones finales.

PLANTA DEL PRIMER PISO



PLANTA DEL SEGUNDO PISO

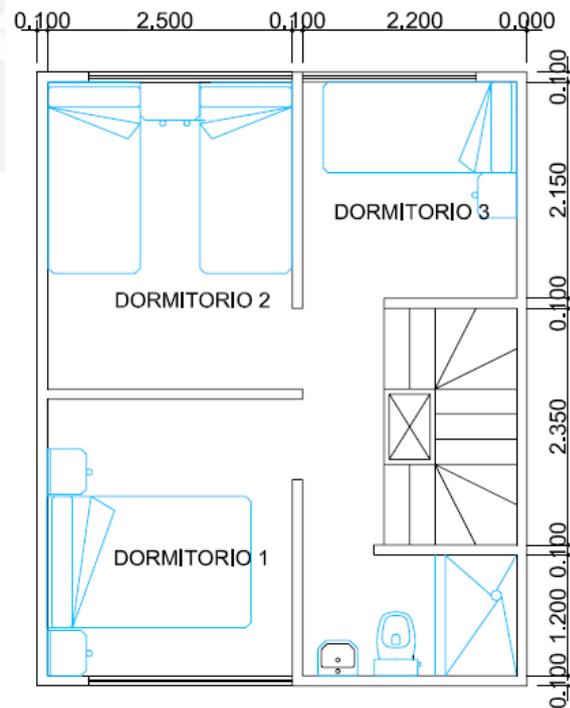


Gráfico No. 6.1

6.4 Elección del sistema estructural

En este acápite definiremos las características de la estructura en sus dos componentes, subestructura que es la porción de la estructura que está en contacto con el suelo de cimentación y la superestructura que es la porción de la estructura que se encuentra encima del nivel de la subestructura. La finalidad de ambas es la misma, resistir las cargas verticales y sísmicas a la que pueda estar sometida la estructura debido a su propio peso, sobrecargas y cargas horizontales (sismo). La elección del sistema estructural, su predimensionamiento y su diseño final serán responsabilidad del ingeniero estructural, sin embargo es importante la participación también en esta etapa del gerente del proyecto. El sistema que se elija debe permitir también conseguir que el sistema constructivo pueda adecuarse a un proceso industrial de manera de obtener alta productividad en las operaciones de construcción, tratándose de un proyecto de construcción masiva y repetitiva.

El sistema estructural elegido para este proyecto es el denominado estructura celular o de muros de ductilidad limitada, que consiste en hacer que todos los elementos divisorios de los diferentes ambientes de la edificación sean de concreto armado y contribuyan a soportar las cargas verticales y horizontales a las que estará sometida la vivienda.

Dadas las características específicas del proyecto como son una topografía bastante nivelada y una capacidad portante de los suelos de bajo nivel, se ha considerado conveniente utilizar como subestructura una losa de

cimentación de concreto armado. Será una losa de concreto armado de un espesor de 15 cm. cuyos bordes llevarán un sardinel peraltado sumergido en el terreno que permitirá “anclar” la losa al terreno. Una misma losa podrá albergar más de una unidad de vivienda, tal vez dos o tres de ellas, de manera de ejecutar unidades constructivas que puedan ser construidas en una sola jornada y con buenos niveles de productividad en el uso de los recursos que intervienen en ella. Esta losa descansará sobre una base mejorada de material granular de 0.20 cm. De espesor compactada al 95% de la máxima densidad según el ensayo próctor modificado. El acabado superior de la losa será pulido proceso que se deberá realizar simultáneamente con el proceso de vaciado de la losa de concreto para evitar rajaduras superficiales en ella. Será importante el establecimiento de bruñas sobre este piso para evitar que aparezca microfisuración.

La superestructura estará compuesta por los muros y las losas de los techos. Ambas serán de concreto armado. Los muros tendrán un espesor de 10 cm. y los techos de 12 cm. y llevarán armadura de acero corrugado en malla electrosoldada de diámetros a definir por el Ing. Estructural. Dependiendo del sistema de encofrados que se utilice pueden ser vaciadas en una misma jornada o en dos, pero en caso de que sea el caso de esta última, habrá que tener mucho cuidado con la utilización de bruñas de corte para controlar la microfisuración de la superficie de estas estructuras.

Es importante señalar que los planos del tercer piso incluyen el diseño de las estructuras teniendo en consideración que el sistema constructivo que se implementará será el de albañilería confinada convencional para permitir que sea autoconstruido por el propietario.

Hay que tener en cuenta que el acabado superficial de los muros divisorios y las losas de techos serán todos caravistas, es decir, no llevarán ningún revestimiento, sólo la pintura, por lo que se hace muy importante el trabajo meticuloso y profesional que tendrán a su cargo los encofradores y luego los operarios de concreto para lograr no sólo la calidad estructural requerida por estas estructuras sino también su alineamiento, plomo y acabado superficial de las mismas para garantizar un producto integral de calidad a nuestro cliente.

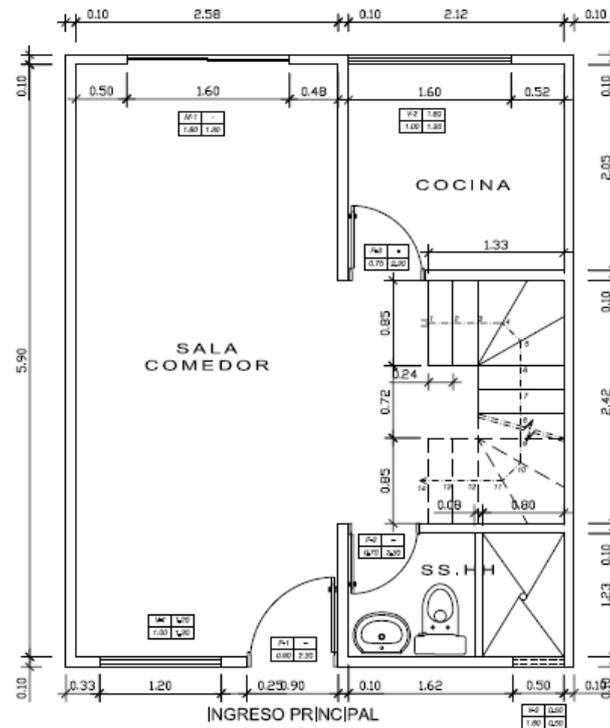
6.5 Estandarización y modulación

El proyecto que nos ocupa consiste en la construcción de 380 unidades de vivienda típicas, exactamente iguales y por lo tanto es imprescindible que se piense en detalle en cada uno de los componentes y procesos que se tendrán que implementar en el proceso constructivo de la vivienda, de manera que elegir materiales y procesos simples y repetitivos que garanticen calidad y alta productividad.

Con este mismo fin incorporaremos también conceptos de estandarización y modulación que pasaremos a describir a continuación y que se muestran en el Gráfico No. 6.2. Es importante señalar que la modulación aquí planteada no cumple las reglas de los 10 cm., ya que el factor que motiva la modulación en este caso, es el uso de revestimientos de cerámica en los baños y cocina, en donde los ambientes están modulados para optimizar los cortes y desperdicios de este material, sumamente incidentes en los costos de construcción de este tipo de viviendas.

Estandarización de vanos de puertas y ventanas: La idea con esta acción es conseguir tener sólo unos cuantos tipos de modelo de puertas y ventanas de manera de disminuir las dificultades logísticas y también ahorrar en factores de escala al poder producir estos elementos en líneas de producción industrial con el consecuente beneficio tanto en calidad final como en economía. Para ello se han definido solamente tres tipos de ventanas y una mampara. Lo mismo ocurre con las puertas, ya que sólo tendremos tres tipos, una ingreso, puertas interiores y una de baño. Se han tenido en cuenta también para la elección de las dimensiones de estos elementos, los tamaños de los elementos que las componen con la finalidad de bajar al mínimo el porcentaje de desperdicios de los elementos que los constituyen.

PLANTA PRIMER PISO – VIVIENDA ESTANDARIZADA Y MODULADA



PLANTA SEGUNDO PISO – VIVIENDA ESTANDARIZADA Y MODULADA

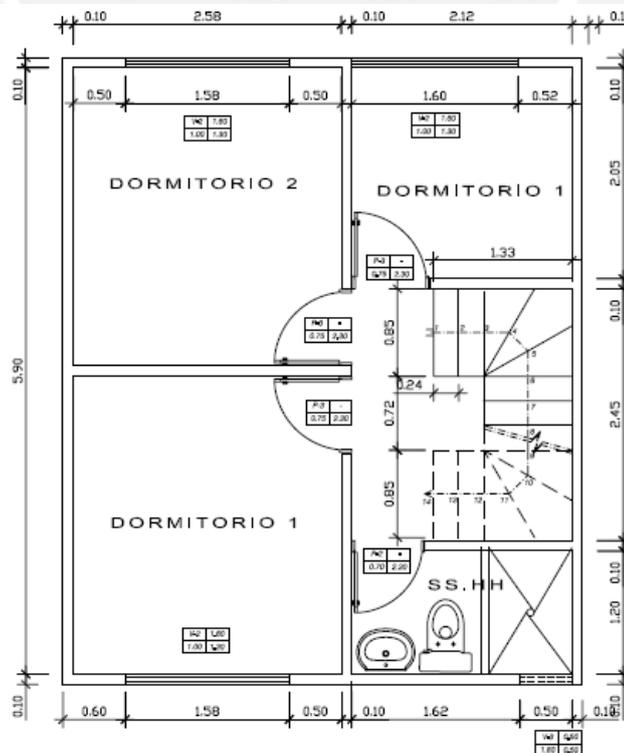
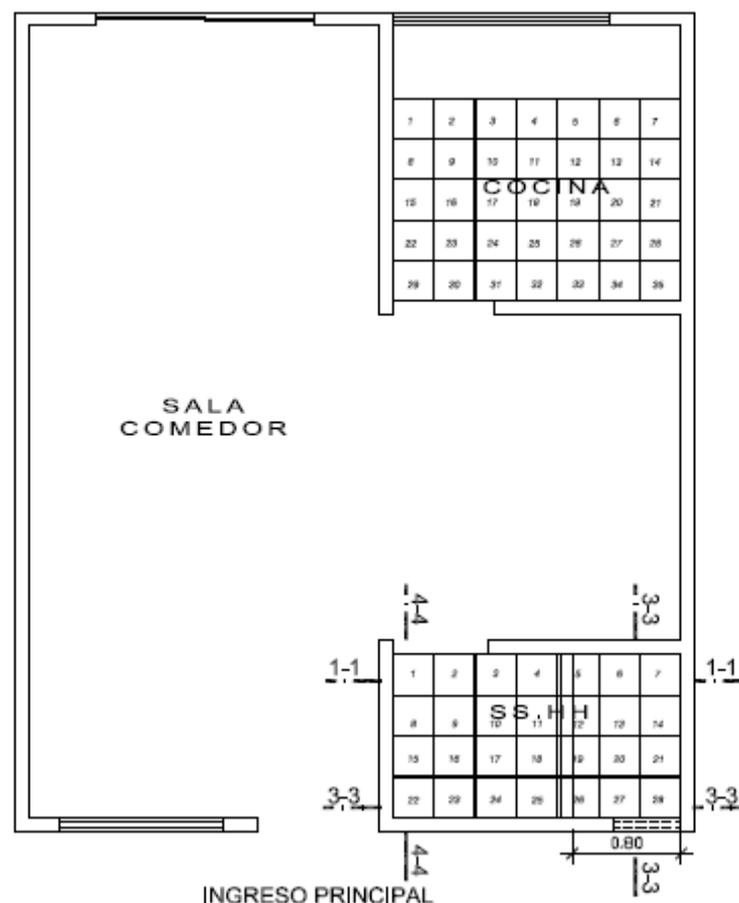


Gráfico No. 6.2

Modulación de ambientes con revestimientos cerámicos (cocinas y baños): Los revestimientos de cerámica tienen un costo muy incidente dentro de los acabados básicos con los que se termina una vivienda de interés social como la que nos ocupa en esta oportunidad. Por lo anterior, hemos modulado las dimensiones en planta y en elevación de los zócalos de revestimientos de la cocina y el baño de manera de obtener un mínimo de desperdicio en el asentado de las losetas cerámicas. Se ha tenido en cuenta que las dimensiones de las losetas serán de 30 x 30 cm y que el ancho de la fragua entre ellas será de 3 mm. A continuación se muestra en el Gráfico 6.3 estos detalles, que deberán formar parte de los planos de construcción del proyecto.

Distribución en planta de las losetas de revestimiento de Pisos Cerámicos



Distribución en Elevación de las losetas de revestimiento de Zócalos de Cerámica

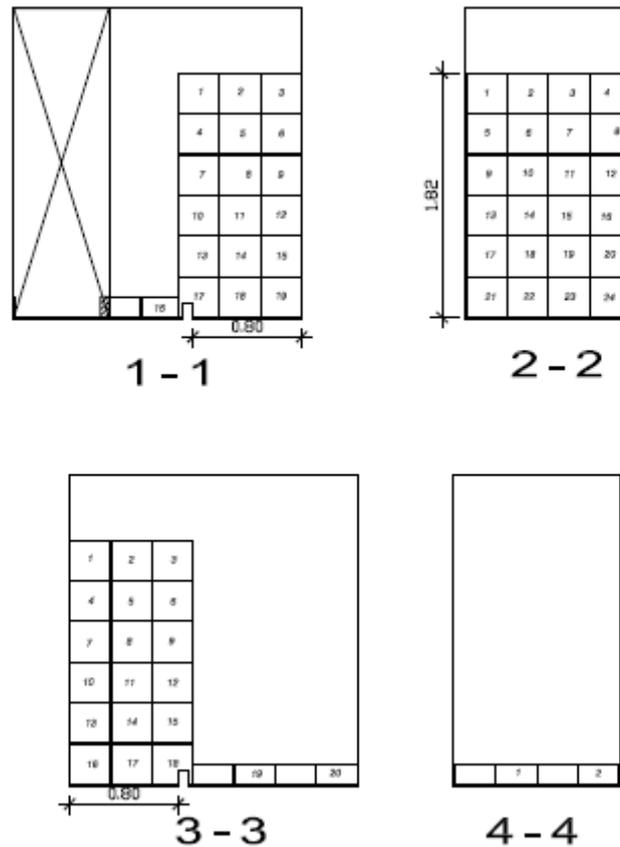


Grafico No. 6.3

6.6 Elección del proceso constructivo

El sistema estructural elegido, la estandarización de los vanos y la modulación de los ambientes todos son parte de la necesidad de incorporar conceptos de industrialización para la construcción de este proyecto. Como señalamos con anterioridad, el reto de tener que producir 380 viviendas de calidad a bajo costo y en plazos reducidos nos lleva directamente a tener que pensar en procesos constructivos relacionados con sistemas industrializados.

Es así que el proceso constructivo que hemos elegido incorpora materiales, equipos, mano de obra calificada y procedimientos todos ellos orientados a la industrialización del proceso constructivo. A continuación se explica el proceso constructivo en todas sus etapas y recomendamos ver el Anexo No.4.

El proceso se iniciará con el mejoramiento de la rasante debajo del piso de la vivienda mediante la colocación de una base de material granular mediante el uso de equipos pesado de movimiento de tierras (tractor, motoniveladora, rodillo y cisterna).

Luego se realizarán el empotrado de las instalaciones sanitarias y eléctricas del primer piso debajo de esta base. Después del armado de la malla de acero y el encofrado del borde se procederá a vaciar el concreto de la losa de cimentación.

A primera hora se iniciará el “curado” de la losa de cimentación. El proceso continuará al día siguiente con el encofrado y vaciado de los muros de un entrepiso de la vivienda.

Al día siguiente se desencofrarán los muros, se procederá a su “curado” y se realizará el encofrado del techo, la preparación de la armadura y de las instalaciones empotradas al final del día se vaciará el concreto del techo.

De la misma forma se procederá con el segundo entrepiso.

Se recomienda evaluar la incorporación al proceso de dos equipos que consideramos muy importantes para aumentar la productividad y bajar los costos directos de construcción.

El primero será una miniplanta de concreto como la que se muestra en el Gráfico No. 6.4.

Planta mezcladora planetaria de concreto



Gráfico No. 6.4

Marca: Officine Piccini (ver www.officinepiccini.it)

Modelo: MF 400

Características: Carga de agregados con brazos raspantes, dosificación al peso con balanza de sensores electrónicos, suministro de cemento en silo (granel), mezclado rotativo de alta performance con paletas y paredes antidesgaste intercambiables, contemporaneidad de ciclos de carga y mezclado, 0.40 m³ por ciclo, entre 20 a 40 ciclos por hora y 12 m³ / hora promedio.

Los volúmenes de vaciado diario de concreto para la programación adoptada para el proceso de construcción del proyecto, la que veremos en detalle en el siguiente acápite, nos indica serán del orden de los 60 m³ por día. Este es un volumen pequeño como para movilizar bombas de concreto al sitio de vaciado y ello encarecería nuestros costos. La otra razón por la que adoptamos esta solución es que el suministro de este volumen será en porciones distribuidas en el transcurso de toda la jornada lo que en el caso de suministro premezclado también tendríamos sobrecostos por esta condición, a parte de las dificultades que podríamos tener con el incumplimiento del proveedor con las horas programadas para dichos vaciados. Este equipo nos permitirá independizarnos de los suministros de concreto desde plantas centrales de producción y distribución de este importante recurso y por las características de la planta obtendremos ahorros importantes en el consumo de cemento debido a la dosificación precisa al peso del equipo, alta calidad y baja dispersión en las calidades de la mezcla, ahorros en precio de cemento debido a que se utilizará cemento a granel y sobre todo obtendremos autonomía en la programación de los vaciados al no depender de un proveedor externo.

El segundo equipo será una Grúa Torre Automontable:

Las distancias y altura de desplazamiento que habrá que recorrer para hacer llegar a su ubicación final todos los recursos y de manera especial, los relacionados con la estructura de las viviendas como son el acero de refuerzo, los encofrados metálicos y la mezcla de concreto podrían consumir a gran cantidad de recursos de mano de obra con el adicional inconveniente de tener

que incrementar la cantidad de personal, sobre todo peones, para realizar estas labores con el consiguiente problema de administración laboral y sindicatos que ello produciría. Por ello es que hemos adoptado la utilización de una Grúa Torre Automontable como la que se muestra en el Gráfico No. 6.5

Grúa Torre Automontable

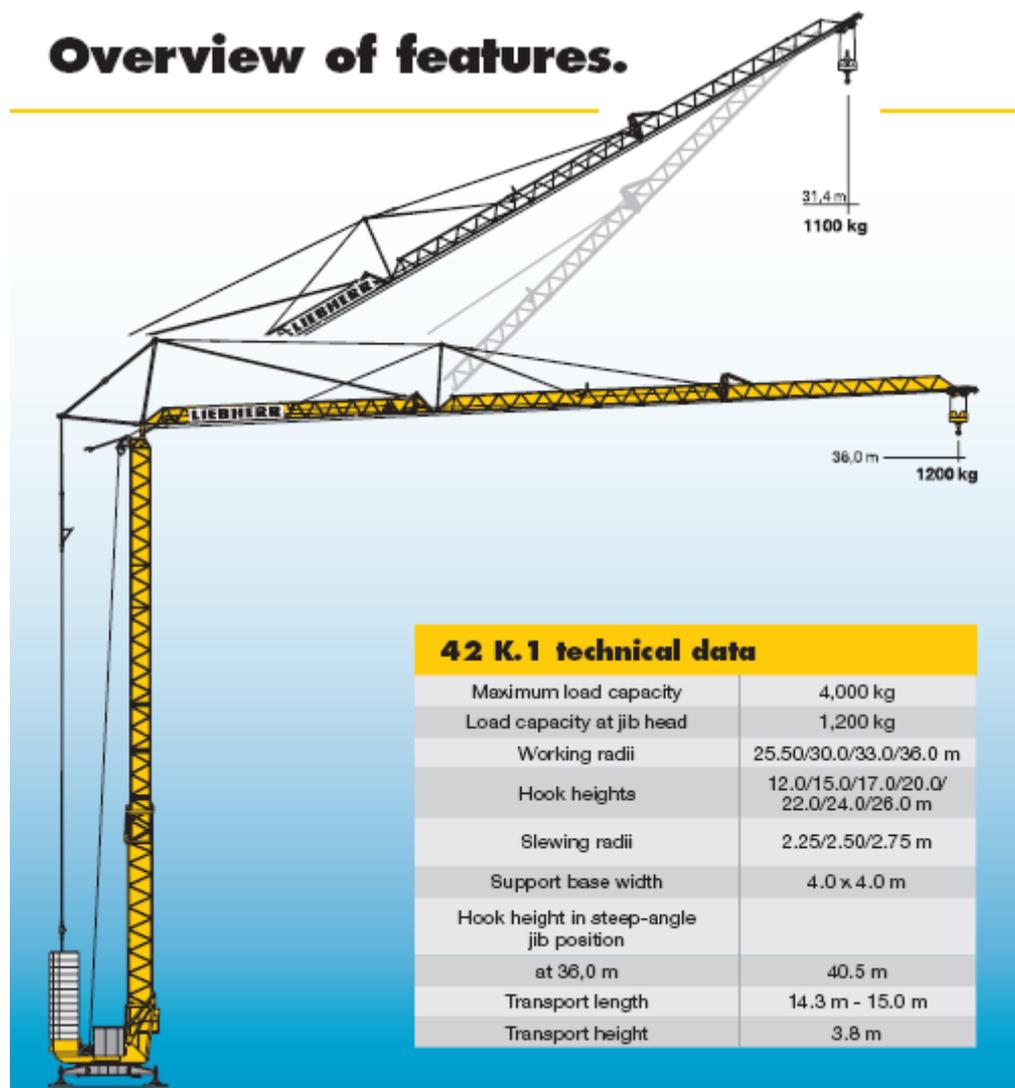


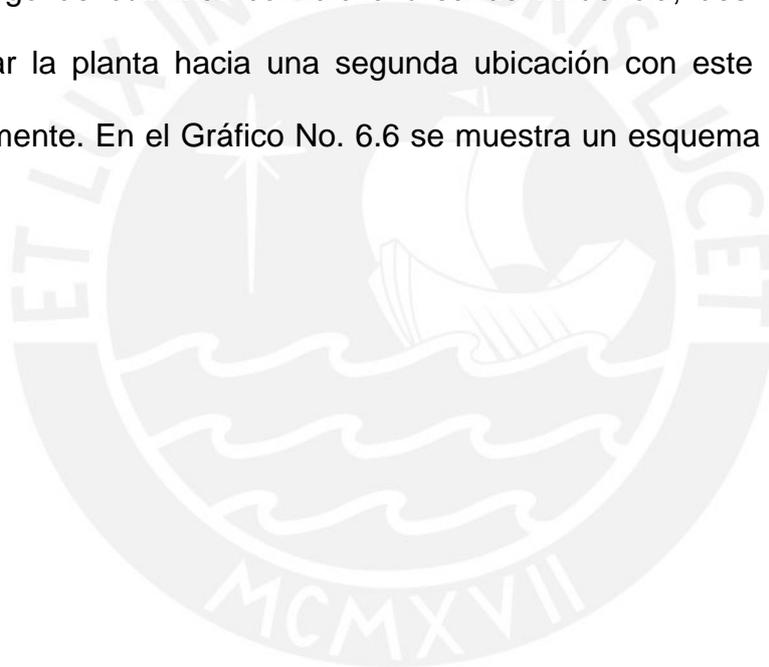
Gráfico No. 6.5

Marca: Liebherr (Alemania) (ver www.liebherr.com)

Modelo: 42K.1

Características: Máxima carga en la punta de 1,200 Kg., alcance máximo del brazo de 36.0 mts. Altura máxima debajo del peso de 26.0 mts (9 pisos), automontable con un solo operador, autotransportable.

Ya en el campo, la idea es ubicar varios puntos equidistantes de las unidades constructivas, en donde ubicaremos la planta de concreto, los agregados, el acero de refuerzo y demás recursos, de manera que desde allí podamos distribuir los recursos mediante la grúa torre en un determinado radio de acción y que luego de culminar con dicha área de influencia, desmontar la grúa y transportar la planta hacia una segunda ubicación con este mismo fin y así sucesivamente. En el Gráfico No. 6.6 se muestra un esquema del concepto de trabajo.



Ubicación de Torre y Planta de Concreto

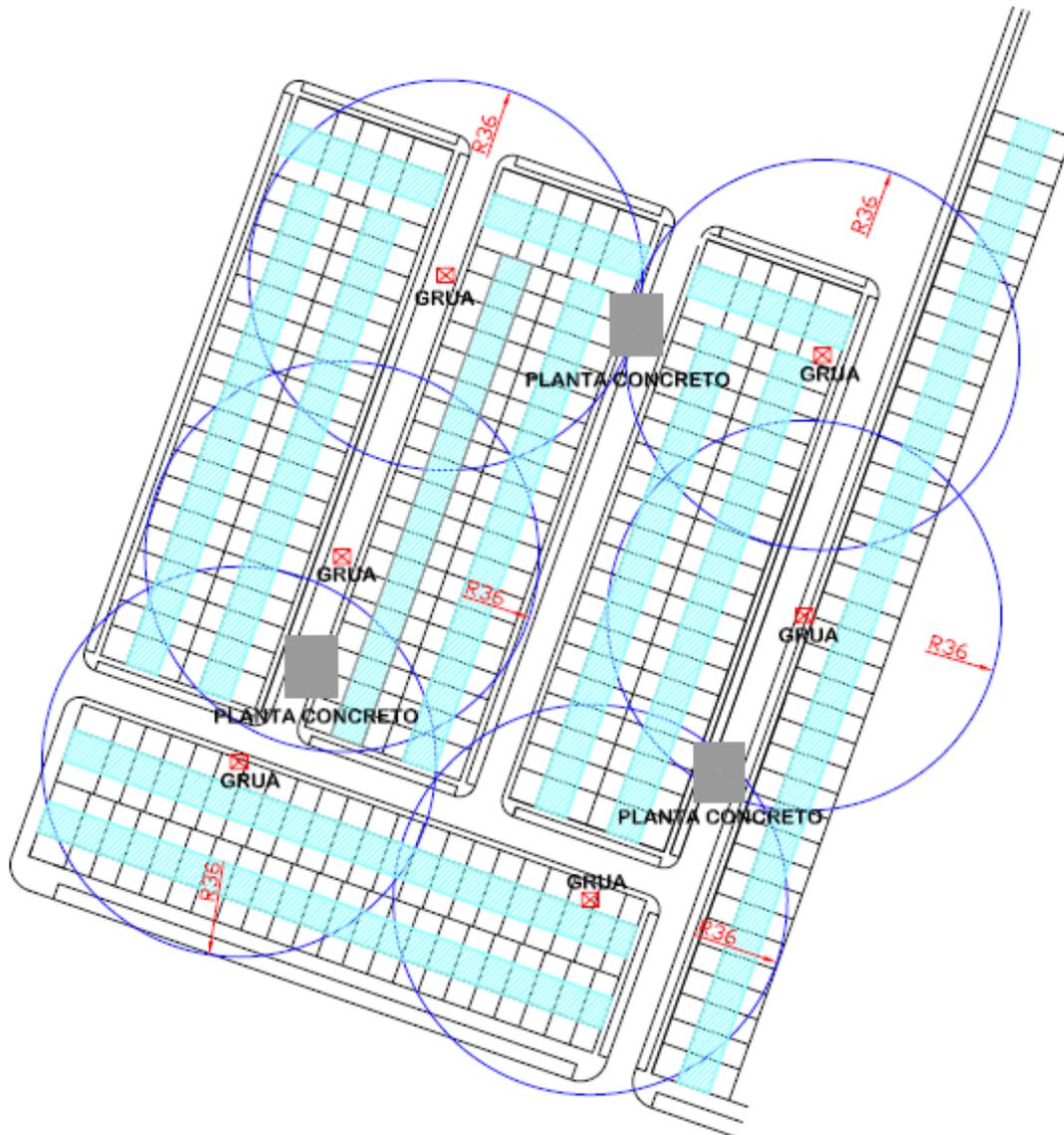


Gráfico No. 6.6

En la distribución planteada se atiende aproximadamente la construcción de 200 de las 380 viviendas y sólo con 3 ubicaciones de la planta de concreto y 6 de la grúa torre.

La grúa torre permitirá además ensamblar los paneles metálicos de encofrado de muros de manera de poderlos trasladar en bloques y hacer mucho más sencillo y rápido su instalación en el siguiente módulo. Lo que será importante

es hacer una programación detallada de la secuencia en que la torre grúa apoyará a las diferentes actividades a realizarse en la jornada. A continuación en el Cuadro No. 6.1 se muestra la programación diaria de la Grúa Torre.

Programa Diario de actividades de la Grúa Torre			
Actividad	Inicio	Fin	Duración
Vaciado de losas de cimentacion	06:00	09:00	03:00
Movimiento encofrados y acero muros y losas	09:00	12:00	03:00
Almuerzo	12:00	13:00	00:00
Vaciado de muros de concreto	13:00	15:00	02:00
Vaciado de losas de techo	15:00	17:00	02:00
Total Horas			10:00

Cuadro No. 6.1

Las jornadas de trabajo se realizarán de Lunes a Viernes de 06:00 a 17:00 con una hora para almuerzo entre las 12:00 y las 13:00 horas. Es decir, la jornada diaria máxima será de 10 horas. A la semana suman máximo 50 horas. Todas las cuadrillas trabajarán a destajo, es decir que cumplirán su tarea del día y podrán retirarse a sus casas o podrán, de ser necesario, hacer horas adicionales en otras actividades de la obra. No se trabajarán ni Sábados ni Domingos, salvo alguna actividad crítica que lo requiera. De esta manera, se facilitará y priorizará la atención a los compradores de las viviendas en esos días, aún por parte también del constructor dando así las facilidades para que los visitantes puedan recorrer la obra.

Este planteamiento de industrialización del proceso constructivo no ha sido evaluado económicamente a nivel de este estudio de viabilidad y será parte del estudio de factibilidad definitivo en donde se analizarán temas como

la amortización del capital invertido en estos bienes en el proyecto y la decisión de comprar o alquilar estos equipos. El uso de ellos nos ayudaría también a mostrar a nuestros clientes una imagen de orden, tecnología, innovación, modernidad, buen manejo del medio ambiente, ya que estos equipos son eléctricos y no emiten gases de carbono y emiten poco ruido, etc. Todos estos atributos generarían confianza entre nuestros clientes y nos ayudaría a construir la imagen de marca que aspiramos tener y de esta manera aumentar nuestra velocidad de ventas y consolidar la marca para futuros proyectos, que sería un valor también a ponderar en la toma de decisión de compra de ellos.

6.7 Estimación de costos y plazos de construcción. Ratios.

No contando por el momento con los planos de diseño para construcción y por lo tanto no siendo viable conocer las cantidades de las partidas que compondrán el presupuesto, nos queda como alternativa trabajar con ratios obtenidos de experiencias en obras similares anteriores. A continuación mostramos en el Cuadro No. 6.2 los ratios de costos unitarios por m² de construcción correspondientes a los principales rubros del presupuesto de la construcción de la vivienda (área techada) de una obra similar anterior, con la finalidad de poder estimar aproximadamente el costo total de inversión relacionado con esta importante Fase. En esta experiencia anterior no se utilizaron los equipos propuestos en el acápite precedente. Corresponderá por ello, en la etapa del estudio de factibilidad definitivo, realizar los análisis de costos unitarios con los rendimientos y costos reales evaluados con la participación de ellos. La sugerencia de utilizarlos se basa en buenas

experiencias observadas en proyectos similares actualmente ejecutándose en Santiago de Chile y en algunas pocas recientemente en Lima.

ESTIMACION DEL COSTO DIRECTO DE CONSTRUCCION POR RATIOS (S./M ²)		
Item	Descripción	Ratio
	Mejoramiento del Terreno	11
	Platea de Cimentación e = 15 cm. (f'c = 175 Kg/cm ²)	100
	Muros de concreto de e = 10 cm. (f'c = 175 Kg/cm ²)	125
	Techo de Losa Macisa e = 12.50 cm. (f'c = 210 Kg/cm ²)	80
	Acabados y revestimientos (incluye sanitarios y grifería)	100
	Instalaciones sanitarias	40
	Instalaciones eléctricas	40
	Total	496

Cuadro No. 6.2

Estos costos corresponden únicamente al Costo Directo de las partidas de construcción de la vivienda, no incluyen IGV, Gastos Generales ni Utilidad del Constructor. Los precios fueron cotizados al mes Agosto del 2,008. El Tipo de cambio considerado para insumos importados es de 3.00 soles por dólar. Consideraremos entonces S/. 500.- como costo directo unitario. Si tenemos 380 viviendas y cada una tiene un área de 60 m² eso significa que el costo directo de la construcción de las viviendas será aproximadamente de S/. 11'400,000.-

Respecto a lo relacionado con el plazo de construcción, presentamos a continuación en el Cuadro No. 6.3 el cronograma de ejecución de la construcción de una vivienda.

Cronograma de ejecución de una vivienda

No.	Fases del Proceso	Días Laborables														
		Estructura							Acabados							
1	Losa de cimentación	1														
2	Muros del primer piso		2													
3	Techo del primer piso			3												
4	Muros del segundo piso				4											
5	Techo del segundo piso					5										
6	Espera para desenfrado						6	7	8							
7	Pruebas eléctricas y sanitarias								9							
8	Solaqueado de muros y techos									10						
9	Enchapes en pisos y muros.										11					
10	Base de pintura											12				
11	Cableado y accesorios eléctricos												13			
12	Primera mano de pintura.													14		
13	Puertas y Ventanas														15	
14	Aparatos sanitarios															16
15	Pruebas Finales															17
16	Limpieza Final															18

Cuadro No. 6.3

Como se puede observar del cuadro, la programación de la obra está diseñada en Ritmo Constante. Esto significa que se formarán equipos de trabajo especializado por cada una de las Fases del Proceso quienes se encargarán de manera especializada a realizar todos los días la misma labor en unidades constructivas diferentes. De esta manera, se conseguirá mucha especialización, se garantizará calidad en los trabajos y conforme avance el proyecto se podrá ganar en productividad por especialización. Se establecerán 4 frentes de trabajo, dos a nivel del primer piso de las viviendas y luego 2 mas en el segundo piso donde el objetivo físico de cada un es construir el casco de un nivel de la casa por semana. Ver el Gráfico No. 6.7.

FRENTES DE TRABAJO

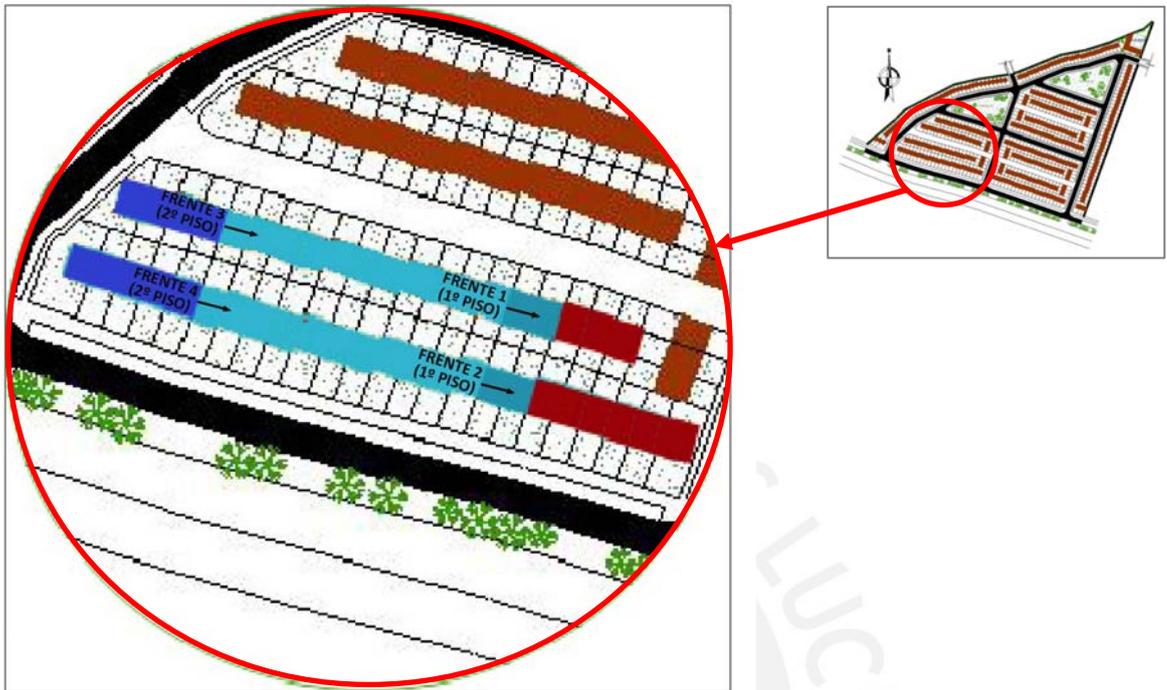


Gráfico No. 6.7

En el Cuadro No. 6.4 se muestra el cálculo del plazo de ejecución de la construcción de todas las viviendas (380).

PLAZO DE EJECUCION DE LAS VIVIENDAS		
Cálculo del tiempo de ejecución de obra (meses)		
Ritmo constante =	5	Unid / piso / semana / frente
Frentes de Trabajo =	4	
No. Pisos / Casa =	2	
No. Unid. Vivienda	380.00	
No. Semanas ejecucion =	38	semanas
No. Semanas laborables / año =	50	semanas (52-2)
No. Años ejecución =	0.76	años
No. Meses ejecución =	10	meses
Acabados =	1	mes (traslape)
Total =	11	meses
Consideraciones :		
Estructura		
Unidades Constructivas	=	1 Entrepiso de 1 Vivienda
Ritmo Constante	=	1 Entrepiso de 1 Vivienda / día
Frentes de Trabajo	=	4 Frentes (2 1er. Nivel, 2 2do. Nivel)
Acabados		
Unidades Constructivas	=	1 Vivienda por día
Ritmo Constante	=	1 Vivienda / día
Frentes de Trabajo (Acabados)	=	2 Frentes

Cuadro No. 6.4

El plazo de ejecución con las consideraciones señaladas es de 11 meses calendario. La Habilitación Urbana se programa en 6 meses. Como ya se refirió anteriormente, se trabajará de Lunes a Viernes de 6 de la mañana a las 5 de la tarde. Sábados y Domingos no se laborará excepto en actividades críticas retrasadas.

Considerando los trabajos de preconstrucción, las obras de Habilitación Urbana, la construcción de las viviendas y el cierre del proyecto el plazo total será de 17 meses como se muestra en el siguiente cronograma mostrado en el Cuadro No. 6.5.

Cronograma General de Obras																
No.	Fases del Proceso	Meses														
1	Preconstrucción	1														
2	Habilitación Urbana	1	2	3	4	5	6									
3	Construcción de las viviendas						6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	Cierre															17

Cuadro No. 6.5

Conclusiones del Capítulo

- Es muy importante realizar los estudios previos de ingeniería como el levantamiento topográfico y el estudio de suelos de manera de tener los elementos de juicio completo que alimenten a los proyectistas al momento de diseñar los proyectos de las diferentes especialidades. El no hacerlo podría llevarnos a desagradables sorpresas durante la ejecución de las obras e importantes desviaciones respecto a los presupuestos calculados. Nuestro terreno es bastante nivelado pero tiene un suelo de baja capacidad portante.
- Otro de los objetivos de la viabilidad técnica es la obtención de las aprobaciones de los proyectos y la obtención de la licencia de construcción en los tiempos previstos.
- Al ser este un proyecto de construcción masiva, sus estructuras y procedimiento constructivo deben orientarse con criterios de industrialización donde conceptos como la modulación y la estandarización deben ser incorporados con la finalidad acortar los tiempos de construcción, mejorar la productividad y poder ofrecer un producto de alta calidad a precios competitivos. La incorporación de

bienes de capital como equipos mecánicos será un tema muy importante a considerar.

- La estructura de la vivienda será toda de concreto armado, losa de cimentación, muros y techos, en cuanto a su distribución y dimensionamiento arquitectónico están modulados y estandarizados las dimensiones de los ambientes y vanos.
- Se recomienda analizar la incorporación de dos equipos mecánicos una grúa torre automontable de 26 mts de brazo y una miniplanta de concreto de 12 m³/hora de capacidad en la etapa del estudio de factibilidad definitivo, que permitiría aumentar la productividad, racionalizar el número de trabajadores en obra e independizar el proyecto en cuanto al suministro de concreto, mejorar el manejo medio ambiental, etc.
- La construcción se programa a ritmo constante con 4 frentes de trabajo donde cada uno deberá construir en estructura un piso de la vivienda cada dos días. El plazo de ejecución del proyecto será de 17 meses en total incluyendo la habilitación urbana.
- Los costos unitarios de construcción se estiman en S/. 500.- / m², el cual podría ser aún reducido con la incorporación de los equipos sugeridos.

CAPITULO 7 – VIABILIDAD ADMINISTRATIVA

En el Capítulo 3, cuando estuvimos evaluando las alternativas de terrenos nos ocupamos en parte de evaluar los requisitos administrativos, normativos y legales que debiera cumplir éste para estar en condiciones de implementar con éxito el emprendimiento inmobiliario que tenemos en mente. Dentro de este contexto vimos la importancia de poner especial énfasis en cuatro fases de este proceso: el análisis de la titulación, la firma de un contrato preparatorio, la puesta en valor del terreno y la firma del contrato definitivo de compraventa. En este capítulo veremos el Contrato Definitivo de Compra Venta y luego analizaremos como se planteará el esquema del negocio entre todos los actores que intervienen como son el Cliente, el Banco y el Promotor-Constructor. También presentaremos la Estructura de la Organización Empresarial del promotor desde el punto de vista societario, la Estructura Organizacional desde la perspectiva de la Gestión del Proyecto, y las funciones y responsabilidades que deberán asumir cada uno de sus miembros. Por último presentaremos la estrategia tributaria del negocio.

7.1 El Contrato Definitivo de Compraventa del Terreno

Como lo indicamos en el Capítulo 3, cuando nos ocupamos de la elección del terreno, vimos que la firma del Contrato de Compraventa era la etapa culminante de la elección del terreno y que se concretaba una vez que habíamos realizado una serie de verificaciones legales, normativas y de valor, necesarias para garantizar que sobre el terreno podía implementarse nuestro emprendimiento inmobiliario.

El contenido de este documento es de vital importancia, ya que será en base a lo bien que esté redactado que permitirá al desarrollador conseguir “bancarizar” el proyecto, entendiéndose por ello, el acto de conseguir el apoyo de una entidad financiera tanto para el financiamiento de la construcción como para el otorgamiento a nuestros clientes de los créditos hipotecarios que les permitan adquirir las viviendas con créditos a largo plazo.

En la Sección Segunda del Código Civil Título I Art. 1529 en adelante se detallan cuales deben de ser las secciones integrantes del contrato, sin embargo, a continuación hacemos una breve descripción de los puntos que deben de incluirse de todas maneras en el documento. Dicho documento debe ser redactado por un abogado especializado y debe incluir entre otros los siguientes temas:

- Descripción detallada de Nombres, DNI, domicilios de los representantes de las partes contratantes (vendedor y comprador).

- Descripción del bien objeto de la venta en donde deberá señalarse las características generales del terreno como dirección, área, linderos, partida registral que lo identifique, etc.
- Precio y forma de pago del terreno. Hay que tener en cuenta en este punto que si la forma de pago no es al contado, habrá que garantizar mediante instrumentos financieros el saldo por pagar de tal manera que el vendedor esté dispuesto a renunciar a la hipoteca legal de manera que la primera hipoteca la pueda tomar el banco que financiará el proyecto.
- Las obligaciones del vendedor entre las que se destacan que el bien no debe tener ninguna carga ni gravamen y que en todo caso si existiera alguno, se compromete a liberarla a su costo y riesgo, el pago de los impuestos prediales u otros que le corresponden hasta antes de la fecha de la transferencia, que el bien se encuentra desocupado, el pago del impuesto a la renta si aplica, etc.
- Las obligaciones del comprador dentro de las cuales se encuentran el pago de los derechos notariales y registrales, el pago del impuesto de alcabala.
- Un acápite de Solución de Controversias en donde se especificará en caso que se presentarán problemas en la aplicación de los términos del contrato, como se solucionará éstas. Hay básicamente dos formas, o se encarga a un centro de arbitraje la solución de las mismas o se someten a la jurisdicción de los jueces competentes. Se recomienda la primera que aunque más costosa es la más ágil, eficiente y normalmente justa.

- Especificar los domicilios de las partes para efectos de las notificaciones u otras comunicaciones relacionadas con el contrato.

7.2 Estructura Administrativa del Negocio

En este negocio inmobiliario existirán tres actores que participarán cada uno con aportes e intereses complementarios. Estos son el Cliente, el Promotor y el Banco. A continuación analizaremos que aportará y esperará recibir cada uno de ellos de su participación en el negocio. En el Gráfico 7.1 se muestra un esquema del proceso de interacción entre ellos.



**ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL NEGOCIO CON EL CREDITO MI
HOGAR DEL F.M.V.**

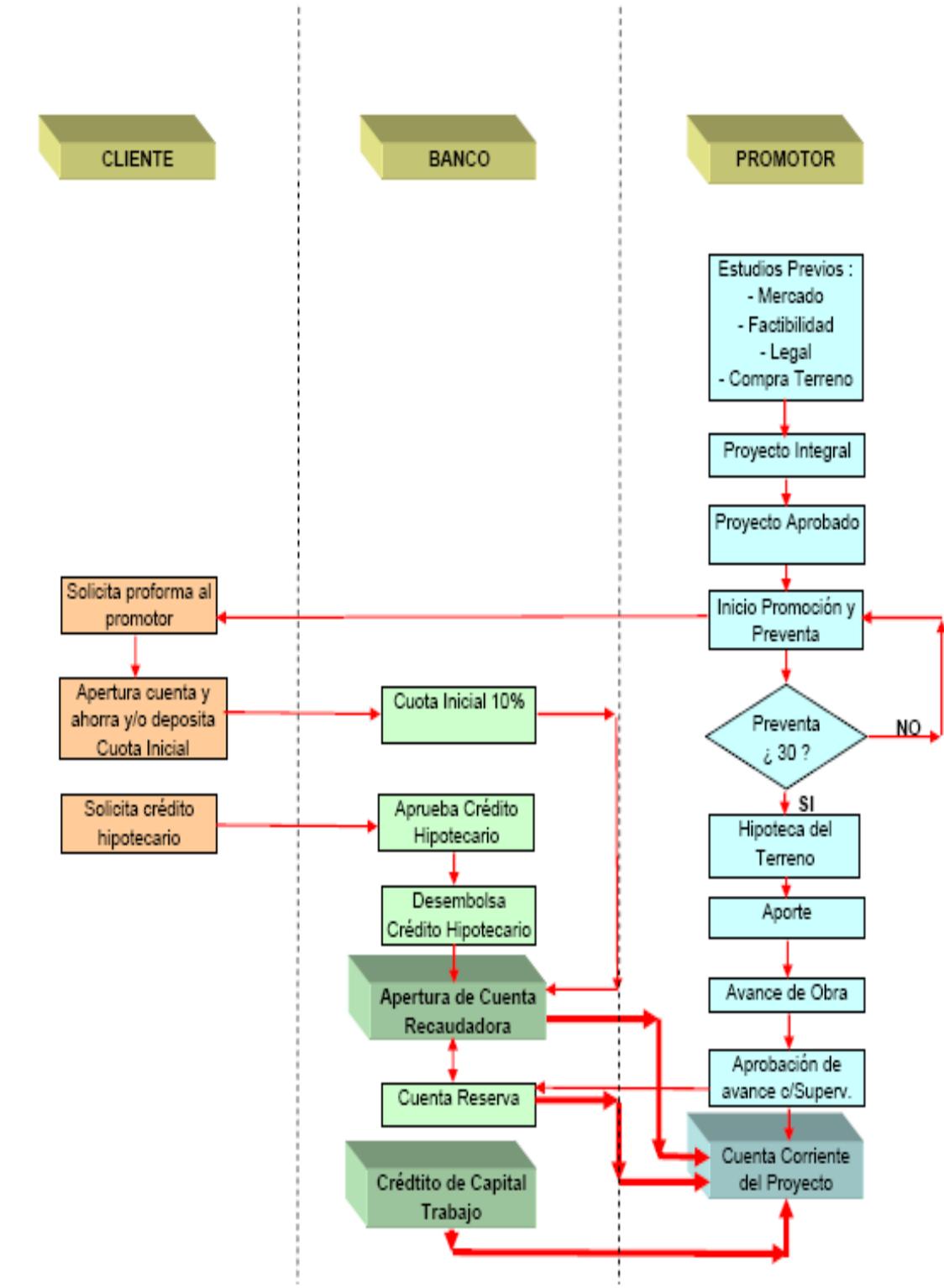


Grafico No. 7.1

El Cliente: Es el objetivo final del negocio. Él espera recibir de parte del Promotor su vivienda en las calidades, precio y plazos comprometidos así como la titulación de la propiedad independizada, de parte del Banco los créditos a largo plazo y a las tasas de interés ofrecidas. Se compromete pagar con estos fondos al promotor el precio pactado de la vivienda y con el Banco se compromete a pagar la cuota inicial de la vivienda así como puntualmente cada una de las cuotas del préstamo hipotecario entregado al promotor por su encargo.

El Promotor: Es el gran artífice del negocio. El fue que lo concibió y por lo tanto normalmente es el gran director del proceso. El espera recibir del Banco las facilidades financieras que le permitan construir el emprendimiento inmobiliario hasta su culminación así como que otorgue con agilidad y eficiencia los créditos a sus clientes y del Cliente el pago oportuno de su cuota inicial y del saldo del crédito hipotecario.

El Banco: Es el articulador del proceso. Sin su participación sería muy difícil poder conseguir los fondos para viabilizar el proyecto. El espera recibir del promotor en la etapa de preinversión un proyecto bien evaluado, con una rentabilidad aceptable, un aporte mínimo normalmente relacionado con el valor del terreno y de los gastos preoperativos y en la etapa de inversión cumplimiento en las calidades, plazos y costos de la construcción. Del Cliente espera que cumpla con entregar la cuota inicial de su vivienda e igualmente

cumpla puntualmente con el pago de cada una de las cuotas de su préstamo hipotecario.

Como se puede apreciar del Cuadro 7.1 y de los aportes y expectativas de los actores anteriormente descritos, están dadas todas las condiciones para que este negocio pueda viabilizarse y queden todos beneficiados. Es hora de actuar.

7.3 Estructura de la Organización Empresarial del Promotor

Ahora que hemos verificado que existen todos los mecanismos necesarios entre las entidades que participarán en el negocio para conseguir la culminación exitosa del emprendimiento, veremos a continuación nuestro planteamiento para la organización de las sociedades empresariales desde el punto de vista del Promotor-Constructor que deberá planear, dirigir, controlar y retroalimentar el negocio. Veamos a continuación el Gráfico 7.2.

ESQUEMA SOCIETARIO PARA PROYECTOS INMOBILIARIOS

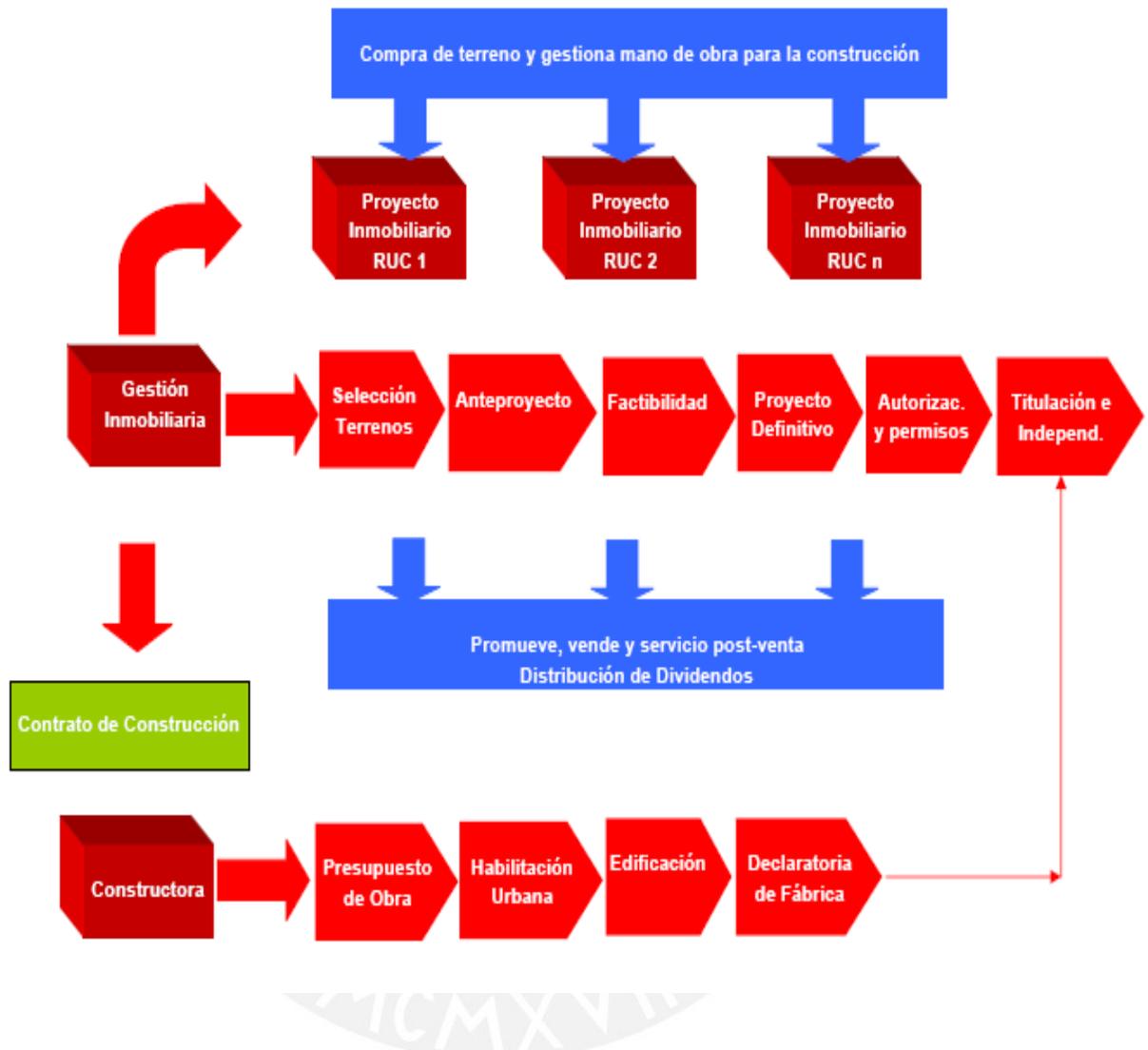


Gráfico 7.2

Como se puede observar en el gráfico anterior se propone que se constituyan hasta 3 niveles de empresas, todas ellas relacionadas con el desarrollo del proyecto. La primera sería la Desarrolladora o Gestora Inmobiliaria propiamente dicha, otra u otras cada una de ellas encargada sólo de un proyecto específico y finalmente la Constructora, encargada únicamente del proceso operativo de la construcción. Esta última no es imprescindible su

formación, ya que se puede adoptar el criterio de tercerizar esta actividad. Veamos a continuación las principales funciones de cada una de ellas.

Empresa Desarrolladora Inmobiliaria : Es la que tendría la organización principal y la que se encargaría evaluar cada proyecto inmobiliario realizando su perfil de factibilidad, definir el mercado objetivo, diseñar el producto, desarrollar el proyecto, y obtener las licencias de construcción. Esta se encargará también de desarrollar el Plan de Marketing y Ventas. Esta empresa decidirá la compra del terreno pero esta se hará a nombre de la empresa inmobiliaria que se creará ad hoc para este proyecto. Mediante esta organización se distribuirán los dividendos a los accionistas.

Empresa Inmobiliaria: El accionista mayoritario será la empresa Desarrolladora Inmobiliaria. Es la empresa que se encargará exclusivamente de comprar el terreno, implementar el Plan de Marketing y Ventas gestionándolo de acuerdo a los planes y tácticas establecidas, controlando e informando sobre su marcha a la Desarrolladora y de igual manera se encargará de convocar a concurso la construcción, adjudicando el contrato al que haya obtenido la Buena Pro y encargándose de la Supervisión Técnica, Administrativa y Contractual del mismo. Ella se encargará también de las ventas y la postventa de las unidades inmobiliarias y deberá hacer estricto seguimiento al Banco para el oportuno desembolso de los préstamos asignados a los clientes. Como se verá mas adelante, es deseable que ella se encargue de la gestión administrativa de la mano de obra del personal técnico y obrero del proyecto con la finalidad de minimizar los problemas de tipo laboral durante el desarrollo de los trabajos y

de no sobrecargar los costos tributarios relacionados con este proyecto en particular, como lo veremos con algún detalle en el acápite 7.5. Una vez culminado el proyecto a nivel de las ventas se procederá a realizar el cierre de la empresa manteniéndola vigente hasta que dure el tiempo de vigencia de la responsabilidad legal de la misma frente a sus clientes.

Empresa Constructora : Cabe la posibilidad, de acuerdo a la Visión y Misión Estratégica concebida por el grupo empresarial, que se forme también una empresa constructora que sea la que se encargue de la fase operativa de la construcción. Este planteamiento es muy interesante en el caso de nuestro proyecto ya que su construcción implica la incorporación de procesos industriales de producción, dadas sus características masivas, repetitivas y de estandarización. Implica también a su vez la incorporación de equipos o bienes de capital así como la formación de personal obrero especializado que una vez implementados podrían seguir sirviendo en el futuro en proyectos similares con el consiguiente beneficio en la mejora de la productividad. Es por esta razón que consideramos estratégico para este tipo de proyecto evaluar esta posibilidad. La empresa constructora deberá entregar a la Inmobiliaria la Declaratoria de Fábrica de cada una de las unidades inmobiliarias que construyó.

La Marca : Es importante señalar aquí que será de vital importancia la creación de una Marca que sea el distintivo único de la organización frente a nuestros clientes ya que ante esta compleja estructura societaria el cliente podría preocuparse sobre quien finalmente se responsabilizará de cualquier reclamo que podría ser necesario presentar. Esta marca irá acumulando todos los

beneficios de la buena gestión para que nuestros futuros clientes la perciban como un símbolo de garantía, cumplimiento y calidad.

7.4 Organigrama Funcional para la Gestión del Proyecto

Una vez definida la estructura societaria debemos abocarnos en la organización de la empresa Desarrolladora Inmobiliaria la que propiamente se encargará de Gestionar los proyectos inmobiliarios a cargo de cada una de las empresas inmobiliarias creadas. A continuación hacemos una propuesta de organización funcional de ella y describimos las que consideramos serán las principales responsabilidades y funciones de sus gerentes.

Hay poco mas que agregar de lo que explícitamente muestra el diagrama del Gráfico No. 7.3. Es realmente una organización compacta en donde las capacidades de sus integrantes deben desarrollarse en función del objetivo común establecido en el Plan Estratégico y bajo la dirección de la Gerencia General. Se deberá tener presente que la razón de existir de la organización es nuestro cliente y que todo el esfuerzo que cada uno despliegue desde su puesto debe estar orientado a satisfacerlos de una manera plena. De la forma a como lleguemos a conseguir este prioritario objetivo dependerá el futuro de la organización. Si conseguimos entregarle no solamente la vivienda por la cual nos entregó su dinero, sino la confianza de un servicio de excelencia, habremos fidelizado al cliente y su familia, lo que nos garantizará mucho mas trabajo en el futuro.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA DESARROLLADORA

INMOBILIARIA

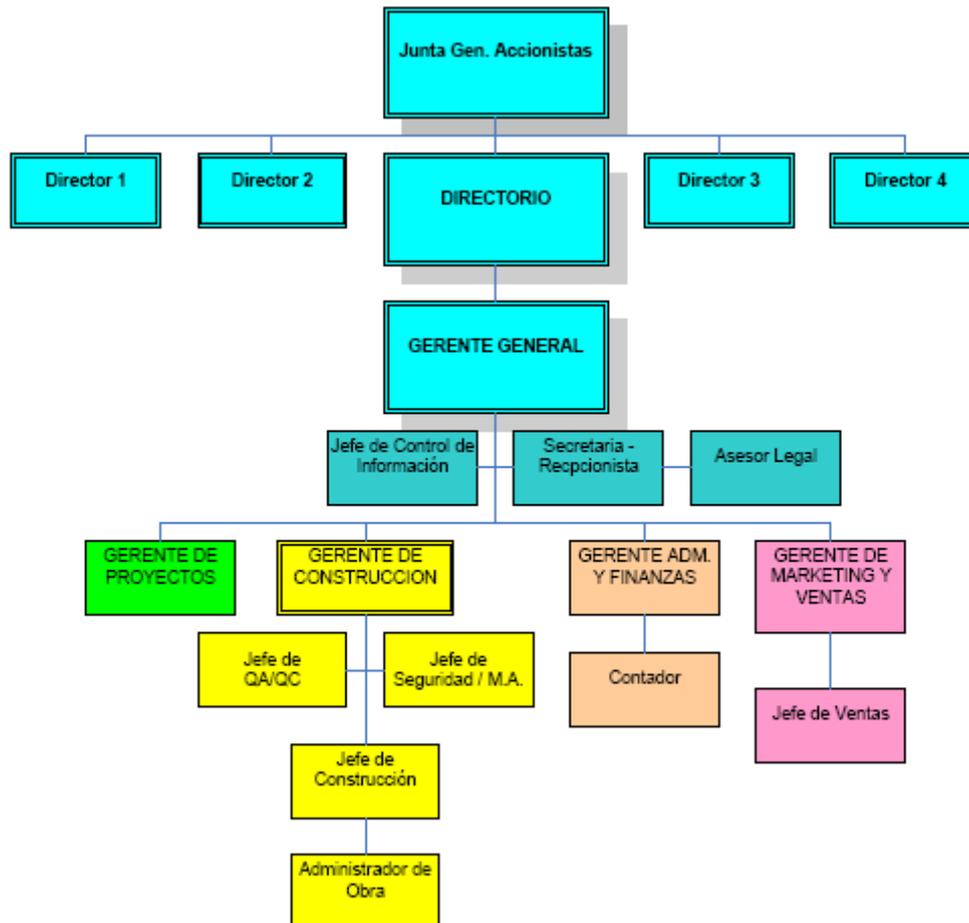
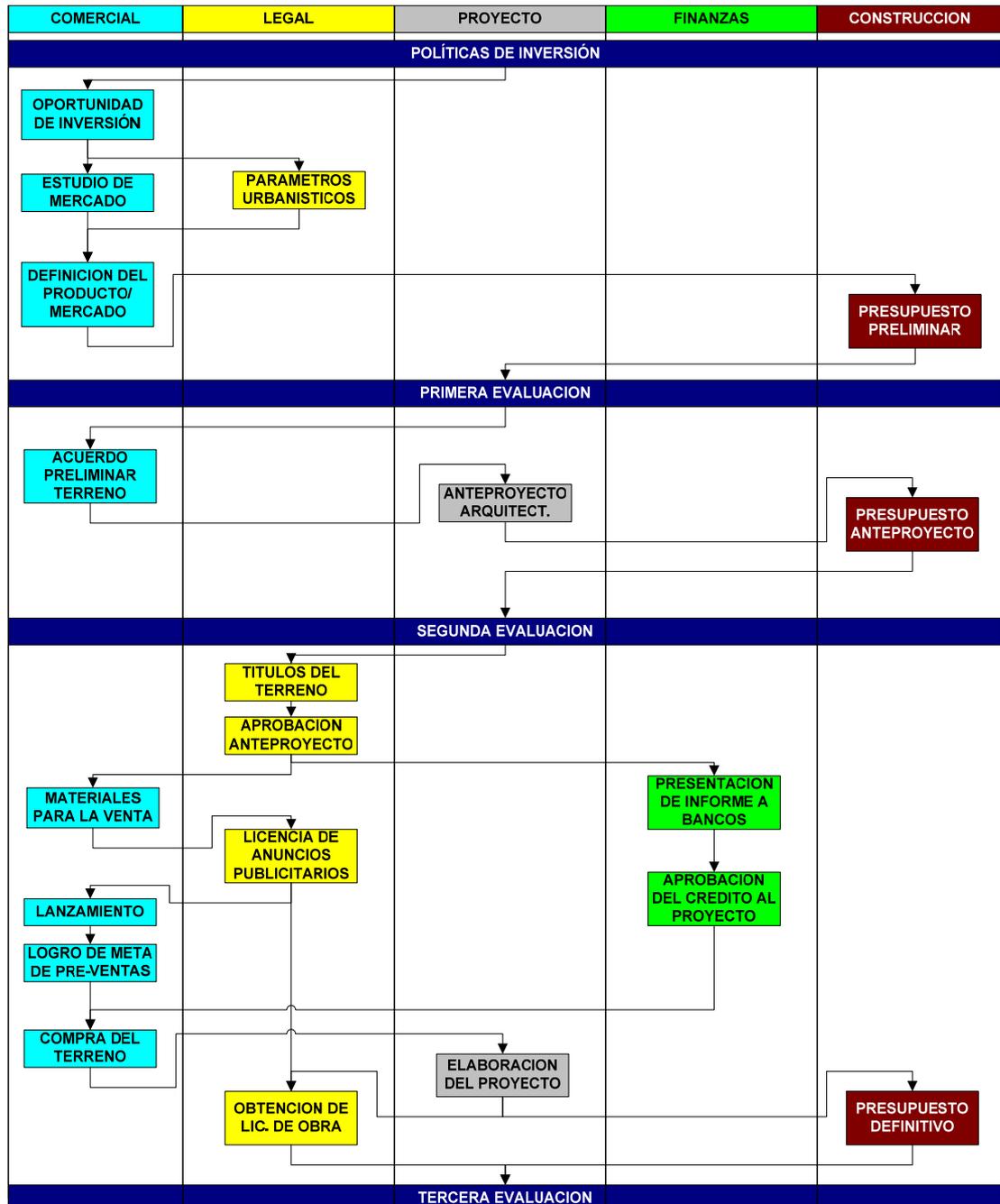
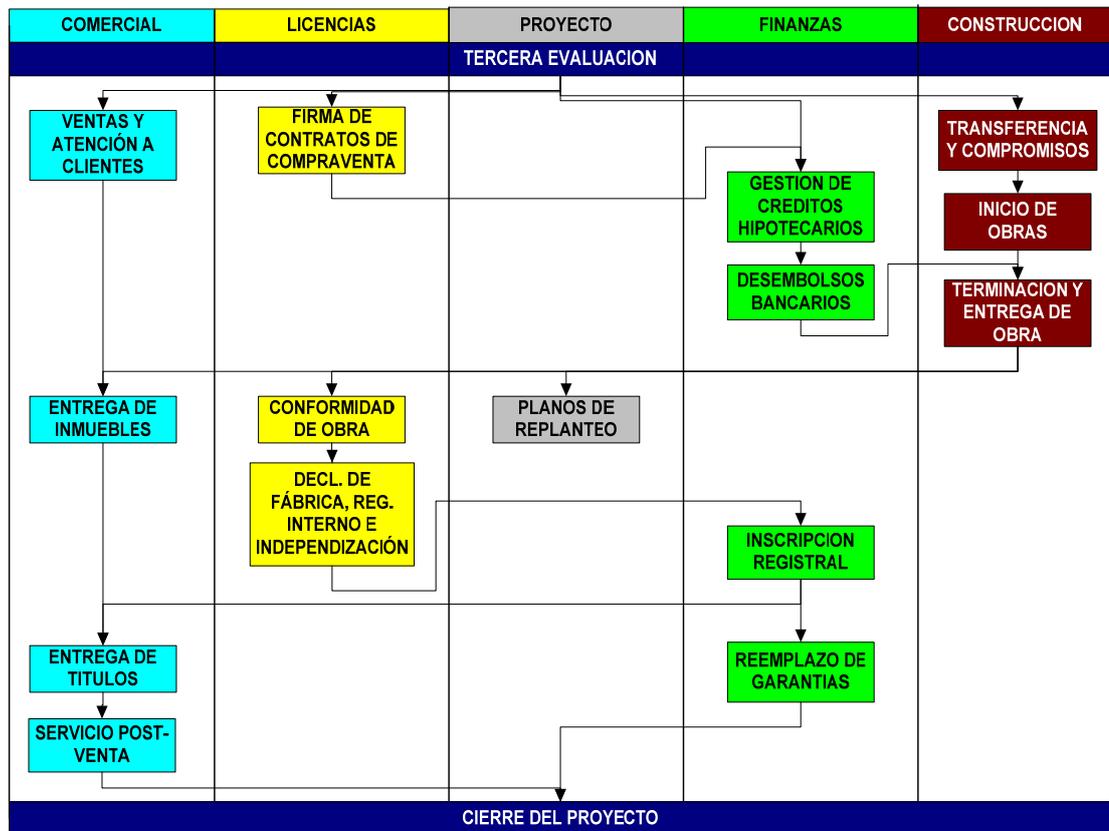


Gráfico 7.3

En el siguiente Gráfico No. 7.4 podremos observar como interactúan las diferentes funciones a las que se abocarán cada una de las áreas profesionales que conforman la organización con la finalidad de conseguir un flujo sostenido y equilibrado de los recursos necesarios para culminar con éxito en sus plazos, costos y calidades el proyecto. Nótese que el proceso se inicia en el planeamiento estratégico, pasa por tres procesos sucesivos de evaluación antes de su implementación y culmina con el cierre del proyecto

FUNCIONES SEGÚN LAS AREAS DE LA ORGANIZACIÓN Y SU INTERACCION EN LA ORGANIZACION





Fuente: Apuntes de clase. Curso Dirección Comercial Inmobiliaria – MDI - Ing. César

Ponce

Gráfico No. 7.4

7.5 Estrategia tributaria del negocio

Para culminar con los temas relacionados a la Factibilidad Administrativa analizaremos el marco tributario en el cual deberíamos desarrollar el negocio. El enfoque lo haremos desde la perspectiva de la Empresa Inmobiliaria que es la que prácticamente concentrará la mayor parte del movimiento económico del negocio.

Para empezar debemos de señalar que hay dos tipos principales de impuestos que tendremos la obligación de pagar, el primero es el IGV (impuesto general a las ventas) y el segundo es el Impuesto a la Renta de tercera categoría.

Analizaremos en forma individual cada uno de ellos para establecer una estrategia también individual en cada caso.

El Impuesto General a las Ventas: El marco jurídico de esta obligación se encuentra en el Reglamento de la Ley del Impuesto General a las Venta e Impuesto Selectivo al Consumo según el Decreto Supremo No. 29-94-EF y el Apéndice II del TUO del Reglamento de las mismas leyes según el D.S. No. 055-99-EF. Estos dispositivos se pueden encontrar en la web: www.sunat.gob.pe .

En el caso específico nuestro, estos dispositivos establecen que están afectos al pago del IGV todas las primeras ventas de inmuebles realizadas por los constructores siempre y cuando el monto de la venta supere las 35 UIT, es decir, en el año 2,008, los S/. 122,500.- En el caso que éstas estuvieran afectas, el monto imponible se aplicará sobre el 50% del valor total de la propiedad, ya que se considera que el terreno no está afecto a dicho impuesto. Se considera implícito en la ley que el costo del terreno es el 50% del valor total de la propiedad.

En nuestro caso. Las viviendas costarán como promedio S/. 64,500.- por lo que estarán exoneradas del impuesto general a las ventas. En general todas las ventas de nuestro proyecto estarán exoneradas del pago del IGV.

Por un lado esto es una ventaja, pero por otro debemos recordar que no tendremos sobre que aplicar el crédito fiscal de nuestras compras, por lo que en el esquema general del presupuesto debemos considerar el IGV de estas compras directamente a los costos. Es por esta razón que trataremos de

minimizar la sobre facturación del IGV de las empresas tercerizadoras que nos presten servicios. Para ello debemos considerar directamente en nuestras planillas al personal técnico y obrero de la obra con cargo al contrato de construcción. Ello representa cerca del 30% del costo directo de la construcción.

Impuesto a la Renta: El marco jurídico de esta obligación tributaria se encuentra en el TUO de la Ley del Impuesto a la Renta según el D.S. No. 179-2004 – EF y se puede obtener también de la misma web que la señalada en el caso de la ley del IGV. En ella básicamente se anota que se utilizará el criterio del devengado, es decir, que se considerará recién liquidable el impuesto una vez que el propietario asuma el uso del bien. Todos los pagos a cuenta recibidos se considerarán cómo adelantos de clientes en los asientos contables respectivos y recién se liquidará el impuesto a la renta una vez que se haya culminado e incluso entregado cada una de las propiedades individualizadas del emprendimiento. La tasa aplicable del impuesto será del 30% sobre la utilidad bruta del negocio.

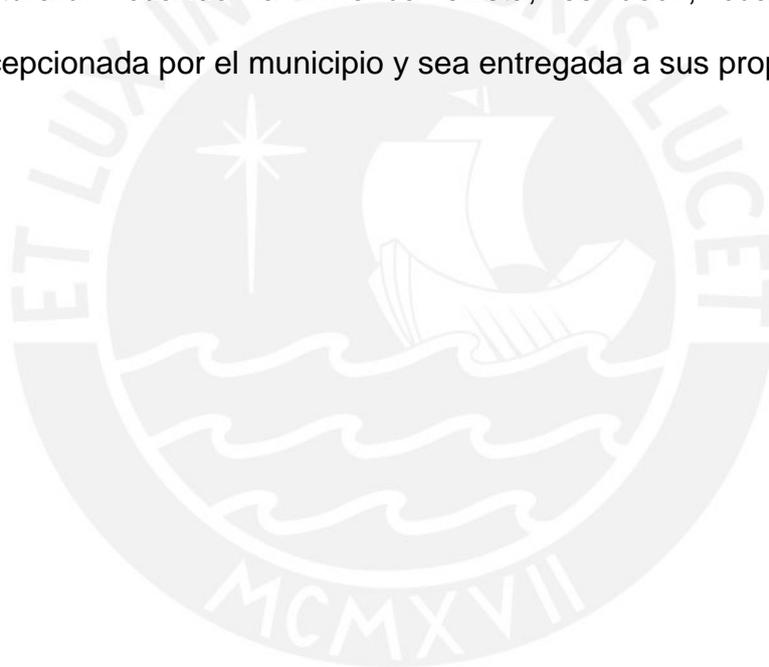
Este dispositivo es muy importante, ya que permite a la empresa inmobiliaria diferir el pago del impuesto a la renta hasta la entrega de los inmuebles. Los ingresos por pagos a cuenta de las ventas se considerarán sólo como adelantos de clientes y en caso de tener que ser facturados para el pago del IGV, no se liquidará sobre ellos el pago del 2% como adelanto del pago del impuesto a la renta que sólo se liquidará al momento que se realice la Recepción de las obras por parte del Municipio y que el propietario tome posesión del bien.

Cabe señalar adicionalmente que el pago de los intereses bancarios también están inafectos al pago del impuesto a la renta, por lo que en el Flujo de Caja de las operaciones habrá que considerar en el Flujo Financiero un “Escudo Fiscal “ que no es otra cosa sino un crédito equivalente al 30% del valor de los intereses pagados al Banco.

Conclusiones del Capítulo

- El diseño y redacción del contrato de compraventa debe ser realizado por un profesional especializado con la participación del responsable del desarrollo inmobiliario. De su calidad podría depender la viabilidad del proyecto.
- Tres son los actores principales en un negocio inmobiliario, El promotor-constructor, el banco y el cliente. Cada uno de ellos asumen obligaciones e intereses complementarios los que tienen que relacionarse a través de una estructura organizativa única y eficiente durante todo el proceso.
- El esquema de la organización societaria del promotor-constructor implica la constitución de hasta tres diferentes empresas. Una desarrolladora inmobiliaria, otra inmobiliaria propiamente dicha y hasta una tercera que sería la constructora en el caso que el grupo empresarial lo considere estratégico. Es recomendable la creación de una “marca” para que sea ella la única imagen de respaldo ante el cliente.

- En el aspecto tributario en cuanto al IGV, las viviendas están exoneradas del IGV por lo que el IGV de las compras serán un costo del proyecto. Respecto al impuesto a la renta la tasa es del 30% pero sólo se liquidará al final del proyecto. Sólo habrá la obligación de pagar el 2%, o el factor que corresponda, del pago adelantado cuando el bien se haya devengado, es decir, todos los pagos recibidos a cuenta de las ventas serán considerados como adelantos de clientes y sólo se facturarán cuando la vivienda exista, es decir, cuando haya sido recepcionada por el municipio y sea entregada a sus propietarios.



CAPITULO 8 – VIABILIDAD ECONOMICO FINANCIERA

Esta es la última etapa de la evaluación del proyecto, sin embargo dada su complejidad y trascendencia consideramos que es la más importante ya que es la que finalmente nos indicará si el proyecto tiene suficientes atributos como para alcanzar los objetivos económicos y financieros esperados. Este es un proceso de evaluación cuantitativa de todos los ingresos y los costos relacionados con el proyecto para evaluar primero de una manera económica, es decir, sin tener en cuenta el tiempo, cual será el margen bruto del negocio y luego hacer intervenir esta variable considerando que un sol hoy día vale mas que uno mañana y que un sol seguro vale mas que uno con riesgo. Para ello construiremos un modelo que nos permita identificar, cuantificar y minimizar los riesgos del negocio, definir las variables más importantes a partir del diseño del producto y de su estructuración económico financiera.

8.1 Conceptos y consideraciones generales.

Este tema de la evaluación económico-financiera es muy técnico y será conveniente precisar una serie de conceptos para que podamos todos hablar en el mismo idioma y de una manera relativamente sencilla.

Producto, precio y velocidad de ventas: Representa todo el concepto del bien que es ofrecido al cliente para su valoración previo a su adquisición. Nuestra misión como desarrolladores será interpretar las expectativas de atributos, calidades y precio de la unidad inmobiliaria desde la perspectiva de nuestro cliente, de manera que calce lo mejor posible con nuestro producto. Hemos visto que en nuestro caso, contamos con estudios primarios de investigación de mercado que nos permitieron tener una idea muy cercana de estos temas desde la perspectiva del cliente. La venta me permitirá definir dos variables muy importantes para el proceso de evaluación: el precio de la unidad inmobiliaria y la velocidad de ventas. Ambas serán datos entrada (inputs) para mi modelo de evaluación o también conocido como “business case”. En nuestro caso particular el precio promedio establecido para las unidades será de S/. 64,500.- (ver acápite 5.2) y la velocidad de ventas asumida será de 40 unidades de vivienda por mes. Vale la pena señalar que esta es una magnitud conservadora considerando la obtenida por un proyecto similar en ejecución como es el Proyecto Los Parques del Agustino (La Pólvora) que ha tenido como promedio de venta mensual poco mas de 100 unidades.

Política de Ventas: No todas las unidades inmobiliarias tendrán el mismo precio ya que cada una tiene de acuerdo a sus propios atributos como área de terreno, ubicación relativa en la urbanización, orientación, zonificación, etc., un valor diferente desde la propia opinión de cada cliente. En nuestro caso, por ejemplo, los lotes que están sobre la Av. Perimétrica tienen zonificación de Comercio Vecinal lo que es muy apreciado por el cliente objetivo ya que ello le

permitirá implementar en su propia casa un pequeño negocio. Los lotes frente a parque tienen también una mayor valoración. Hay lotes que tienen mayor área de acuerdo a la disposición en una manzana. Todo ello nos llevará plantear una lista de precios diferenciada. A parte de estos factores, también intervendrá la Etapa de venta en el proyecto. La ejecución del proyecto se llevará a cabo en tres etapas y es obvio que el precio de las viviendas en venta de la primera etapa serán menores que los de la segunda y éstas a su vez menores que los de la tercera. Sin embargo, con fines de simplificar el análisis en esta etapa de factibilidad del proyecto hemos considerado para los efectos del análisis un precio promedio para todas las unidades inmobiliarias. Para terminar con la política de ventas, la vivienda se podrá separar con un pago de S/. 500.-, monto que se descontará de la cuota inicial que ascenderá a S/. 6,450, la que deberá cancelarse a más tardar a la firma del contrato de compraventa. El saldo lo podrá financiar un banco a través de un crédito hipotecario el que deberá estar contratado antes de la firma del contrato de compraventa. Para efectos del flujo de caja de este estudio de factibilidad y dado que los tiempos que están demorando los bancos para los desembolsos bancarios de los préstamos están ahora siendo muy ágiles, se considerará que de la vivienda que se vende en un mes determinado se recibirá el monto total de la venta dos meses después.

Costos de Construcción: Es la parte del costo más importante de toda la estructura de costos del negocio. Hay que tomar en cuenta que los costos en esta etapa del análisis se han obtenido a través de ratios de proyectos

anteriores y actualizando los precios con factores de inflación y coeficientes ponderados de variación de precios de los principales recursos participantes en el proceso de construcción. Sin embargo, habrá que tener en cuenta que dado su preponderante incidencia en el costo total, antes de iniciar el proyecto propiamente dicho, habrá que hacer una actualización de estos costos mediante un presupuesto detallado basado en metrados de las partidas de construcción obtenidos de los planos de construcción y precios unitarios también elaborados de análisis específicos de las partidas de construcción tal y cual como serán implementadas en campo. En nuestro caso hemos considerado un costo promedio de construcción por metro cuadrado de S/ 500.- Cabe señalar que los costos de construcción se dividen básicamente en dos. El primero relacionado con las obras de Habilitación Urbana y el segundo con las obras de construcción de las viviendas propiamente dichas. Las obras de Habilitación Urbana se iniciarán sin esperar la bancarización del proyecto, es decir, con líneas propias de la empresa inmobiliaria debido a que permitirá acelerar y consolidar el proceso de preventas. La segunda si se iniciará una vez que haya sido aprobada por el banco la estructura de financiamiento planteada.

Estructura de Financiamiento: La estructura de financiamiento del total de los egresos de un proyecto inmobiliaria en nuestro país tiene básicamente tres componentes: El aporte de los accionistas ó Equity, las preventas y el financiamiento bancario. La proporción en la participación es aproximadamente un tercio en cada una de ellas, es decir, para que el Banco

acepte participar como facilitador financiero de la construcción de las viviendas, solicita al promotor que aporte hasta el 30% de los costos totales, los cuales normalmente incluyen la compra del terreno y todos los gastos preoperativos como son los estudios, el proyecto y las licencias, luego solicita también que se haya alcanzado un nivel de preventas del 30% del total de las viviendas, en nuestro caso se presentará el proyecto en tres etapas y se empezará la primera etapa una vez alcanzado la preventa de 40 unidades. Una vez que se han dado estas condiciones el banco asegura el financiamiento del saldo del costo de manera de garantizar que una vez iniciada la construcción del proyecto de ninguna manera se detenga la misma hasta su culminación. Esto permitirá cumplir oportunamente con la entrega de las viviendas comprometidas y bajo ninguna razón se pondrá en peligro la imagen comercial del proyecto.

8.2 Modelo Base de Evaluación

El modelo de evaluación se sustenta en la construcción de un flujo de ingresos y gastos (flujo de fondos) que a continuación pasaremos a construir. A continuación se muestra en el Cuadro No. 8.1 en donde se detallan todos los ingresos del proyecto.

RELACION DE INGRESOS Y GASTOS - CALCULO DEL MARGEN ECONOMICO								%
PROYECTO RESIDENCIAL ALAMEDA DEL NORTE - CARABAYLLC								
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	P. UNITARIO	P.PARCIAL	IGV	P. TOTAL	
	T/C =		3	S/.	S/.	S/.	TOTAL	
1	TERRENO				2,326,500.00	0.00	2,326,500.00	9.5%
1.01	Valor del Terreno	m2	50,000.00	45.00	2,250,000.00	0.00	2,250,000.00	
1.02	Alcabala	%	3.00%	2,250,000.00	67,500.00	0.00	67,500.00	
1.04	Registros Públicos	%	0.30%	2,250,000.00	6,750.00	0.00	6,750.00	
1.05	Gastos Notariales	%	0.10%	2,250,000.00	2,250.00	0.00	2,250.00	
2	ESTUDIOS Y PROYECTOS				242,110.20	30,610.94	272,721.14	1.1%
2.01	Estudios de Suelos	gbl	1.00	9,000.00	9,000.00	1,710.00	10,710.00	
2.02	Estudio Topográfico	gbl	1.00	6,000.00	6,000.00	1,140.00	7,140.00	
2.03	Estudio de Mercado	gbl	1.00	18,900.00	18,900.00	3,591.00	22,491.00	
2.04	CIRA	gbl	1.00	15,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00	
2.05	Proyecto de Urbanismo y Lotización	gbl	1.00	30,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00	
2.06	Anteproyecto de Arquitectura	gbl	1.00	36,000.00	36,000.00	0.00	36,000.00	
2.07	Redes Eléctricas y Detalles	gbl	1.00	12,605.10	12,605.10	2,394.97	15,000.07	
2.08	Redes Sanitarias y Detalles	gbl	1.00	12,605.10	12,605.10	2,394.97	15,000.07	
2.09	Arquitectura Viviendas	gbl	1.00	30,000.00	30,000.00	5,700.00	35,700.00	
2.10	Estructura Viviendas	gbl	1.00	15,000.00	15,000.00	2,850.00	17,850.00	
2.11	Instalaciones Sanitarias Viviendas	gbl	1.00	15,000.00	15,000.00	2,850.00	17,850.00	
2.12	Instalaciones Eléctricas Viviendas	gbl	1.00	15,000.00	15,000.00	2,850.00	17,850.00	
2.13	Control del Proyecto y otros	gbl	1.00	27,000.00	27,000.00	5,130.00	32,130.00	
3	APROBACIONES Y LICENCIAS				284,208.40	1,425.00	285,633.40	1.2%
3.1	Certificado de parámetros	gbl	1.00	107.19	107.19	0.00	107.19	
3.2	Consultoría Técnico Legal	gbl	1.00	7,500.00	7,500.00	1,425.00	8,925.00	
3.3	Ajustes de Zonificación	gbl	1.00	7,500.00	7,500.00	0.00	7,500.00	
3.4	Aprobación de Proyecto de Habilitación Urbana	gbl	1.00	30,019.06	30,019.06	0.00	30,019.06	
3.5	Autorización de construcción simultánea	gbl	1.00	7,527.19	7,527.19	0.00	7,527.19	
3.6	Recepción de obras de Habilitación Urbana	gbl	1.00	15,839.69	15,839.69	0.00	15,839.69	
3.7	Aprobación de Anteproyecto de Edificaciones	gbl	1.00	344.28	344.28	0.00	344.28	
3.8	Licencia de Construcción	gbl	1.00	165,409.14	165,409.14	0.00	165,409.14	
3.9	Certificado de Finalización de Obra	gbl	1.00	6,809.69	6,809.69	0.00	6,809.69	
3.10	Predeclaratoria de Fábrica	gbl	1.00	228.78	228.78	0.00	228.78	
3.11	Declaratoria de Fábrica	gbl	1.00	12,923.38	12,923.38	0.00	12,923.38	
3.12	Gastos de Tramitación y Gestion	gbl	1.00	30,000.00	30,000.00	0.00	30,000.00	
4	PRE-CONSTRUCCION				190,050.00	30,552.00	206,742.00	0.8%
4.1	Vías de acceso (600 mts x 6.60 mts)	m2	3,960.00	30.00	118,800.00	22,572.00	127,512.00	
4.2	Caseta de vigilancia	gbl	1.00	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00	
4.3	Caseta Ofic.Técnica - Ventas	gbl	1.00	12,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00	
4.4	Viviendas Tipo	und	1.00	30,000.00	30,000.00	5,700.00	35,700.00	
4.5	Tasación de Terreno / Peritajes	gbl	1.00	7,500.00	7,500.00	1,425.00	8,925.00	
4.6	Trazado y Lotización	ha	5.00	900.00	4,500.00	855.00	5,355.00	
5.3	Cerco temporal	ml	450	15.00	6,750.00	0.00	6,750.00	
5.4	Mantenimiento cerco perimetrico existente	ml	600	15.00	9,000.00	0.00	9,000.00	
5	CONSTRUCCION				14,102,055.00	1,812,030.00	16,054,830.00	65.5%
	Habilitación Urbana				1,407,450.00	267,415.50	1,815,610.50	
5.1	Movimiento de Tierras	m3	10,000.00	6.00	60,000.00	11,400.00	71,400.00	
5.5	Red de agua potable	lotes	380	630.00	239,400.00	45,486.00	284,886.00	
5.6	Conexión domiciliaria de agua	lotes	380	60.00	22,800.00	4,332.00	27,132.00	
5.7	Red sanitaria de desagüe	lotes	380	777.00	295,260.00	56,099.40	351,359.40	
5.8	Conexión domiciliaria de desagüe	lotes	380	97.50	37,050.00	7,039.50	44,089.50	
5.9	Conexión domiciliaria de electricidad	lotes	380	336.00	127,680.00	24,259.20	151,939.20	
5.10	Redes eléctricas	lotes	380	1,140.00	433,200.00	82,308.00	515,508.00	
5.11	Reembolso de redes eléctricas	lotes	380	-912.00	-346,560.00	-65,846.40	-412,406.40	
5.12	Pavimentación pistas (base 8", asfalto 2")	m2	14554	30.00	436,620.00	82,957.80	519,577.80	
5.13	Veredas (inc.sard.peraltados y sumergidos)	m3	600	150.00	90,000.00	17,100.00	107,100.00	
5.15	Parques y Jardines	m2	4000	3.00	12,000.00	2,280.00	14,280.00	
	Margen de construcción sobre H.U.	%	10%		140,745.00	0.00	140,745.00	
	Viviendas				12,694,605.00	1,544,614.50	14,239,219.50	
5.2	Edificación de Viviendas (60 m2)	m2	22740	500.00	11,370,000.00	1,512,210.00	12,882,210.00	
5.16	Contingencias e imprevistos construcción	%	1.5%		170,550.00	32,404.50	202,954.50	
5.17	Margen de construcción sobre Viviendas	%	10%		1,154,055.00	0.00	1,154,055.00	

RELACION DE INGRESOS Y GASTOS - CALCULO DEL MARGEN ECONOMICO								%
PROYECTO RESIDENCIAL ALAMEDA DEL NORTE - CARABAYLLC								
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	P. UNITARIO S/.	P.PARCIAL S/.	IGV S/.	P. TOTAL TOTAL	
6 POST-CONSTRUCCION					152,760.00	4,332.00	157,092.00	0.6%
6.1	Servicios de Post Venta	und	380	60.00	22,800.00	4,332.00	27,132.00	
6.2	Mantenimiento de inventarios	mes	9	1,500.00	13,500.00	0.00	13,500.00	
6.3	Impuesto prediales y arbitrios	año	1	90,960.00	90,960.00	0.00	90,960.00	
6.4	Vigilancia	mes	9	1,500.00	13,500.00	0.00	13,500.00	
6.5	Otros derechos (Junta de propietarios)	año	1	6,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00	
6.6	Gastos Notariales y Legales	gbl	1	6,000.00	6,000.00	0.00	6,000.00	
7 GASTOS ADMINISTRATIVOS					1,296,782.06	16,729.89	1,313,511.95	5.4%
7.1	Servicios (luz, agua)	mes	17	750.00	12,750.00	2,422.50	15,172.50	
7.2	Consultoría Legal	mes	17	1,500.00	25,500.00	4,845.00	30,345.00	
7.3	Consultoría Contable	mes	17	1,500.00	25,500.00	4,845.00	30,345.00	
7.4	Gerencia de Proyecto	mes	17	18,000.00	306,000.00	0.00	306,000.00	
7.5	Gastos de Oficina	mes	17	600.00	10,200.00	1,938.00	12,138.00	
7.6	Gastos Generales Directos de obra	mes	15	60,182.00	902,730.00	0.00	902,730.00	
7.7	Póliza de Seguro contra todo riesgo	%	0.10%	14,102,055.00	14,102.06	2,679.39	16,781.45	
8 GASTOS ADMINISTRACION FINANCIERA					321,693.75	0.00	321,693.75	1.3%
8.1	Gastos de Estructuración Financiera	%	1.00%	18,382,500.00	183,825.00	0.00	183,825.00	
8.2	Carta Fianza Adelanto de Obra	%	1.50%	137,868.75	137,868.75	0.00	137,868.75	
9 GASTOS DE VENTAS					490,200.00	0.00	490,200.00	2.0%
9.1	Comisión de Venta	%	1.00%	24,510,000.00	245,100.00	0.00	245,100.00	
9.2	Promoción del Proyecto	%	1.00%	24,510,000.00	245,100.00	0.00	245,100.00	
10 TITULACION					172,353.75	7,364.40	179,718.15	0.7%
10.1	Pre Independización/Derechos Registrales	lotes	380	15.00	5,700.00	0.00	5,700.00	
10.2	Independización/Elaboración de Planos	lotes	380	30.00	11,400.00	2,166.00	13,566.00	
10.3	Declaración de Fábrica Individual	lotes	380	30.00	11,400.00	2,166.00	13,566.00	
10.4	Independización / Derechos Notariales	lotes	380	15.00	5,700.00	0.00	5,700.00	
10.5	Levantamiento de Hipoteca	lotes	380	27.00	10,260.00	1,949.40	12,209.40	
10.6	Certificado de Numeración Municipal	gbl	1	122,193.75	122,193.75	0.00	122,193.75	
10.7	Honorarios Legales	lotes	380	15.00	5,700.00	1,083.00	6,783.00	
11 SUPERVISION EXTERNA					84,000.00	15,960.00	99,960.00	0.4%
11.1	Supervisión Entidad Bancaria	mes	14	6,000.00	84,000.00	15,960.00	99,960.00	
11.2	Supervisión Entidad Promotora	mes	0	0.00	0.00	0.00	0.00	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					19,662,713.16	1,919,004.23	21,708,602.38	88.6%
VENTA		und	380	64,500.00		S/.	24,510,000.00	
MARGEN						S/.	2,801,397.62	11.4%
P.VENTA =		1,075.00 Soles / m2			Imp.Renta (soles)	30%	840,419.28	100.0%
AREA =		60.00 m2			MARGEN D / IMP. (soles)		1,960,978.33	

Cuadro No. 8.1

De este cuadro se deriva el Estado de Ganancia y Pérdidas de donde se obtienen los indicadores económicos (Ver Cuadro No. 8.2) como el Margen Bruto del Negocio, el Margen sobre las ventas, el Margen sobre los egresos totales. En el Cuadro No. 8.1 podemos observar en color rojo en la columna de la derecha los porcentajes de incidencia sobre las ventas totales de cada uno de los rubros del presupuesto total del negocio. Ellos también se convierten en indicadores importantes a la hora de comparar con otros proyectos similares las bondades del mismo. Por ejemplo, podemos resaltar en este caso, la baja incidencia (relativa a otros proyectos) del costo del terreno sobre la venta total (9.5%), factor que será bien recibido tanto por nuestros accionistas como por el

Banco ya que el riesgo de este negocio será bajo desde la perspectiva de la inversión inicial. En caso de proyectos para sectores socioeconómicos A1-A2 este factor llega a superar el 30%.

PROYECTO RESIDENCIAL ALAMEDA DEL NORTE ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS (S/.)	
PROYECTO DESCRIPCION	Viabilidad S/.
INGRESOS	24,510,000
EGRESOS	20,896,709
Terreno	2,326,500
Estudios y Proyectos	272,721
Aprobaciones y Licencias	285,633
Gastos de Preconstrucción	206,742
Construcción	16,054,830
Postconstrucción	157,092
Gastos Administrativos	1,313,512
Gastos de Titulación	179,718
Supervisión Bancaria	99,960
UTILIDAD OPERATIVA	3,613,291
Gastos Financieros	321,694
Gastos de Marketing, Promoción y Ventas	490,200
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,801,398
Impuesto a la renta	840,419
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	1,960,978
INDICADORES ECONOMICOS	
INGRESOS TOTALES	24,510,000
EGRESOS TOTALES	20,896,709
MARGEN	2,801,398
MARGEN / VENTAS (%)	11.4%
MARGEN / EGRESOS (%)	13.4%
VALOR DEL TERRENO	2,326,500
INCID. TERRENO / EGRESOS TOTALES (%)	11.1%
MARGEN / VENTAS DEL CONSTRUCTOR (%)	5.3%

Cuadro 8.2

El margen sobre las ventas totales asciende a 11.4 %. Recordemos que en el Capítulo 3 realizamos también un Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado (ver cuadro 3.5) donde obteníamos un margen sobre ventas totales de 14.8%. Cabe señalar que los cambios se han producido tanto por lado de los ingresos como de los gastos. En primer lugar, el número de unidades estimada en la cabida arquitectónica inicial era de 400 unidades inmobiliarias las que se redujeron luego de realizar el anteproyecto de arquitectura a 380. El costo de construcción considerado en el perfil económico preliminar fue de S/. 450 / m². Luego de calcular y actualizar los ratios en la fase de viabilidad o prefactibilidad ajustamos la cifra a S/. 500 / m² debido a incrementos producidos en algunos precios de los materiales de construcción. Tener en cuenta que estos dos factores son normalmente los más incidentes en los cambios en los resultados de estos proyectos, por lo que habrá que tener especial cuidado en su control durante el desarrollo del mismo.

No queremos dejar de resaltar la utilidad operativa del constructor que asciende a un margen sobre las ventas totales del negocio de 5.3%, ya que como hemos visto en el planeamiento estratégico (acápite 2.3) una de las fortalezas de la empresa desarrolladora es que tenía afín al grupo una empresa constructora y que por tanto podría permitir que estas utilidades se queden también “en casa”. Sin embargo, observemos que la utilidad del desarrollador inmobiliario es más del doble que la del constructor. Esta razón sumada a la complejidad de problemas y riesgos del constructor les hacen pensar a la mayoría de los desarrolladores en tercerizar la construcción.

8.3 Evaluación Económica Financiera

Hemos visto hasta aquí que para desarrollar el proyecto habrá que hacer una inversión para evaluar el negocio, definir el mejor producto, comprar el terreno, analizar los temas normativos, jurídicos, tributarios, etc. De la misma manera habrá que realizar los estudios de ingeniería previos, desarrollar el proyecto de arquitectura e ingeniería para la construcción, pagar los costos de asesores técnicos, legales, las licencias, invertir en marketing para las ventas, comercializar las unidades inmobiliarias, pagar los impuestos, etc. Todo este esfuerzo será a cambio de los ingresos producto de las ventas de las viviendas. La suma algebraica de los ingresos y de los egresos nos dará el margen económico del negocio. Ahora bien, si distribuimos éstos en el tiempo podremos ver muchas otras situaciones como cuanto tardamos en recuperar nuestro dinero, cuanto tiempo necesitamos en consolidar el margen proyectado, cuanto es lo que hay que aportar, cuanto será nuestro máximo endeudamiento, en cuanto tiempo lo podremos pagar, etc. Es lo que haremos a continuación. En el Anexo No. 4, hemos construido lo que se denomina un Flujo de Caja, que no es más que una forma ordenada y estandarizada de presentar los ingresos y gastos en una secuencia lógica de ocurrencia en el tiempo, para poder comparar los resultados con los de otros negocios y así seleccionar el más conveniente. Habrá que tener en cuenta que el periodo de tiempo con que se construya el flujo deberá reflejar lo que realmente va a ocurrir en la realidad del proyecto, es decir, si los períodos sobre los cuales se van a liquidar las valorizaciones de obra, los pagos a los proveedores, las

liquidaciones de impuestos, etc. van a ser mensuales, el periodo escogido para construir el flujo de caja también debe ser mensual.

Como hemos visto, los indicadores económicos, no consideran el tiempo ni el riesgo, factores que son sumamente importantes de introducirlos en la evaluación para tener una visión completa de la situación. Es aquí donde presentaremos algunos otros conceptos relacionados con los indicadores económicos financieros que agregan estos conceptos al análisis y que responden a preguntas como ¿En qué tiempo obtendré el margen? ya que nos es lo mismo ganar un monto de dinero en una año que en cinco y ¿Qué nivel de riesgo implica la obtención de este margen? ya que nos es lo mismo invertir en un negocio conocido como el inmobiliario que hacerlo en un proyecto pionero como hacer una pista de patinaje sobre hielo en el Perú. Con respecto al riesgo queremos anotar que son básicamente tres factores que lo determinan:

De la rentabilidad esperada: Cuanto mayor sea esta el inversionista o accionista estará dispuesto a asumir los riesgos.

De la aversión al riesgo: Un desarrollador inmobiliario experimentado tendrá una mejor disposición a un negocio inmobiliario que uno que está incursionando a él por primera vez.

Del porcentaje de su patrimonio comprometido: Es evidente que cuanto mayor sea él sentirá que mas riesgo está corriendo.

A continuación encontramos una definición clara y práctica de los que es un proceso de evaluación de proyectos:

⁹ Podemos definir la evaluación de proyectos como una técnica financiera que permite aceptarlos o rechazarlos sobre la base de pautas predefinidas y seleccionar por comparación entre aquellos proyectos que las cumplan.

Los indicadores económicos financieros se dividen básicamente en dos grandes grupos: Indicadores de Rentabilidad e Indicadores de endeudamiento.

Indicadores de Rentabilidad: Son el Valor Actual Neto o Valor Presente (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). El VAN me permite evaluar la rentabilidad del proyecto “trayendo” el resultado de cada período al día de hoy y se calcula con la siguiente expresión matemática:

$$VAN = F_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Donde, F_0 = Margen del Negocio en el momento “0”.

F_t = Margen del negocio en el momento “t”.

\sum = Sumatoria de los términos para el periodo “1” hasta el “n”

n = Cantidad total de periodos que tiene el negocio.

k = Tasa de descuento.

La tasa de descuento es la recompensa que el inversionista requiere por diferir el cobro de su dinero en el tiempo y por correr los riesgos del negocio. Debe ser mayor que el Costo de Capital, mayor que la Tasa Marginal (TMAR) que es la tasa de rentabilidad del proyecto mas desfavorable y mayor que la Tasa de Oportunidad que es la tasa promedio de rentabilidad de los proyectos de la empresa. En nuestro caso la hemos estimado en 20% al año. Del análisis de esta expresión se pueden concluir que cuanto mas lejano (t) y/o mas incierto (k) sea un ingreso menos valdrá hoy para un inversionista.

⁹ Damián Tabakman, Desarrollos Inmobiliarios Exitosos, 2,006, p. 170

Todos los supuestos considerados en el flujo de caja del negocio deben corresponder al escenario más probable. La tasa de descuento a emplearse debe representar todos los riesgos no incluidos en el flujo de caja.

Si en el cálculo del VAN de un flujo de caja se va incrementando la tasa de descuento hasta que sea cero, esa tasa se define como la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto. El VAN y la TIR calculados antes de los aportes de los socios o inversionistas y antes de la participación del banco se denominan económicos. Luego que intervienen en el flujo de caja éstos ingresos que mejoran el flujo pero sobre los cuales tenemos que retribuir dividendos o pagar intereses determinan los indicadores financieros. Si éstos ingresos temporales han sido bien diseñados y contratados estos indicadores financieros pueden ser mejores que los económicos, como lo muestra nuestro caso. Esto ocurrirá si la tasa de interés del costo de capital es menor que el TIR del proyecto.

Indicadores de endeudamiento: como son el Periodo de repago o Punto de Equilibrio, la Máxima Inversión acumulada, el Margen sobre la Inversión (ROI), el Margen sobre el Aporte (de accionistas) (ROE). En el gráfico 8.1 observamos la gráfica del flujo de caja económico y financiero.

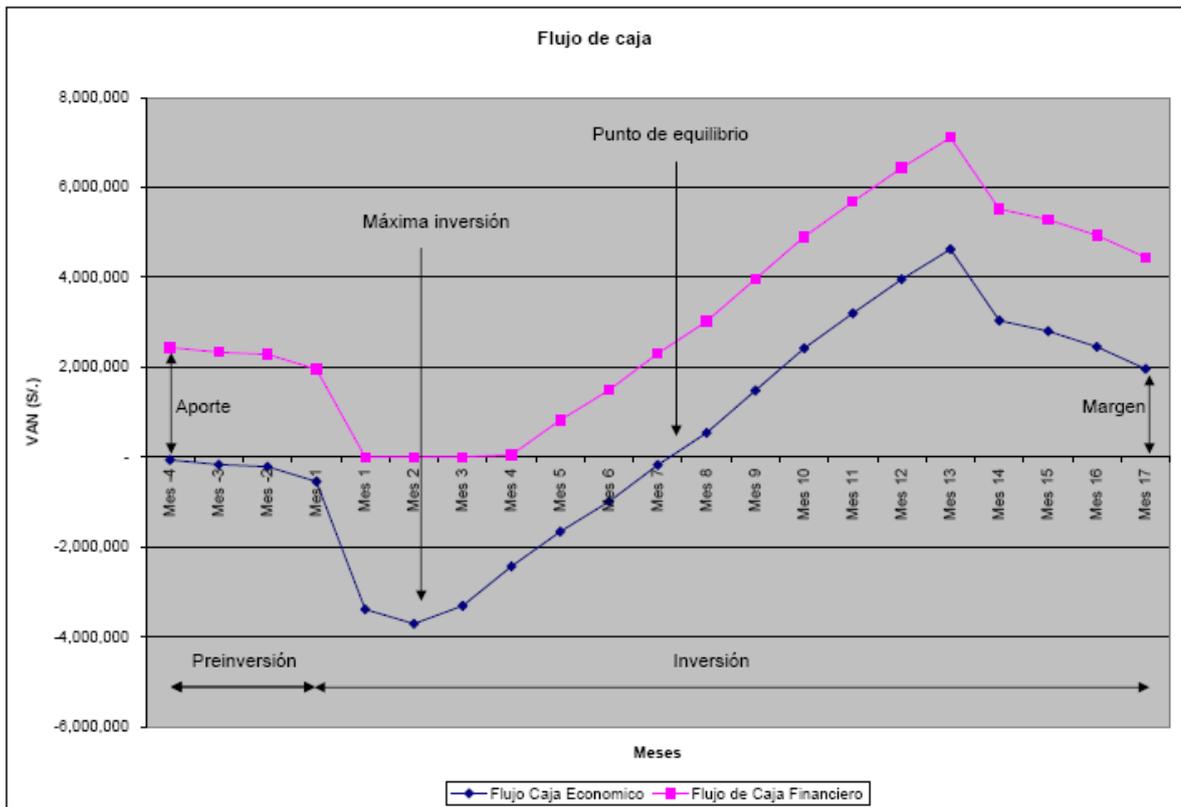


Grafico No. 8.1

Del Gráfico 8.1, del Flujo de Caja Anexo No.5 y del Estado de Ganancias y Pérdidas podemos obtener también los indicadores económicos financieros (ver Cuadro No. 8.3):

PROYECTO RESIDENCIAL ALAMEDA DEL NORTE ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS (S/.)	
PROYECTO DESCRIPCION	Viabilidad S/.
INGRESOS	24,510,000
EGRESOS	20,896,709
Terreno	2,326,500
Estudios y Proyectos	272,721
Aprobaciones y Licencias	285,633
Gastos de Preconstrucción	206,742
Construcción	16,054,830
Postconstrucción	157,092
Gastos Administrativos	1,313,512
Gastos de Titulación	179,718
Supervisión Bancaria	99,960
UTILIDAD OPERATIVA	3,613,291
Gastos Financieros	321,694
Gastos de Marketing, Promoción y Ventas	490,200
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,801,398
Impuesto a la renta	840,419
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	1,960,978
INDICADORES ECONOMICOS	
INGRESOS TOTALES	24,510,000
EGRESOS TOTALES	20,896,709
MARGEN	2,801,398
MARGEN / VENTAS (%)	11.4%
MARGEN / EGRESOS (%)	13.4%
VALOR DEL TERRENO	2,326,500
INCID. TERRENO / EGRESOS TOTALES (%)	11.1%
MARGEN / VENTAS DEL CONSTRUCTOR (%)	5.3%
INDICADORES ECONOMICOS FINANCIEROS	
TASA DE DESCUENTO	20%
TEA	12%
APORTE DE ACCIONISTAS	2,500,000
VAN ECONOMICO (S/.)	1,508,754.43
VAN FINANCIERO (S/.)	1,531,969.06
TIR ECONOMICO (% ANUAL)	190.57%
MAXIMA INVERSION	3,708,305.12
PERIODO DE REPAGO O EQUILIBRIO	MES 7
UTILIDAD / INVERSION (%) - ROI	75.54%
UTILIDAD / APORTE (%) - ROE	112.06%
UTILIDAD CONSTRUCTOR / VENTAS (%)	5.28%
UTILIDAD GLOBAL / VENTAS (%)	16.71%

Cuadro 8.3

Los bancos que aportaron la deuda, obtendrán como pago sus intereses y cobrarán primero que todos ya que mantienen la primera hipoteca del terreno sobre el cual se edificaron las viviendas y por ello la tasa de interés será menor que el TIR del negocio, ya que ésta será la retribución de los accionistas que cobrarán después y que por lo tanto tienen más riesgo.

En nuestro caso, el capital está compuesto por el aporte de los accionistas que aportan el terreno y los preoperativos, y por otro lado las preventas de las unidades inmobiliarias. Del flujo de caja se observa que el aporte de los accionistas más la deuda debe de ser por lo menos igual a la máxima inversión o exposición del negocio, luego las preventas se encargarán del resto del proceso.

Por tanto la estructura de la Deuda / Capital en nuestro proyecto será:

ESTRUCTURA DEUDA / CAPITAL	
MAXIMA EXPOSICION	3,708,305.12
APORTE DE ACCIONISTAS	2,500,000.00
DEUDA	1,208,305.12
INVENTARIOS	24,510,000.00
CAPITAL	23,301,694.88
RELACION DEUDA / CAPITAL	5.19%

Conclusiones del Capítulo

- El precio de las viviendas será diferenciada de acuerdo a varios factores comerciales únicos para cada unidad. Se irán incrementando de etapa en etapa. La separación de la vivienda se hará con S/. 500.-, la cuota inicial será del 10% del valor total y el saldo podrá ser financiado por el banco. Se aceptarán también pagos al contado o pagos directos a cuenta por el plazo máximo de un año.
- La estructura de financiamiento para que el proyecto quede bancarizado, es decir, el banco acepte financiarlos hasta el final de la construcción, es 30% de aporte del desarrollador, 30% de preventas y el saldo lo pone a disposición el banco a través de una línea de crédito promotor al constructor.
- La incidencia del costo del terreno respecto al valor de venta total es 9,5% relativamente baja por lo que el riesgo para los accionistas es bastante más bajo que en otros proyectos donde esta incidencia alcanza a veces hasta el 30%.
- En cuanto a los indicadores económicos, las ventas totales alcanzan a S/. 24'510,000 y los costos a S/. 20'896,709. El margen inmobiliario es S/. 2'801,398 y sobre las ventas representa el 11.4%. El margen del constructor asciende a 5.3% sobre el mismo valor.
- En cuanto a los indicadores económico financieros, el VAN del proyecto es calculado con una tasa de descuento del 20% anual y asciende a S/. 1'508,754.43 y el TIR anual es 190.57%. Como se observa, en estos indicadores, la rentabilidad económico financiera es muy buena, aunque

el indicador del TIR se distorsiona un poco debido al bajo monto de inversión inicial.

- La máxima inversión llega a S/. 3'708,305.12 por lo que los costos financieros del proyecto son bajos y la relación deuda/capital alcanza 5.19%. El período de repago o punto de equilibrio es al mes 7 del inicio de las operaciones. El ROI (retorno sobre la inversión) es 75.54% y el ROE (retorno sobre el aporte) es 112.06%.



CAPITULO 9 – ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y ESCENARIOS

En el Capítulo anterior calculamos los ingresos y egresos del negocio, construimos el Estado de Ganancias y Pérdidas del mismo y por último construimos el Flujo de Caja. Señalamos que la elaboración de todos estos cálculos habría que hacerlos con mucho cuidado para tratar de reflejar las condiciones reales o más probables del caso en el modelo base o “Business case”. Sin embargo, la existencia del factor riesgo es siempre una permanente amenaza a nuestros supuestos. Lo que trataremos de plantear en este último capítulo será primero analizar cuales son los principales riesgos potenciales del negocio, entre que rangos podrían variar y como afectarían éstos a los indicadores económicos financieros, especialmente al mas importante, el VAN. Así de esta manera podremos estar prevenidos y diseñar los contratos con nuestros proveedores y/o clientes de manera de siempre estar protegidos ante estas contingencias.

Las variables que intervienen en la estructura de costos de un negocio inmobiliario, como ya hemos visto durante el desarrollo del presente trabajo son innumerables, sin embargo, la incidencia de los más importantes nos permitirán hacer una análisis de riesgos del negocio basado en las variables más

incidentes. Si observamos estas incidencias en el Cuadro 8.1 notamos que por el lado de los egresos las variables más incidentes son el costo del terreno, el costo de construcción y los costos administrativos y financieros que dependen del tiempo de absorción del proyecto (velocidad de ventas). Por el lado de los ingresos es evidente que la variable que habría que tomar en cuenta es el precio de venta. Pasaremos a continuación a analizar por tanto como variaría el VAN del proyecto si varían cada una de estas variables dentro de un determinado rango. Recordemos que basta que el VAN de un proyecto sea mayor que cero para que éste satisfaga las expectativas de los accionistas o inversionistas reflejada en la tasa de descuento, por tanto será interesante determinar el límite del rango de variación de cada una de estas variables que hacen que el VAN sea cero.

9.1 Costo del Terreno.

Del Cuadro 8.4 observamos que la incidencia del costo del terreno respecto al costo total asciende a 11.1% y representa después del costo de construcción la variable más incidente. A pesar que el costo del terreno es un costo fijo para el proyecto, dado que al nivel del presente análisis de viabilidad debemos contar por lo menos ya con un contrato preparatorio o, en el mejor de los casos, con el contrato de compraventa del mismo, sin embargo, nos interesa conocer la sensibilidad del VAN del proyecto a las variaciones del precio unitario de venta de un terreno similar, para un posible desarrollo de un segundo proyecto de características similares.

El Excel del Microsoft Office nos permite realizar estos cálculos con mucha facilidad y a continuación mostramos el Cuadro No. 9.1 y el Gráfico No. 9.1 a que muestran el resultado de estos cálculos.

VAN - E (soles)	
PRECIO TERRENO S/. / M2	45.00
	S/.
	1,508,754.43
40.00	1,694,783.65
45.00	1,508,754.43
50.00	1,322,725.21
55.00	1,136,695.99
60.00	950,666.77
65.00	764,637.54
70.00	578,608.32
75.00	392,579.10
80.00	206,549.88
85.00	20,520.66
90.00	(165,508.56)
95.00	(351,537.79)
100.00	(537,567.01)

Cuadro No. 9.1

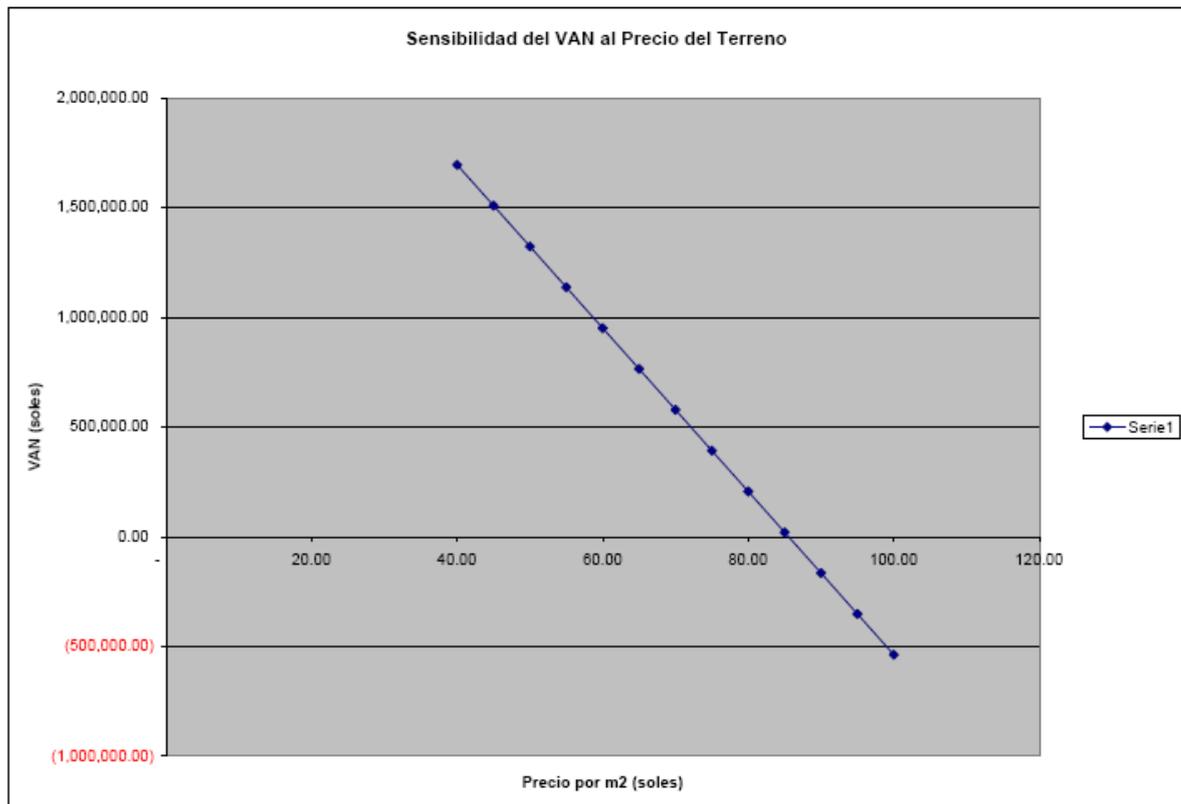


Gráfico No. 9.1

De la observación y análisis del cuadro y gráfico 9.1 podemos concluir que la sensibilidad del VAN del proyecto a esta variable es relativamente holgada. Ya que sólo se haría inviable el proyecto económicamente hablando si el precio unitario del terreno llegará a valores por encima de los S/. 82.-, estando en los niveles actuales alrededor de los S/. 45.-

En todo caso, cuando estos niveles empiecen a acercarse a los niveles cercanos a los S/.82.- podremos pensar que podemos cambiar el diseño del producto como para Blocks de departamentos y así bajar la incidencia del costo del terreno en el costo total, al aumentar el número de unidades inmobiliarias a ofertar y distribuir mejor el costo del terreno. Ya que en nuestro caso el terreno

ha sido comprado, estos análisis y comentarios se hacen en función de la compra futura de terrenos para otros proyectos similares.

9.2 Precio de Venta.

Es evidente que el precio de venta de las unidades inmobiliarias será determinante en los indicadores de rentabilidad del proyecto. Este precio deberá ser fijado de acuerdo a un estudio del mercado. Así lo hemos hecho en este proyecto y el precio recomendado fue de S/. 1,075.- / m². Sin embargo, como vimos en el capítulo 5, este es solo un precio promedio y refleja todo un mix de precios y productos muy parecidos pero no iguales. El diseño del Plan de Marketing y el establecimiento de la política y los precios de venta serán determinantes para definir la velocidad de ventas y esta a su vez también incidirá en los indicadores de rentabilidad del proyecto. De la misma manera que en el acápite 9.1, se muestra a continuación el Cuadro No. 9.2 y el Gráfico No. 9.2 donde podemos observar la sensibilidad del VAN a la variación del precio de venta de las viviendas.

VAN (soles)	
PRECIO VENTA S/. / M2	S/.
	1,075.00
	1,508,754.43
750.00	(2,907,219.59)
800.00	(2,227,838.97)
850.00	(1,548,458.35)
900.00	(869,077.73)
950.00	(189,697.11)
1,000.00	489,683.50
1,050.00	1,169,064.12
1,075.00	1,508,754.43
1,150.00	2,527,825.36
1,200.00	3,207,205.98
1,250.00	3,886,586.60
1,300.00	4,565,967.21
1,350.00	5,245,347.83

Cuadro No. 9.2

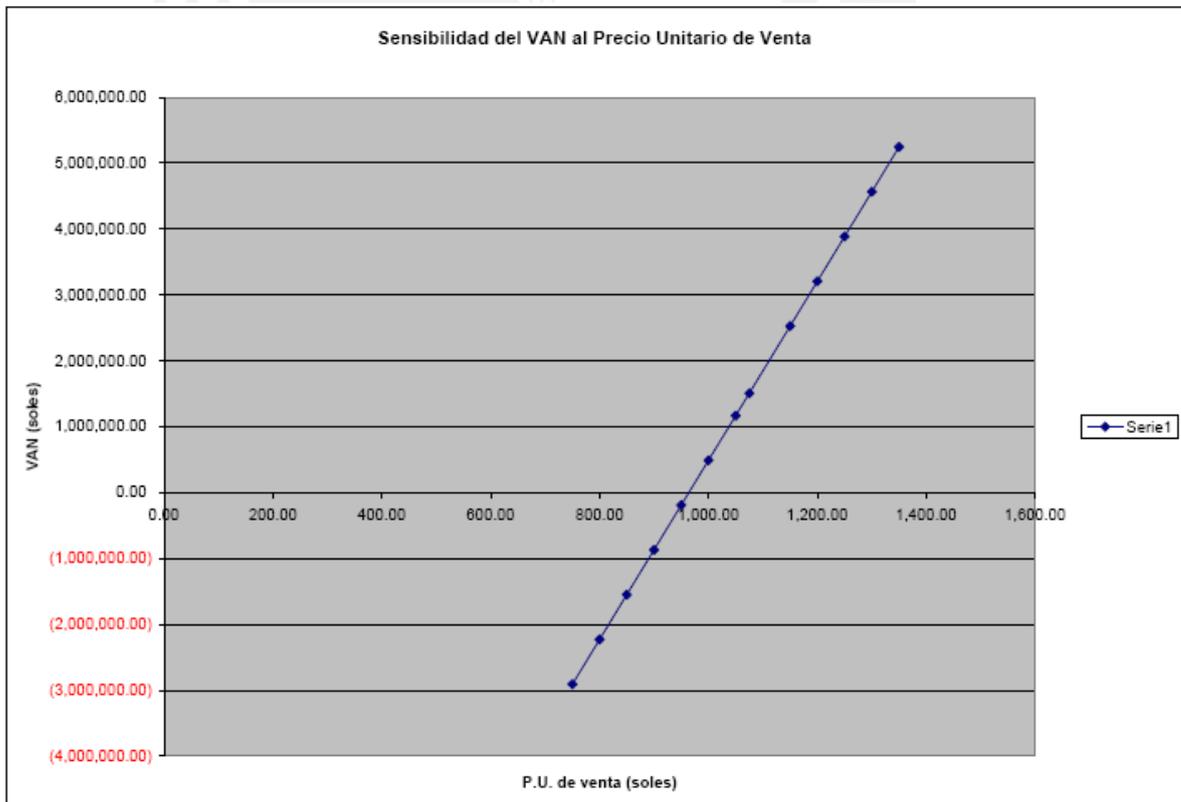


Gráfico No. 9.2

Como podemos observar del cuadro y gráficos 9.2 el análisis de sensibilidad del VAN respecto a la variación del precio de venta de las viviendas nos muestran que el proyecto podría perder su viabilidad económica si este precio se sitúa debajo de los S/. 950.- por m² o considerando que la vivienda tiene 60 m², debajo de un valor de venta total de S/. 57,000.- bastante debajo de los S/. 64,500.- promedio del precio de venta actual. Como podemos concluir de esta parte del análisis, es poco probable que el proyecto se enfrente a un nivel de riesgo importante por esta variable. Sin embargo, hay que monitorear el proceso de preventas de las viviendas en la caseta de ventas permanentemente para poder hacer ajustes en el precio de venta en función de la velocidad de ventas obtenida respecto a la esperada.

9.3 Costo de Construcción

Como lo muestra el análisis del cuadro 8.1 la incidencia del costo de la construcción representa cerca del 66% del monto de la venta y cerca del 74% del costo de venta total. Sin lugar a dudas, es la variable más importante a controlar para evitar que su variación vaya a producir pérdidas o disminución significativa de la rentabilidad proyectadas. Los incrementos en los precios de los materiales de construcción como el cemento, el acero, los encofrados, la mano de obra y otros recursos muy importantes en esta variable del costo del proyecto actualmente están aumentando producto del aumento de la demanda por el ritmo del crecimiento económico que experimenta el país y ello si representa un riesgo. A continuación se presentan el Cuadro No. 9.3 y el Gráfico No. 9.3 en donde se resume cuantitativamente la sensibilidad del VAN del proyecto a la variación del costo unitario de construcción.

VAN - E (soles)	
COSTO CONSTRUCCION S/. / M2	500.00
	S/.
	1,508,754.43
450	2,387,102.33
500.00	1,508,754.43
520	1,157,415.27
540	806,076.11
560	454,736.95
580	103,397.80
600	(247,941.36)
620	(599,280.52)
640	(950,619.68)
660	(1,301,958.84)
680	(1,653,298.00)
700	(2,004,637.16)
720	(2,355,976.32)

Cuadro No. 9.3

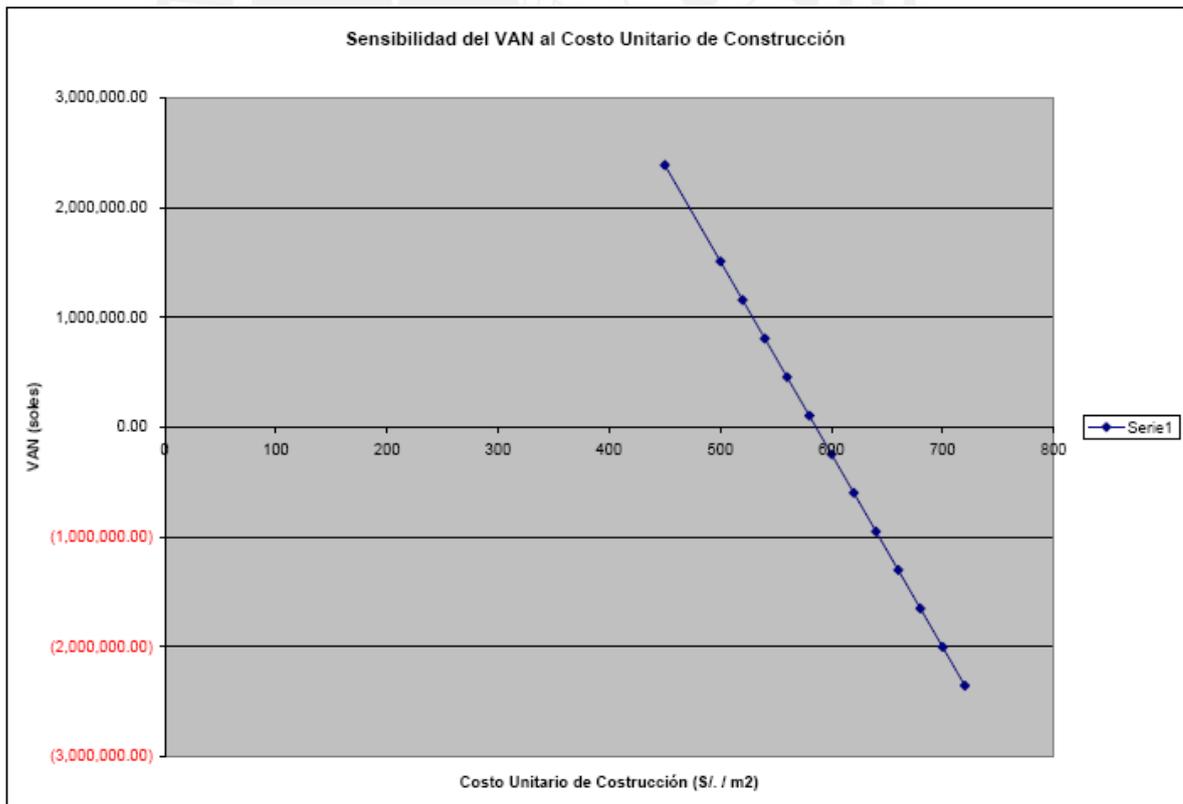


Gráfico 9.3

Como se puede concluir del análisis del cuadro y gráficos 9.3 el costo de construcción podría incrementarse hasta cerca del 20% y alcanzar valores de hasta S/. 590 / m² y todavía mantenerse como viable. Sin embargo, dado que este escenario es posible debido a la coyuntura inflacionaria en los precios de los recursos que intervienen en la construcción habrá que tomar medidas preventivas para controlar este escenario. Estas pueden ser desde la compra adelantada de los principales recursos materiales como el cemento, el acero, los acabados como la firma de un contrato de construcción que no considere reajustes o que en todo caso establezca claramente los límites de los incrementos y se detalle específicamente por el aumento de que recursos se aceptarían. El análisis para la incorporación de equipos que aumenten la productividad así como la posible participación de un consultor en temas de productividad serán alternativas importantes a evaluar para controlar que este factor no escape de los cálculos establecidos. Todos los esfuerzos que hagamos en este sentido serán muy importantes para controlar la sensibilidad del resultado del negocio respecto a esta variable.

9.4 Velocidad de ventas

Dado que, de acuerdo a la estructura del financiamiento establecido en el contrato con el banco, como lo vimos en el capítulo 8, una vez que el proyecto cumplió con los aportes del desarrollador (30%) y el proyecto alcanzó la meta de 30% de las preventas recibirá el financiamiento del total de la construcción para su culminación independientemente como se sigan desarrollando las preventas, el VAN económico no se verá afectado por

esta variable. Sin embargo, dado que el proyecto mantiene una estructura deuda / capital de 5.2 % (relativamente baja) el VAN financiero si se afectará. En el Cuadro No. 9.4 y Gráfico 9.4 se pueden apreciar los cálculos de la sensibilidad del VAN financiero respecto a la variación de la velocidad de ventas. En este caso son los intereses del préstamo los que se incrementan al disminuir la velocidad de ventas.

VAN - F (soles)	
VELOCIDAD VENTAS Unid / mes	S/.
40	1,531,969.06
28	1,124,513.98
30	1,212,991.77
32	1,292,850.77
34	1,361,840.66
36	1,424,209.27
38	1,479,956.57
40	1,531,969.06
42	1,575,764.96
44	1,619,560.86
46	1,658,047.98
48	1,691,226.30
50	1,724,404.62
52	1,757,582.94

Cuadro No. 9.4

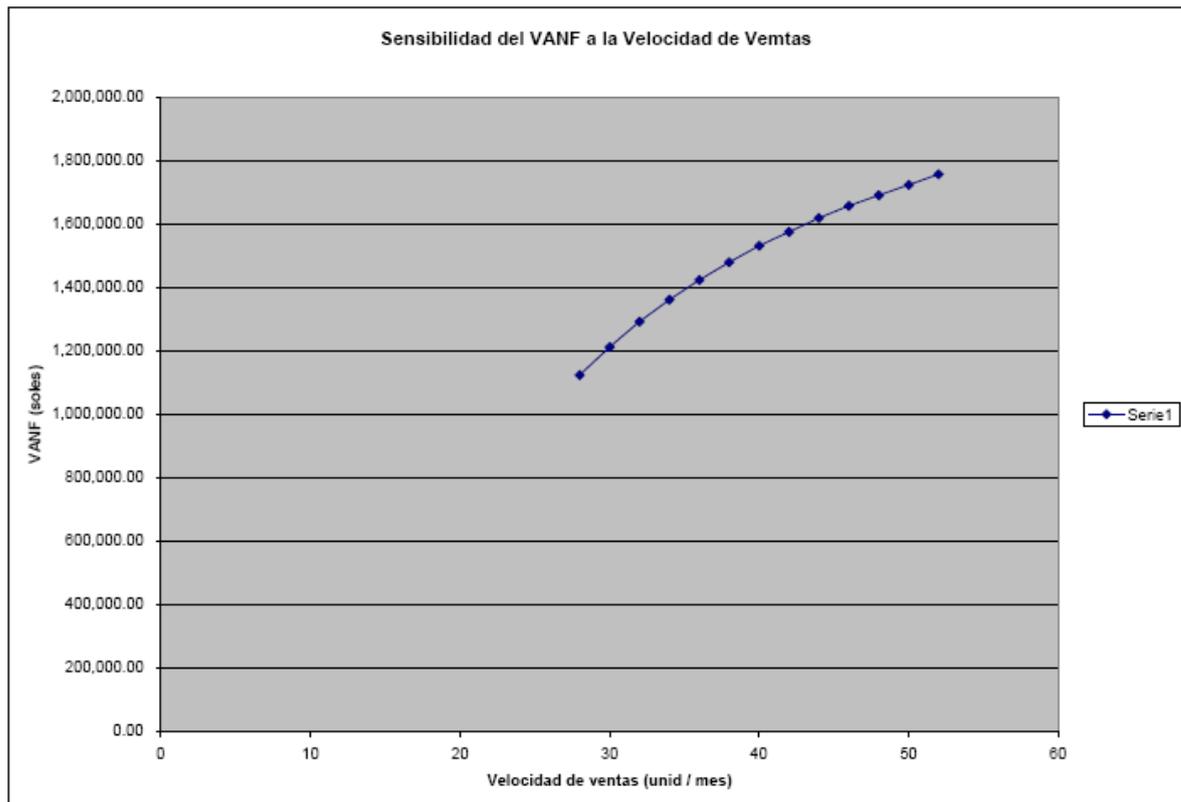


Gráfico No. 9.4

Como podemos deducir del análisis del cuadro y gráfico 9.4, el riesgo de alcanzar un VAN financiero menor de cero, es decir, caer en el rango en donde el proyecto ya no sería viable por la posible variación de la variable velocidad de ventas es bastante bajo. En el gráfico podemos observar que una proyección de la curva al cruce con el eje de abscisas nos indica que alcanzaría una velocidad de ventas alrededor de 10 unidades inmobiliarias mensuales, bastante lejos de las 40 unidades definidas como probables en el flujo de caja. Esto se puede explicar por los bajos niveles de deuda a contraerse con el banco (apenas 5.2% respecto al capital). En este aspecto habrá que tener especial cuidado en la fluidez que debiera haber en el abono a la cuenta recaudadora de los préstamos aprobados por el banco de las preventas

realizadas, de manera de no tener la necesidad de usar mucho mas la línea de crédito para la construcción otorgada por el banco.

Para terminar con el tema del análisis de sensibilidad queremos comentar la importancia del Cuadro No. 9.5. Como podemos concluir de lo visto hasta el momento de este tema, la variable más importante a tener en cuenta para evitar que el negocio emprendido no cumpla sus metas económicas es el costo de construcción. Una forma de controlar esta situación es la enunciada en el acápite 9.3, pero esta medida va por el lado de los costos o egresos del proyecto, sin embargo hay otra por el lado de los ingresos y que podría compensar racionalmente una situación así planteada como lo es aumentar el precio de venta de la vivienda. En el Anexo No.6 hemos construido un cuadro de sensibilidad de doble entrada en donde podemos observar como podemos variar el precio de venta de las viviendas en función de cómo varíe el costo de construcción de manera de mantener el proyecto en la zona de viabilidad económica.

9.5 Análisis de Escenarios

El análisis de sensibilidad realizado en los acápites anteriores del presente capítulo, hemos analizado la sensibilidad del VAN (indicador económico financiero) del proyecto a la variación aislada de las principales variables que intervienen en los costos y los ingresos del proyecto. Sin embargo, la situación real es que estas variaciones se producen normalmente en alguna combinación de ellas, es decir, no se producen aisladamente. Luego la idea de el análisis

que acá se presenta es crear un escenario pesimista el cual considere una variación de estas variables, siempre de rangos probables y observar como varía el VAN como indicador de rentabilidad del proyecto. De la misma manera nos tocará también hacer un análisis en un escenario optimista y siempre probable y observar lo mismo que en el caso anterior.

Lo primero será definir cuales son las variables que a la luz del análisis de sensibilidad son los mas importantes en cuanto a su incidencia con el VAN. No es difícil concluir que estas variables son: El costo de construcción, el precio de venta y la velocidad de ventas.

El siguiente paso será definir el rango probable de variación en cada caso. A continuación mostramos en el cuadro estos rangos supuestos.

Variables	Desviación % del Probable	
	Pesimista	Optimista
Precio de Venta	-5.0%	5.0%
Costos de Construcción	10.0%	0.0%
Velocidad de ventas	-5.0%	5.0%

Cuadro No. 9.5

Los porcentajes asumidos están en función a experiencias previas e información histórica. Inclusive hay métodos probabilísticos que podrían también utilizarse si el caso así lo amerita. Con estos porcentajes se han establecido los escenarios pesimista y optimista y haciendo uso también de un atributo del Excel de Microsoft para analizar escenarios obtenemos el Cuadro No. 9.6 siguiente.

Resumen de escenario				
	Valores actuales:	PESIMISTA	PROBABLE	OPTIMISTA
Celdas cambiantes:				
Precio de Venta	1,075.00	1,025.00	1,075.00	1,125.00
Costo de Construcción	500.00	550.00	500.00	500.00
Velocidad de Ventas	40	35	40	45
Celdas de resultado:				
VAN ECONOMICO	S/. 1,508,754.43	(S/. 178,299.00)	S/. 1,508,754.43	S/. 2,302,717.35
VAN FINANCIERO	S/. 1,531,969.06	(S/. 153,892.06)	S/. 1,531,969.06	S/. 2,325,674.70

Cuadro No. 9.6

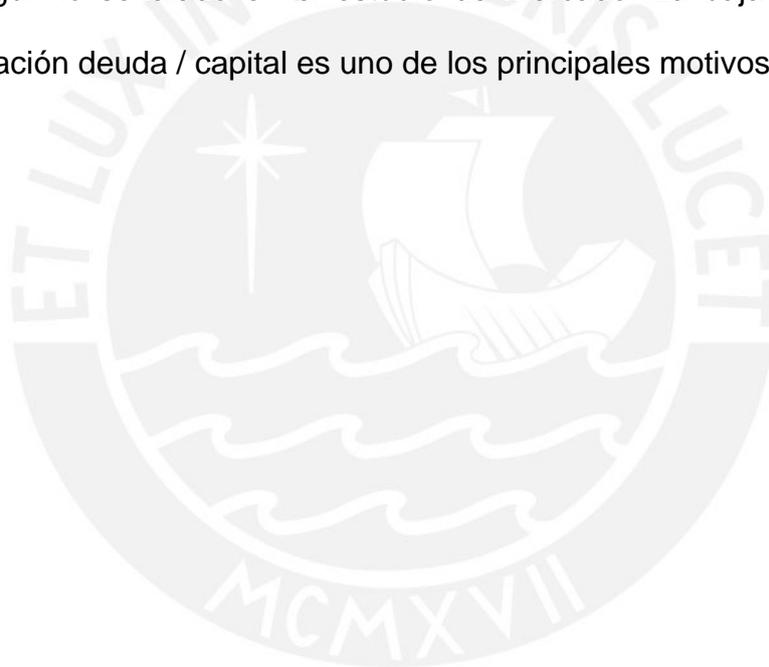
Como observamos en el Cuadro No. 9.6 el escenario pesimista hace que el indicador económico financiero VAN, tanto el económico como el financiero alcancen valores negativos, lo cual indica que hay que tener especial cuidado para que este escenario no se concrete o que en todo caso, de darse nos alcance habiendo establecido políticas y tácticas que nos permitan estar protegidos ante este escenario. Este cuadro es coincidente con la información obtenida del Cuadro No. 9.5 en donde se observa que para niveles de precio de venta de S/. 1,025.- y costo de construcción cercano a S/. 550 / m², el VAN se hace negativo, sin importar la velocidad de ventas. Es importante señalar esto ya que la variable velocidad de ventas no es la predominante en ningún escenario como lo mostraba la sensibilidad de esta variable. Analizando el escenario optimista, se observa de manera similar pero opuesta, como simplemente considerando que el precio de construcción no varíe y que el precio de las unidades puedan ser incrementadas en 5%, la incidencia positiva sobre los indicadores de rentabilidad son muy importantes. La velocidad de ventas también en este caso es de poca influencia.

Conclusiones del Capítulo

- Las variables más importantes que pueden afectar los resultados económicos del proyecto en nuestro caso, como en la mayoría de proyectos inmobiliarios son el costo del terreno, el precio de venta, el costo de construcción y la velocidad de ventas.
- La variable costo del terreno es poco probable que afecte al resultado del proyecto desde que el precio ya está fijado por un contrato preparatorio y en todo caso el precio tendría que ascender hasta poco mas de S/. 82 / m² para que el proyecto pierda su viabilidad. En ese caso tendríamos que pensar en un proyecto con viviendas multifamiliares. Tenerlo en cuenta para futuros proyectos en la zona.
- El precio de venta tendría que bajar a niveles inferiores de S/ 950 / m² para que pierda su viabilidad económica financiera, riesgo que consideramos poco probable según lo indica el estudio de mercado realizado de fuente primaria, por lo que consideramos que esta variable por sí sola no representa un riesgo importante para el proyecto.
- El costo de construcción es si una variable muy importante y esta sí representa un riesgo para los objetivos económico financieros del proyecto ya que si el costo de construcción excediera de los S/. 590 / m² el proyecto perdería su viabilidad. Para compensar este riesgo latente, si tercerizamos la construcción negociaremos un contrato sin reajustes o en todo caso con reajustes específicos y controlados, daremos adelantos de materiales. Para contrarrestar esta posibilidad también

hemos elaborado un cuadro de doble entrada (ver Anexo 6) para compensar el incremento de los costos de construcción con el aumento del precio de venta de la vivienda.

- La velocidad de ventas, que sólo afectaría el VAN financiero, no representa tampoco una amenaza al proyecto, ya que tendría que bajar la velocidad de venta a casi menos de 10 unidades de venta por mes para que el proyecto se ponga en peligro, lo cual es muy poco probable según lo señalado en el estudio de mercado. La baja magnitud de la relación deuda / capital es uno de los principales motivos de ello.



CONCLUSIONES

- 1) El desarrollo de proyectos inmobiliarios en general forma parte importante en la estructura de crecimiento y desarrollo socio económico de un país, pero a la vez requieren de una serie de condiciones favorables del macroentorno político, social y económico, que pocas veces en la historia, como ahora, se han venido dando en los últimos años.
- 2) A pesar de las inmejorables condiciones para el desarrollo de este tipo de proyectos que presenta actualmente el macroentorno existen amenazas importantes en la estructura social, política y económica del país que será necesario analizar y monitorear, siempre antes y durante el desarrollo de un emprendimiento. Los cambios y las crisis en un mundo globalizado como el actual pueden afectar de manera importante las condiciones de análisis de un emprendimiento local por lo que debemos también estar bien informados y de buena fuente de los acontecimientos que afectan el entorno.
- 3) El Perú crece en su PBI a ritmo del 9% al año, el mas alto de América Latina y el correspondiente a la construcción a 25% el año pasado, las tasas de interés decrecen, la capacidad adquisitiva de la población

aumenta así como la demanda de viviendas, inmejorable escenario para el desarrollo de la industria de la construcción y del desarrollo inmobiliario como soportes y motores de la economía de un país.

- 4) Ante esta realidad, la oferta inmobiliaria de viviendas en la actualidad se ha concentrado en la atención de las necesidades de las familias de los niveles socioeconómicos A y B, siendo las que concentran la mayor demanda insatisfecha los sectores de NSE C y D. Intentamos encontrar una explicación a este comportamiento y efectivamente encontramos muchas razones por la cuales el desarrollador considera como de menos riesgo la inversión inmobiliaria para viviendas en estos sectores, como la poca disponibilidad de tierras tituladas, problemas normativos de zonificación urbana, falta de servicios públicos sobre todo de agua y a desagüe, poco conocimiento del comportamiento del consumidor de los NSE C y D.
- 5) Trabajando y resolviendo estas deficiencias, que es perfectamente factible, detectamos que se abre una enorme oportunidad de negocio para atender a los NSE C1 que acumulan una demanda insatisfecha de alrededor de 70,000 viviendas solo en la ciudad de Lima, familias que tienen ingresos familiares entre S/. 1,300 y S/. 2,000.- para ofrecerles en venta con financiamiento bancario a 20 años viviendas de valor entre S/. 45,000 y S/. 75,000.- (US \$ 15,000.- a US \$ 25,000.-).
- 6) El perfil preliminar de este producto de acuerdo a un estudio de mercado de fuente secundaria, a un análisis de cabida arquitectónica y a el perfil económico de la inversión, señala que debería ser una vivienda

unifamiliar de dos pisos que incluya sala comedor, cocina, lavandería, 3 dormitorios, 1 ó 2 baños sobre un lote de 75 m² de área y 60 m² techados en dos pisos. Este producto sobre el terreno escogido proyecta ofrecer 400 casas a un precio promedio cercano a los S/. 60,000.- con un valor de venta total aproximado de S/. 24'000,000 y un margen inmobiliario de casi 15% sobre las ventas.

- 7) Ante la falta de oferta inmobiliaria de este segmento del mercado, lo recomendable fue realizar una investigación de mercado de fuente primaria con la finalidad de verificar el potencial real del proyecto, desde la perspectiva del cliente, y obtener las recomendaciones que nos permitan diseñar con éxito el Plan de Marketing que nos ayudará a conseguir lo objetivos comerciales del mismo. Luego de la validación del producto mediante este estudio realizado en fases cualitativa y cuantitativa se confirma el potencial del producto pero se introducen algunos cambios importantes en el proyecto con la finalidad de perfilarlo a los gustos y preferencias del cliente objetivo. La vivienda tendrá 2 baños, el precio promedio de venta será S/. 64,500.- alrededor del 10% por encima al propuesto. Se entregarán los planos aprobados por el municipio para la ampliación del tercer piso por cuenta del propietario de la vivienda. Este proceso agregó mucho valor al proyecto.
- 8) El precio de la vivienda cae dentro del rango de aplicación del Proyecto Mi Hogar del Fondo Mi Vivienda el cual subsidia hasta con S/. 10,000.- a las familias que realicen sus pagos mensuales puntualmente. Con la aplicación del este Bono del Buen Pagador las familias pagarían una

cuota inicial de S/. 6,450.- y mensualidades de S/.479.- pagaderos en 20 años (calculados con un TEA = 11%). Estos precios encajan en los rangos de los de la oferta sustituta y también dentro de la oferta de productos similares fuera del área de influencia geográfica del proyecto. El producto no tiene competencia directa, por ahora, en esta área.

- 9) La característica de proyecto masivo nos obliga a pensar en introducir conceptos de modulación y estandarización en el diseño de la vivienda así como concebir un proceso constructivo que tenga a la industrialización de los subprocesos como eje de trabajo. La incorporación de equipos de construcción como plantas de concreto y grúas con el fin de aumentar la productividad de estos procesos, reducir los tiempos de construcción, así como conseguir autonomía de los proveedores críticos y de la mano de obra local, los consideramos también estratégicos.
- 10) El Cliente, el Promotor y el Banco son los tres actores que intervienen con obligaciones e intereses complementarios pero íntimamente relacionados en la estructura del negocio. Cada uno debe de cumplir su parte y en el momento oportuno para que toda la estructura del negocio funcione correctamente.
- 11) En cuanto a la organización societaria hay varios esquemas posibles pero consideramos que el más conveniente consiste en la formación de tres empresas independientes y una sola marca. Una desarrolladora inmobiliaria que analizará todas las oportunidades del negocio y que validará las más convenientes, una inmobiliaria propiamente dicha por

proyecto que pase a etapa de inversión y hasta una constructora en caso que se considere conveniente no tercerizar la construcción. Ante este panorama societario algo complejo, es muy necesario la creación de una imagen de marca única para representar a la organización ante el cliente.

- 12) En la estructura de financiamiento del negocio participan cada uno de los actores, el promotor con un promedio del 30%, las preventas (el cliente) con otro 30% y el banco aporta el 40% restante. Esta estructura permite garantizar la culminación de la construcción del proyecto independientemente de como se desarrollen el resto de las preventas.
- 13) Los resultados del proyecto a nivel de indicadores económicos indican una venta total de S/. 24'510,000, costo de ventas de S/. 20'896,709 y un margen inmobiliario bruto de S/. 2'801,398 y 11.4% sobre las ventas. El margen del constructor también es importante y asciende a un 5.3% sobre las ventas totales.
- 14) La estructura deuda / capital es baja (5.19%) debido al también bajo monto de inversión inicial (S/. 2'500,000.-) (9.5%) en proporción al monto total de inversión y a las preventas favoreciendo a los indicadores financieros como el ROI que alcanza el 75.54% y el ROE a 112.06%. La máxima inversión será de S/. 3'708,305. El VAN calculado con una tasa de descuento del 20% alcanza el valor de S/: 1'508,754 y un TIR de 190.57%, valores altos debido también a la baja incidencia del monto de deuda respecto al capital lo que hace al proyecto muy atractivo no sólo por su rentabilidad sino también por su relativamente bajo

riesgo. El punto de equilibrio o repago se produce al sétimo mes de la etapa de inversión.

- 15) El análisis de sensibilidad muestra que la variable costo de construcción es la mas sensible e incidente en los indicadores económico financieros del proyecto, por lo que habrá que tomar medidas administrativas y de control para evitar que esta variable influya negativamente en la obtención de los objetivos económico financieros del proyecto.

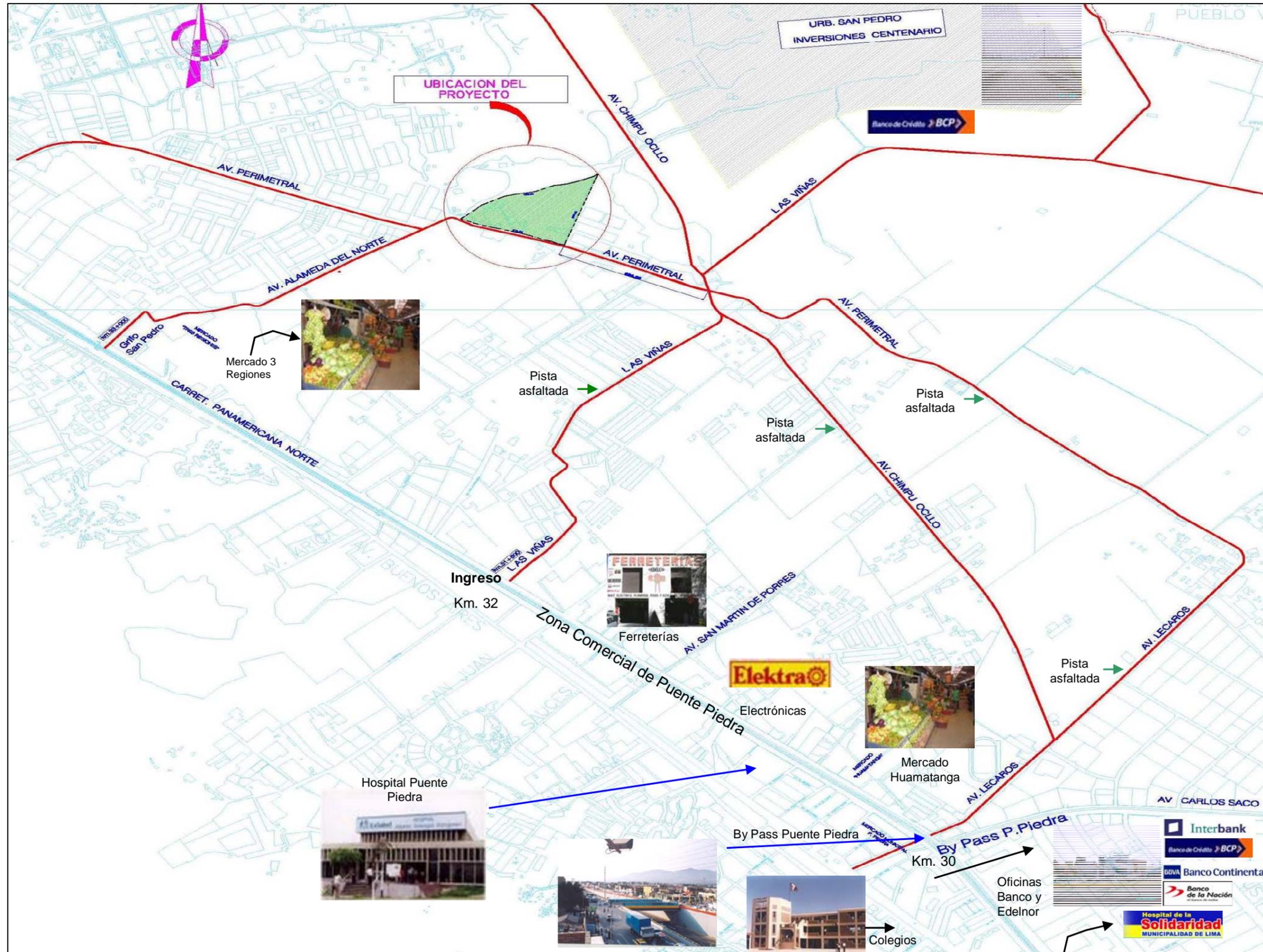


BIBLIOGRAFIA

1. ARELLANO, Rolando, *Estilos de Vida en el Perú*, 2ª. ed., Perú, Industrial Gráfica S.A., 2,003, 209p.
2. BLANK Leland y Anthony TARQUIN, *Ingeniería Económica*, 6ª ed., México, Mc. Graw Hill Interamericana, 2,006, 816p.
3. CAPECO, *El Mercado de las Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao*, 1ra. Ed., Perú, Manufacturas Gráficas, 2,007, 450p.
4. CODIGO CIVIL, *Jurista Editores*, Perú, 2,007, 930p.
5. DAVID, Fred, *Conceptos de Administración Estratégica*, 9ª. ed., México, Pearson Educación, 2,003, 368p.
6. INEI, *Censos Nacionales 2,007, XI de Población y VI de Vivienda*, Lima, Ediciones INEI, 2,008, 44p.
7. FONDO MI VIVIENDA, *Estudio de Mercado de la Vivienda Social en Lima 2,006*, Perú, 2,006, 132p.
8. KOTLER, Philip y Gary ARMSTRONG, *Mercadotecnia*, 6ª. ed., México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1996, 826p.
9. KOTLER, Philip y Gary ARMSTRONG, *Fundamentos de Marketing*, 6ª. Ed., México, Pearson Educación, 2,003, 680p.
10. MALHOTRA, Naresh, *Investigación de Mercados*, 5ª. ed., México, Pearson Educación, 2,008, 811p.
11. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, *Ministerio de Vivienda del Perú*, 2,006.

12. *TABAKMAN, Damian, Desarrollos inmobiliarios exitosos, 1ra. ed., Argentina, Talleres Gráficos Printing Books, 2,006, 288p.*
13. *Apuntes de clase MDI-2007 – Curso Contabilidad Aplicada – María Elena Hernández*
14. *Apuntes de clase MDI-2007 – Curso Legislación Aplicada – Jorge Vega*
15. *Apuntes de clase MDI-2007 – Curso Marketing Inmobiliario – Pablo Gómez*
16. *Apuntes de clase MDI-2007 – Curso Proyecto Inmobiliario – Pablo Orihuela*
17. *Apuntes de clase MDI-2007 – Seminario Gestión de la Productividad – Ernesto Valle*
18. *Apuntes de clase MDI-2007 – Curso Dirección Comercial Inmobiliaria – Javier Salazar y César Ponce*
19. <http://www.inei.gob.pe>
20. <http://www2.standardpoors.com>
21. <http://www.mivivienda.com.pe>
22. <http://www.viabcp.com/viainmuebles>
23. <http://www.losparquesdelagustino.com>
24. <http://www.sunat.gob.pe>
25. <http://www.officinepiccini.it>
26. <http://www.liebherr.com>





ANEXO No. 1 – Plano de Ubicación del terreno e Infraestructura del Entorno

ANEXO No. 2

RESUMEN DE LA OFERTA INMOBILIARIA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO																
PROYECTO RESIDENCIAL "ALAMEDA DEL NORTE"																
NUMERO	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	PRODUCTO	No. UNID.	PROMOTOR	DIM.	AREA m2	CARACT.	PRECIO (US \$)		FORMA PAGO		PLAZO Meses	TITULACION	VEL.VENTAS! x mes	OBS.
									Total	Unitario	Inicial	x Mes				
1	Urb. San Antonio de Carabaylo	Av. San Juan	Lotes	250	Corredores y Asociados SAC - Menorca	6 x 20 mts	120	A-D-LS-P-V	11,359	94	447	247	70	Certificados de cancelación	25%	
2	Urb. Sol de Carabaylo	Av. San Juan	Lotes		Los Portales		115.2	A-D-LS-P-V	10,944	95	2,189	224	72	Título inscrito		Inicial en 5 letras
3	Inversiones Centenario	Av. San Juan	Lotes	900	Inv. Centenario	8 x 15 mts	120	A-D-LS-P-V	9,000	75	0	178	84	Certificados de cancelación		
4	Urb. San Pedro de Carabaylo	Av. Las Viñas	Lotes	450	Inv. Centenario		120	A-D-LS-P-V	12,605	105	0	250	84	Certificados de cancelación	18%	
5	Urb. Santa Paula - 2da. Etapa	Av. Lecaros	Lotes	300	Corredores y Asociados SAC - Inversiones El Pino		120	A-D-LS-P-V	10,382	86	0	194	65	Certificados de cancelación		Inicial en 5 letras
6	Urb. Los Alamos	Av. Lecaros	Lotes	90	Inmob. Cono Norte SAC.		120	A-D-LS-P-V	11,400	95	2,500	153	120	Certificados de cancelación	11%	Inicial en 3 letras
7	Prog.Viv. San José de Carabaylo	Av. Las Viñas	Lotes s/serv.	47	Aurenos SAC		102	-	7,140	70	1,000	128	48	Certificados de cancelación	1%	
8	Prog.Viv. Las Torres IV	Av. Las Viñas	Lotes s/serv.	40	Bramitar		120	-	7,825	65	525	100	73	Certificados de cancelación	15%	
9	Prog.Viv. Las Gardenias	Av. Las Viñas	Lotes s/serv.		Bramitar		123	-	4,800	39	280	85	72	Certificados de cancelación		
10	Prog. Viv. Portada del Sol	Av. San Juan	Lotes s/serv.		Bramitar		120	-	6,300	52	480	120	66	Certificados de cancelación		
11	Urb. Los Portales de San Pedro de Carabaylo	Av. San Juan	Lotes s/serv.		Urb. Virgen de la Soledad		120	-	7,500	62	550	135	60	Certificados de cancelación		
12	Prog.Viv. Rosario de Copacabana	Av. Las Viñas	Lotes s/serv.	70	Virgen de la Soledad		137.9	-	7,970	57	1,000	120	69	Certificados de cancelación	7%	
13	Prog.Viv. Residencial Virgen de Copacabana	Av. San Juan	Lotes s/serv.		Virgen de la Soledad		120	-	9,500	79	2,500	160	50	Certificados de cancelación		

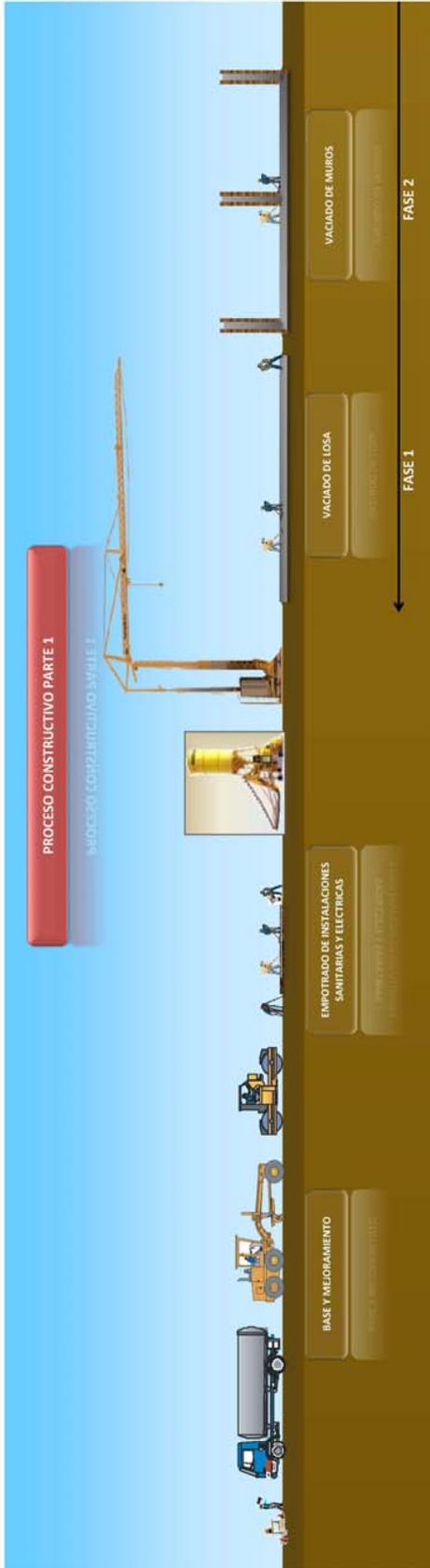
ANEXO No. 3

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE SUELOS

- Se efectuaron 8 calicatas en forma manual entre profundidades de 2.0 a 2.5 metros y 4 auscultaciones con de Peck las cuales alcanzaron rechazos entre 2.10 y 4.20 mts. De profundidad respecto al nivel del terreno. El perfil del suelo se presentan una capa superior de tierra de cultivo constituida por arcilla limosa, arenosa de baja plasticidad, medianamente compacta a compacta, con raíces y restos de desmonte y basura de un espesor variable entre 0.25 y 1.30 mts. de profundidad. En el anexo del informe aparecen los perfiles de los suelos observados en las calicatas ejecutadas donde se muestra la clasificación SUCS correspondiente. A continuación se encuentra un depósito de suelos granulares de mediana resistencia que se extiende mas allá de la profundidad investigada y está constituido por estratos de arena fina, ligeramente limosa a limosa, medianamente densa y arena fina a gruesa, gravosa, mal graduada, medianamente densa a densa.
- En las calicatas efectuadas no se encontró nivel freático en la profundidad investigada (2.50 mts)
- Respecto al contenido de sales de sulfato se ha establecido en una muestra de suelo obtenida, que la concentración de éstas es de 94.56 p.p.m. siendo menor de 1,000 p.p.m., el ataque de los sulfatos es despreciable.

- La capacidad portante de los suelos es $q_a = 1.00 \text{ Kg/cm}^2$ y está definida por control de asentamientos considerando un máximo tolerable de 2.50 cm y está evaluado para el caso de utilizar plateas superficiales de cimentación.
- Respecto al comportamiento de los suelos ante un evento sísmico se encontró que los suelos hallados en la investigación no son susceptibles de sufrir cambios bruscos en sus propiedades físicas y mecánicas, por lo que se recomienda al ingeniero estructural calcular las fuerzas sísmicas en la forma recomendada en la Norma E030: Diseño Sismoresistente. El Factor de Suelo se puede clasificar según la Norma como Tipo S_2 y le corresponde un factor de suelo S de 1.2 y un Período Predominante de Vibración de $T_p = 0.60 \text{ seg}$.
- La cimentación podrá realizarse tanto por el sistema de cimientos corridos y/o zapatas o mediante cimentación superficial como son las plateas de cimentación. En este segundo caso deberá considerarse que las plateas deberán apoyarse sobre un relleno estructural de material granular seleccionado y luego ser compactado en capas de máximo 25 cm. al 95% de la máxima densidad seca del ensayo próctor modificado. Este relleno deberá reemplazar a las capas superiores de tierra de cultivo que contengan restos orgánicos.

ANEXO No. 4



Proceso Constructivo

ANEXO No. 5

FLUJO DE CAJA - PROYECTO ALAMEDA DEL NORTE

DETALLE	Total	Mes	Ago-08 Mes -4	Sep-08 Mes -3	Oct-08 Mes -2	Nov-08 Mes -1	Dic-08 Mes 1	Ene-09 Mes 2	Feb-09 Mes 3	Mar-09 Mes 4	Abr-09 Mes 5	May-09 Mes 6	Jun-09 Mes 7
Inversión			Preinversión				Inversión						
Ventas							Preconstrucción						
Operaciones							Preventas						
PROYECCION DE VENTAS		Veloc. Ventas					Construcción						
No. Viviendas vendidas 1ra. Etapa	130	40					15	20	30	40	25	-	-
No. Viviendas vendidas 2da. Etapa	130	40									15	40	40
No. Viviendas vendidas 3ra. Etapa	120	40											
Total viviendas vendidas	380	40					15	20	30	40	40	40	40
Total viviendas vendidas acumuladas	64.500												
PRECIO DE LA VIVIENDA	24.510.000						967.500	1.290.000	1.935.000	2.580.000	2.580.000	2.580.000	2.580.000
VALOR TOTAL DE VENTAS (US \$)	24.510.000												
Ingresos por ventas recaudados por el Bco.	24.510.000												
Total Ingresos Cuenta Recaudadora	24.510.000								967.500	1.290.000	1.935.000	2.580.000	2.580.000
Total Ingresos Acumulados en Cuenta Recaudadora	24.510.000								967.500	2.257.500	4.192.500	6.772.500	9.352.500
PRODUCCION													
HABILITACION URBANA													
% de Avance Mensual Habilitación Urbana							15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
% de Avance Acumulado							15,00%	30,00%	45,00%	60,00%	75,00%	90,00%	90,00%
VIVIENDAS		Veloc. Construcc.											
No. Viviendas construidas 1ra. Etapa	130	40									20	40	40
No. Viviendas construidas 2da. Etapa	130	40											
No. Viviendas construidas 3ra. Etapa	120	40											
Total viviendas construidas	380	40									20	40	40
Total viviendas construidas acumuladas											20	60	100
% de Avance Mensual Construcción de Viviendas									0,00%	0,00%	5,26%	10,53%	10,53%
% de Avance Acumulado									0,00%	0,00%	5,26%	15,79%	26,32%
COSTOS DEL PROYECTO													
TERRENO	2.326.500		20.000				2.306.500						
ESTUDIOS Y PROYECTOS	272.721		33.396	67.207	42.157	129.960							
APROBACIONES Y LICENCIAS	285.633		9.032	37.891	3.750	179.159		229					15.840
PRE-CONSTRUCCION	206.742						206.742						
CONSTRUCCION	16.054.830						272.342	272.342	272.342	272.342	1.021.774	1.771.207	1.498.865
POST-CONSTRUCCION	157.092												
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1.313.512					21.889	38.670	21.889	82.071	82.071	82.071	82.071	82.071
GASTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA	321.694								107.231				107.231
GASTOS DE VENTAS	490.200						19.350	25.800	38.700	51.600	51.600	51.600	51.600
TITULACION	179.718								59.906				
SUPERVISION EXTERNA	99.960								7.140	7.140	7.140	7.140	7.140
TOTAL COSTOS	21.708.602		62.429	105.098	45.907	331.008	2.843.604	320.259	567.390	413.152	1.162.585	1.912.018	1.762.747
TOTAL COSTOS ACUMULADOS			62.429	167.526	213.434	544.442	3.388.046	3.708.305	4.275.695	4.688.847	5.851.433	7.763.450	9.526.197
SALDO DE CAJA MENSUAL	2.801.398		-62.429	-105.098	-45.907	-331.008	-2.843.604	-320.259	400.110	876.848	772.415	667.982	817.253
SALDO DE CAJA ACUMULADO			-62.429	-167.526	-213.434	-544.442	-3.388.046	-3.708.305	-3.308.195	-2.431.347	-1.658.933	-990.950	-173.697
IMPUESTO A LA RENTA MENSUAL													
Pago a cuenta de impuesto a la renta	490.200												
Utilidad bruta de la gestión	2.801.398												
Impuesto a la renta total	840.419												
Pago del saldo de liquidación de renta	350.219												
TOTAL PAGO MENSUAL POR RENTA													
FLUJO DE CAJA ECONOMICO (a)	1.960.978		-62.429	-105.098	-45.907	-331.008	-2.843.604	-320.259	400.110	876.848	772.415	667.982	817.253
FLUJO DE CAJA ECONOMICO ACUM.			-62.429	-167.526	-213.434	-544.442	-3.388.046	-3.708.305	-3.308.195	-2.431.347	-1.658.933	-990.950	-173.697
VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO (VAN-E)	\$ 1.508.754.43												
Tasa de descuento anual	20,00%												
Tasa de descuento mensual	1,53%												
Tasa Interna de Retorno mes	9,30%												
TASA INTERNA DE RETORNO (TIRE)	190,57%												

DETALLE	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	TOTAL
	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	
Inversion										Cierre	
Ventas											
Operaciones											
PROYECCION DE VENTAS											
No. Viviendas vendidas 1ra. Etapa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
No. Viviendas vendidas 2da. Etapa	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
No. Viviendas vendidas 3ra. Etapa	5	40	40	35	-	-	-	-	-	-	120
Total viviendas vendidas	40	40	40	35	-	-	-	-	-	-	380
Total viviendas vendidas acumuladas											
PRECIO DE LA VIVIENDA	2,580,000	2,580,000	2,580,000	2,257,500	-	-	-	-	-	-	
VALOR TOTAL DE VENTAS (US \$)											
Ingresos por ventas recaudados por el Bco.											
Total Ingresos Cuenta Recaudadora	2,580,000	2,580,000	2,580,000	2,580,000	2,580,000	2,257,500	-	-	-	-	24,510,000
Total Ingresos Acumulados en Cuenta Recaudadora	11,832,500	14,512,500	17,092,500	19,672,500	22,252,500	24,510,000	24,510,000	24,510,000	24,510,000	24,510,000	
PRODUCCION											
HABILITACION URBANA											
% de Avance Mensual Habilitación Urbana								8.00%	2.00%		
% de Avance Acumulado	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	98.00%	100.00%	100.00%	
VIVIENDAS											
No. Viviendas construidas 1ra. Etapa	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
No. Viviendas construidas 2da. Etapa	10	40	-	40	-	-	-	-	-	-	130
No. Viviendas construidas 3ra. Etapa	-	-	-	-	40	40	40	-	-	-	120
Total viviendas construidas	40	380									
Total viviendas construidas acumuladas											
% de Avance Mensual Construcción de Viviendas	10.53%	10.53%	10.53%	10.53%	10.53%	10.53%	10.53%	0.00%	0.00%	0.00%	
% de Avance Acumulado	36.84%	47.37%	57.89%	68.42%	78.95%	89.47%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
COSTOS DEL PROYECTO											
TERRENO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,326,500
ESTUDIOS Y PROYECTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272,721
APROBACIONES Y LICENCIAS	6,578	-	-	-	16,578	-	-	-	16,578	-	285,633
PRE-CONSTRUCCION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	206,742
CONSTRUCCION	1,498,865	1,498,865	1,498,865	1,498,865	1,498,865	1,498,865	1,498,865	145,249	36,312	-	16,054,830
POST-CONSTRUCCION	52,364	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157,092
GASTOS ADMINISTRATIVOS	82,071	82,071	82,071	82,071	82,071	82,071	82,071	82,071	82,071	82,071	1,313,512
GASTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA	-	-	-	107,231	-	-	-	-	-	-	321,694
GASTOS DE VENTAS	51,609	51,609	51,609	45,150	-	-	-	-	-	-	490,200
TITULACION	-	-	-	59,906	-	-	-	-	-	-	179,718
SUPERVISION EXTERNA	7,140	7,140	7,140	7,140	7,140	7,140	7,140	7,140	7,140	-	99,960
TOTAL COSTOS	1,698,618	1,839,676	1,839,676	1,800,363	1,657,018	1,588,076	1,588,076	234,460	194,465	141,877	21,708,602
TOTAL COSTOS ACUMULADOS	11,224,815	12,864,491	14,504,167	16,304,531	17,961,549	19,549,625	21,137,701	21,372,161	21,566,625	21,708,602	
SALDO DE CAJA MENSUAL	881,382	940,324	940,324	779,637	922,982	669,424	-1,588,076	-234,460	-194,465	-141,877	2,801,398
SALDO DE CAJA ACUMULADO	707,685	1,648,009	2,588,333	3,367,969	4,290,951	4,960,375	3,372,299	3,137,839	2,943,375	2,801,398	
IMPUESTO A LA RENTA MENSUAL											
Pago a cuenta de impuesto a la renta	167,700	-	-	-	167,700	-	-	-	154,800	-	490,200
Utilidad bruta de la gestión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto a la renta total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350,219	350,219
Pago del saldo de liquidación de renta	167,700	-	-	-	167,700	-	-	-	154,800	-	840,419
TOTAL PAGO MENSUAL POR RENTA	167,700	-	-	-	167,700	-	-	-	154,800	-	840,419
FLUJO DE CAJA ECONOMICO (a)	713,682	940,324	940,324	779,637	755,282	669,424	-1,588,076	-234,460	-349,265	-492,196	1,960,978
FLUJO DE CAJA ECONOMICO ACUM.	539,985	1,480,309	2,420,633	3,200,269	3,955,551	4,624,975	3,036,899	2,802,439	2,453,175	1,960,978	
VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO (VAN-E)											
Tasa de descuento anual											
Tasa de descuento mensual											
Tasa Interna de Retorno mensual											
TASA INTERNA DE RETORNO (TIRE)											

FLUJO DE CAJA - PROYECTO ALAMEDA DEL NORTE

DETALLE	Total	Mes	Ago-08 Mes -4	Sep-08 Mes -3	Oct-08 Mes -2	Nov-08 Mes -1	Dic-08 Mes 1	Ene-09 Mes 2	Feb-09 Mes 3	Mar-09 Mes 4	Abr-09 Mes 5	May-09 Mes 6	Jun-09 Mes 7
Inversión			Preinversión				Inversión						
Ventas							Preconstrucción						
Operaciones							Ventas						
APORTE ACCIONISTAS (b)			2,500,000										
FLUJO DE CAJA A FINANCIAR (c)=(a)+(b)			2,437,571	-105,098	-45,907	-331,008	-2,843,604	-320,259	400,110	876,848	772,415	667,982	817,253
FLUJO DE CAJA A FINANC. ACUMULADO			2,437,571	2,332,474	2,286,566	1,955,558	-888,046	-1,208,305	-808,195	68,653	841,067	1,509,050	2,326,303
MONTO A FINANCIAR ACUMULADO			-	-	-	-	888,046	1,208,305	808,195	-	-	-	-
FLUJO DEL CREDITO (d)													
Prestamos	1,216,732		-	-	-	-	888,046	328,686	-	-	-	-	-
Interés	27,830		-	-	-	-	8,426	11,545	7,858	-	-	-	-
Comisión de desembolso y prepago	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización	1,216,732		-	-	-	-	-	-	388,565	828,167	-	-	-
Escudo Fiscal Intereses	8,349		-	-	-	-	-	2,528	3,464	2,357	-	-	-
FLUJO DE CAJA FINANCIERO (c) + (d)			2,437,571	-105,098	-45,907	-331,008	-1,955,558	2,528	3,464	43,180	772,415	667,982	817,253
VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO (VAN-F)	\$	4,031,969.06											
(-) EQUITY	\$	(2,500,000.00)											
VALOR ACTUAL NETO	\$	1,531,969.06											
Tasa de descuento anual		20.00%											
Tasa de descuento mensual		1.53%											
Tasa interna de retorno mes													
TASA INTERNA DE RETORNO (TIRF)													

ANEXO

Detalle	0	Mes -4	Mes -3	Mes -2	Mes -1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Financiamiento												
Prestamos bancarios	-	-	-	-	-	888,046	328,686	-	-	-	-	-
Servicio a la deuda	-	-	-	-	-	8,426	11,545	7,858	-	-	-	-
Total financiamiento	-	-	-	-	-	888,046	328,686	836,025	-	-	-	-
Saldo inicial caja	-	-	2,437,571	2,332,474	2,286,566	1,955,558	-	-	-	40,822	813,237	1,481,220
Saldo final caja despues financiamiento	-	2,437,571	2,332,474	2,286,566	1,955,558	-	-	-	40,822	813,237	1,481,220	2,296,473
Servicio a la deuda:												
Tasa interes anual	12%											
Tasa interes mensual	0.95%											
Saldo inicial	-	-	-	-	-	888,046	888,046	1,216,732	828,167	-	-	-
Prestamos	-	-	-	-	-	888,046	328,686	-	-	-	-	-
Amortización	-	-	-	-	-	-	-	388,565	828,167	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	8,426	11,545	7,858	-	-	-
Total pago	-	-	-	-	-	-	8,426	400,110	836,025	-	-	-
Saldo Final	-	-	-	-	-	888,046	1,216,732	828,167	-	-	-	-

DETALLE	Jul-09	Ago-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dic-09	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	TOTAL
	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	
Inversión											
Ventas											
Operaciones											
APORTE ACCIONISTAS (b)											2,500,000
FLUJO DE CAJA A FINANCIAR (c)=(a)+(b)	713,682	940,324	940,324	779,637	755,282	669,424	-1,588,076	-234,460	-349,265	-492,196	1,960,978
FLUJO DE CAJA A FINANC. ACUMULADO	3,039,985	3,980,309	4,920,633	5,700,269	6,455,551	7,124,975	5,536,899	5,302,439	4,953,175	4,460,978	
MONTO A FINANCIAR ACUMULADO											
FLUJO DEL CREDITO (d)											
Préstamos											1,216,732
Interés											27,830
Comisión de desembolso y prepago											
Amortización											1,216,732
Escudo Fiscal Intereses											8,349
FLUJO DE CAJA FINANCIERO (c) + (d)	713,682	940,324	940,324	779,637	755,282	669,424	-1,588,076	-234,460	-349,265	-492,196	4,441,497
VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO (VAN-F)	3,020,504	3,960,828	4,901,152	5,680,788	6,436,070	7,105,494	5,517,418	5,282,958	4,933,694	4,441,497	
(-) EQUITY											
VALOR ACTUAL NETO											
Tasa de descuento anual											
Tasa de descuento mensual											
Tasa Interna de Retorno mes											
TASA INTERNA DE RETORNO (TIRF)											

ANEXO

Detalle	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17
Financiamiento										
Préstamos bancarios										
Servicio a la deuda										
Total financiamiento										
Saldo inicial caja	2,298,473	3,012,155	3,952,479	4,892,803	5,672,439	6,427,721	7,097,145	5,509,069	5,274,609	4,925,344
Saldo final caja despues financiamiento	3,012,155	3,952,479	4,892,803	5,672,439	6,427,721	7,097,145	5,509,069	5,274,609	4,925,344	4,433,148
Servicio a la deuda										
Tasa interes anual										
Saldo inicial										
Préstamos										
Amortización										
Intereses										
Total pago										
Saldo Final										

ANEXO No. 6

SENSIBILIDAD DEL "VAN" A VARIACIONES EN PRECIO UNITARIO DE CONSTRUCCION Y PRECIO UNITARIO DE VENTA

PRECIO UNITARIO DE CONSTRUCCION (S/. POR M2)	PRECIO UNITARIO DE VENTA (S/. POR M2)													
	VAN (SOLES)	900.00	925.00	950.00	975.00	1,000.00	1,025.00	1,050.00	1,075.00	1,100.00	1,125.00	1,150.00	1,175.00	1,200.00
	\$ 1,508,754.43													
480.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	161,642.05	501,332.35	841,022.66	1,180,712.97	1,520,403.28	1,860,093.59	2,199,783.90	2,539,474.21	2,879,164.52	3,218,854.83	3,558,545.14
500.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	149,993.20	489,683.50	829,373.81	1,169,064.12	1,508,754.43	1,848,444.74	2,188,135.05	2,527,825.36	2,867,515.67	3,207,205.98	3,546,896.29
520.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	138,344.35	478,034.65	817,724.96	1,157,415.27	1,497,105.58	1,836,795.89	2,176,486.20	2,516,176.51	2,855,866.82	3,195,557.13	3,535,247.44
540.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	126,695.50	466,385.80	806,076.11	1,145,766.42	1,485,456.73	1,825,147.04	2,164,837.35	2,504,527.66	2,844,217.97	3,183,908.28	3,523,937.79
560.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	115,046.65	454,736.95	794,427.26	1,134,117.57	1,473,807.88	1,813,498.19	2,153,188.50	2,492,878.81	2,831,569.12	3,172,618.53	3,512,628.30
580.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	103,397.80	443,088.10	782,778.41	1,122,468.72	1,462,159.03	1,801,849.34	2,141,579.12	2,481,169.43	2,820,459.74	3,161,509.04	3,501,518.81
600.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	91,748.95	431,439.25	771,129.56	1,110,919.87	1,450,510.18	1,790,300.25	2,130,059.73	2,470,059.94	2,809,350.25	3,150,400.35	3,490,409.32
620.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	80,100.10	419,790.40	759,480.71	1,099,171.02	1,438,661.29	1,778,741.36	2,118,549.80	2,458,549.91	2,798,240.42	3,139,290.93	3,479,300.83
640.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	68,451.25	408,141.55	747,831.86	1,087,412.47	1,426,902.80	1,767,021.93	2,107,029.90	2,447,029.91	2,787,130.92	3,128,181.44	3,468,191.34
660.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	56,802.40	396,492.70	736,282.91	1,075,653.62	1,415,143.91	1,755,262.46	2,095,509.95	2,435,509.96	2,775,610.97	3,117,071.95	3,457,081.85
680.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	45,153.55	384,843.85	724,634.02	1,063,894.37	1,403,384.46	1,743,503.00	2,084,000.00	2,424,000.00	2,764,000.00	3,106,000.00	3,446,000.00
700.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	33,504.70	373,195.00	713,085.13	1,052,135.12	1,391,625.01	1,731,743.51	2,072,480.51	2,412,480.51	2,752,480.51	3,095,000.00	3,435,000.00
720.00	1,508,754.43	1,508,754.43	1,508,754.43	21,855.85	361,546.15	701,376.28	1,040,375.87	1,379,865.50	1,720,222.00	2,060,960.50	2,400,960.50	2,740,960.50	3,084,000.00	3,424,000.00