

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



**EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA DEL  
PROYECTO INMOBILIARIO “RESIDENCIAL EL  
PORVENIR” UBICADO EN EL PORVENIR,  
DISTRITO DE PUENTE PIEDRA.**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO CIVIL**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. RIOS TRILLO, PERCY GIANPIERO  
Bach. VENEGAS ARISMÉNDIZ, ALEJANDRA VANESSA**

**ASESOR: Mg. ENRIQUE TORRES PÉREZ**

**LIMA – PERÚ  
AÑO: 2015**

A mis padres, por confiar en mí en todo momento y apoyarme en cada paso que doy, a ustedes les debo todo y más.

A mi hermano, por quien siempre me esfuerzo para lograr ser su modelo a seguir.

A la Arq. Milagros Condori, por ayudarme en la presente tesis sin esperar nada a cambio.

Al Ing. Enrique Torres, por el apoyo constante brindado para poder terminar la presente investigación, sin su ayuda esto no hubiera sido posible.

Gianpiero Rios

A mis padres, por enseñarme el valor de la perseverancia que me ha permitido llegar hasta aquí y brindarme el apoyo que necesitaba para desarrollarme en el ámbito profesional.

Por confiar en mí en las buenas y en las malas, no dejarme desfallecer aun en los momentos más difíciles y empujarme a ser mejor cada día con el ejemplo que ellos mismos fijan.

A mi hermana, por ser la fuente de inspiración que me llevó a estudiar esta hermosa carrera.

A mi hermano, por enseñarme que la vida debe ser equilibrada y todo esfuerzo debe ser recompensado con un poco de diversión.

A todas aquellas amigas que me dieron fuerza para seguir.

A mí misma, por haber recorrido un largo camino y tener mucho aún por recorrer.

Alejandra Venegas

## INDICE

RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la realidad problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema General	5
1.2.2 Problema Secundarios	5
1.3 Objetivos de la investigación	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivo Específicos	6
1.4 Justificación e importancia de la investigación	6
1.4.1 Conveniencia	7
1.4.2 Relevancia Social	8
1.4.3 Implicancias prácticas	8
1.5 Limitación de la investigación	9
1.6 Viabilidad de la investigación	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes de la investigación	10
2.1.1 En el ámbito internacional	10
2.1.2 En el ámbito nacional	12
2.2 Análisis situacional del entorno	14
2.2.1 Entorno Político	14
2.2.2 Entorno Social	15
2.2.3 Entorno Macroeconómico	17
2.2.4 Entorno del sector construcción	26
2.3 Bases teóricas	29
2.3.1 Definiciones conceptuales	29
2.4 Formulación de hipótesis	32

2.4.1 Hipótesis general	32
2.4.2 Hipótesis específicas	33
2.4.3 Variables	33
2.4.4 Definición conceptual de las variables	35
2.4.5 Operacionalización de las variables	36
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	38
3.1 Diseño de la investigación	38
3.2 Población y muestra	39
3.3 Técnicas de recolección de datos.	39
3.3.1 Descripción de instrumentos	39
3.3.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos	40
3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	40
3.5 Aspectos éticos	40
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	41
4.1 Estudio de mercado	41
4.1.1 Estudio de la oferta	41
4.1.2 Estudio de la demanda	48
4.2 Terreno	53
4.2.1 Ubicación y accesos	54
4.2.2 Parámetros y Características	57
4.2.3 Precio	58
4.3 El producto inmobiliario	59
4.3.1 Ingeniería del proyecto	60
4.3.2 Atributos del proyecto	70
4.4 Construcción del proyecto	73
4.4.1 Programación de obra	73
4.4.2 Presupuesto de obra	74
4.5 Análisis Financiero	75
4.5.1 Costos del proyecto	75
4.6 Análisis de sensibilidad	89
4.6.1 Sensibilidad al costo del terreno	89
4.6.2 Sensibilidad al precio de ventas	89

4.6.3 Sensibilidad al costo de construcción	90
4.7 Estrategia Comercial	94
4.7.1 Producto	94
4.7.2 Precio y financiamiento	94
4.7.3 Promoción y marketing	97
4.7.4 Ventas	97
4.7.5 Mecánica operativa de la estrategia comercial	100
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	103
5.1 Análisis e interpretación de los resultados	103
5.2 Resultados de la investigación	103
5.3 Contrastación de hipótesis	104
5.3.1 Contrastación de hipótesis general	104
5.3.1 Contrastación de hipótesis específica	105
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES	108
FUENTES DE INFORMACIÓN	110
Referencias bibliográficas	110
Referencias electrónicas	111

## INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Producto Bruto Interno por sectores económicos .....	21
Tabla 2.2: Actividad edificatoria total en Lima Metropolitana y el Callao 2014	27
Tabla 2.3: Actividad edificatoria total según destinos 2012 - 2014	27
Tabla 4.1: Estructura de la oferta de terrenos según sector urbano	42
Tabla 4.2: Estudio de mercado de venta de lotes comparables en Puente Piedra y Carabaylo	44
Tabla 4.3: Estudio de mercado de venta de casas comparables en zona de Puente Piedra y Carabaylo	46
Tabla 4.4: Estudio de mercado de venta de departamentos comparables en zona de Puente piedra y Carabaylo	47
Tabla 4.5: Distribución de los hogares según estrato económico.	48
Tabla 4.6: Distribución de los hogares según estrato económico.	49
Tabla 4.7: Distribución del ingreso del hogar según estrato socioeconómico	50
Tabla 4.8: Distribución de la demanda insatisfecha.	52
Tabla 4.9: Demanda insatisfecha de vivienda según rango de precios.	53
Tabla 4.10: Distribución de área de terreno por departamentos.	56
Tabla 4.11: Distribución de área de terreno por áreas comunes.	56
Tabla 4.12: Parámetros Urbanísticos y edificatorios del terreno	58
Tabla 4.13: Distribución de las áreas de los departamentos del primer piso.	62
Tabla 4.14: Distribución de las áreas de los departamentos del segundo al cuarto piso.	63

## INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Perú: Población y tasa de crecimiento 1950-2025	15
Figura 2.2. Distritos con mayor población 2014 (Miles de personas)	16
Figura 2.3. Incidencia de la pobreza monetaria (Miles) 2019-2014	17
Figura 2.4. Producto Bruto Interno (Variación Porcentual Real)	19
Figura 2.5. Crecimiento del PBI 2015 (Var. %)	20
Figura 2.6. Inflación y meta de inflación (Variación porcentual últimos doce meses)	22
Figura 2.7. Inflación (%) 2015	23
Figura 2.8. Tipo de cambio e intervención en el mercado cambiario	24
Figura 2.9. Reservas internacionales (% PBI)	25
Figura 2.10. Reservas internacionales (Millones de US\$)	26
Figura 2.11. Unidades de viviendas vendidas (Miles de unidades), 1996-2014	28

## INDICE DE PLANOS

Plano U-01: Plano de ubicación del proyecto inmobiliario	55
Plano U-02: Plano de cabida del proyecto inmobiliario	61
Plano A-01: Arquitectura de Planta de departamentos de 1° piso	65
Plano A-02: Arquitectura de Planta de departamentos de 2° a 4° piso	66
Plano A-03: Arquitectura de Planta de departamentos Dúplex 1° piso	67
Plano A-04: Arquitectura de Planta de departamentos Dúplex 2° piso	68

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia	114
Anexo 2: Cuadro de operacionalización de variables	115
Anexo 3: Modelo de entrevistas para estudio de mercado	116
Anexo 4: Cuadro de acabados de departamentos	117
Anexo 5: Parámetros urbanísticos y edificatorios	119

## **RESUMEN**

La presente tesis tiene un enfoque cualitativo que resuelve el problema del déficit habitacional en el país y para ello se ha trazado el objetivo de plantear un proyecto inmobiliario que beneficie a los compradores potenciales y sea viable económicamente. Para su realización se ha ejecutado el estudio de mercado correspondiente, la evaluación económica-financiera, la sensibilidad a los factores de riesgo de la investigación y se determinó que es una buena oportunidad de inversión ya que por su precio y entorno en el que se desarrollará, ofrecerá una mejor calidad de vida a sus propietarios.

## **PALABRAS CLAVE**

Viabilidad económica, inversión, revalorización, construcción, leasing inmobiliario, población, inmobiliario.

## **ABSTRACT**

This thesis has a qualitative approach that solves the problem of housing shortage in the country and it has set the aim to propose a real estate project that benefits to potential buyers and economically viability. For its implementation it has executed the study of relevant market, economic and financial evaluation, sensitivity to risk factors of research and determined that it is a good investment opportunity as its price and environment to be held will offer a better quality of life to their owners.

## **KEYWORDS**

Economic viability, investment, appreciation, construction, real estate leasing, population, property.

## INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de los tiempos, el ser humano ha experimentado la aspiración de vivienda para satisfacer una de sus necesidades básicas. Esta se manifiesta particularmente en el Perú, donde la población ha ido creciendo paulatinamente en los últimos años, concentrándose en el departamento de Lima.

Para contrarrestar esta demanda insatisfecha de viviendas se vienen tomando medidas como la construcción de diversos proyectos inmobiliarios y nuevas políticas del Estado que respalden a la población y les permitan acceder a créditos y nuevas modalidades de obtención de viviendas.

La construcción de proyectos inmobiliarios se viene desarrollando hace algunos años a lo largo de la capital. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que el mayor foco de demandantes efectivos de viviendas se encuentra en los sectores económicos B y C, los cuales podemos encontrar en los distritos del cono norte con capacidad de expansión que aún no han sido explotados en su totalidad como es el caso del distrito de Puente Piedra. Dicho distrito cuenta con todas las facilidades para albergar nuevos proyectos inmobiliarios que ayuden a sus pobladores a mejorar su calidad de vida a manos de empresas constructoras que estén dispuestos a realizar habilitaciones urbanas; es por ello que hemos decidido plantear un proyecto inmobiliario, cuyo diseño contiene los atributos necesarios para que sea atrayente a los compradores potenciales y sentar un precedente de una buena propuesta que sea rentable y beneficiosa para la población.

Para ello, haciendo uso de las nuevas políticas del Estado, se planea aplicar la Ley de Leasing Inmobiliario o sistema alquiler-venta para la obtención del proyecto objeto de nuestra investigación. A diferencia del crédito Mi Vivienda promulgado hace algunos años por el estado Peruano, esta modalidad contará con el pago de una prima (menor al valor de cuota inicial) entre 5%- 10% del valor del inmueble, pagos mensuales a lo largo de un tiempo de 2 a 3 años y finalmente la opción de

acceder a un crédito bancario para el pago restante de la vivienda, con la facilidad de habitarla desde el inicio del trámite.

Dentro de esos lineamientos, les presentamos el estudio para el proyecto residencial que consta de pistas, veredas, áreas verdes, 15 torres de 4 departamentos por piso en 5 pisos, teniendo un total de 300 departamentos (240 simples y 60 dúplex) denominado “Residencial El Porvenir”.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

El departamento de Lima ha experimentado un gran crecimiento poblacional en los últimos años, pasando de 6, 968,339 (2000) a 8, 890,792 habitantes (2015) de los cuales 353,489 mil se concentran en el distrito de Puente Piedra; convirtiéndolo en uno de los distritos con mayor población. (INEI, 2015)

Así mismo, Puente Piedra experimenta alta tasa de delincuencia: Victimización individual: 40 % (IPOP, 2012) y escasez de servicios básicos, lo cual no permite a la población tener la calidad de vida necesaria para un buen desarrollo. Probablemente como consecuencia de lo ya mencionado, el valor por metro cuadrado de los terrenos (habilitados) en dicho distrito es mucho menor al de sus distritos vecinos (\$ 500 /m<sup>2</sup> de Puente Piedra en comparación de \$1000 /m<sup>2</sup> en Los Olivos) en lo referido al sector inmobiliario.

Se estima que este sector crecerá entre 5% - 10% este año en respecto al 2014, debido a que la demanda efectiva de viviendas supera las 400,000.00 unidades (Diario Gestión, 2015); es por ello que buscando satisfacer esta necesidad, el gobierno ha decidido implantar el sistema de Leasing Inmobiliario o alquiler-venta. Sistema en el cual el arrendatario otorga un bien al arrendador con la condición de pagar ciertas cuotas (alquiler) en determinados plazos para al final tener la opción de adquirir el inmueble (venta). Es precisamente este sistema el que se empleará en el siguiente trabajo, orientados a los sectores socioeconómicos B y C.

Según el XIX Estudio (Noviembre 2014) de “El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y Callao”, efectuado por el Instituto de la Construcción y Desarrollo por encargo de la Cámara Peruana de la

Construcción (CAPECO); señala un déficit de 415,592 unidades habitacionales en el mercado para 443,544 hogares demandantes efectivos totales que no satisfacen sus expectativas de consumo en el mercado de edificaciones urbanas de la ciudad, los cuales corresponden al 93.70 % del total de hogares considerados como demandantes efectivos de vivienda.

La demanda potencial de viviendas es aquella que conforma el total de hogares que habitan en el área urbana de Lima Metropolitana y Callao que se estima en 2'217,094 hogares; así mismo se mantuvo constante con un ligero incremento con respecto al año anterior que fue de 2'216,877 hogares.

La oferta total de vivienda en el 2014 reportó un total de 29 156 unidades para la venta, que en términos de metraje asciende a 2'527 868 m<sup>2</sup>, mientras que para el 2013 fue de 20 291 unidades para la venta. Se percibe que la oferta de mercado no cubre con la demanda esperada para la población, ocasionado la escasez de viviendas por la falta de criterio político del estado que no logra una iniciativa contundente para contrarrestar este problema, por este motivo no se ve una ciudad correctamente urbanizada y que cuente con un crecimiento programado.

## **1.2 Formulación del problema**

En el sector inmobiliario, la oferta de viviendas se ubica por encima de los US\$ 80,000 (70%) pero para el año 2015 está decayó; generando pérdidas. Por lo tanto, para lograr que un proyecto sea viable económicamente, se debe realizar un estudio de mercado, analizar los recursos a utilizar y determinar las ganancias que se generarán para conocer si el proyecto será un buen negocio. (Gestión, 2015).

La mayor parte del distrito de Puente Piedra es agrícola, alguna otra se encuentra en proceso de ser urbanizada (litigio u ocupantes precarios) y en la edificación de viviendas tipo auto-construcción (incumpliendo el

Reglamento Nacional de Edificaciones); es por ello que la revalorización de terrenos es necesaria en este distrito, ya que debido a las condiciones explicadas, el valor de los terrenos en la zona es mucho menor que en los distritos aledaños.

El distrito de Puente Piedra ha experimentado el limitado acceso a servicios básicos y un trastorno en los factores de carácter personal, familiar, social y cultural que se pueden considerar como parte de inseguridad local y nacional. Es por ello que al no contar con los recursos económicos necesarios para acceder a un crédito y adquirir una vivienda, los pobladores aledaños al desarrollo del proyecto en Puente Piedra podrán beneficiarse empleando el Leasing inmobiliario o alquiler-venta.

### **1.2.1 Problema General**

Se piensa que la viabilidad económica del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” influye en una buena oportunidad de inversión.

### **1.2.2 Problema Secundarios**

- Se necesita revalorizar los terrenos del distrito de Puente Piedra, ya que se encuentra en desventaja en este aspecto en comparación con sus distritos vecinos.

Se cree que la construcción del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” influye en la revalorización de los terrenos de la zona.

- El incremento de familias jóvenes de clase media y especialmente los sectores populares con ansias de poder empezar su carrera y vida personal de manera ordenada ha ocasionado una necesidad masiva de vivienda propia.

Se piensa que con la propuesta del leasing inmobiliario o el alquiler-venta del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se beneficie una buena parte de la población del lugar.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Plantear la ejecución de un proyecto inmobiliario ubicado en la zona de El porvenir, en el distrito de Puente Piedra, de tal manera que pueda beneficiar a los pobladores cercanos al brindarles la oportunidad de adquirir viviendas con atributos que sean atractivos para el comprador y permita obtener ganancias que garanticen su rentabilidad.

Se quiere evaluar la viabilidad económica del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” con la finalidad de que sea una buena oportunidad de inversión.

#### **1.3.2 Objetivo Específicos**

- Evaluar la construcción del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” con la finalidad de la revalorización de los terrenos de la zona.
- Demostrar que con la propuesta del leasing inmobiliario o el alquiler-venta del proyecto inmobiliario “Residencial se beneficie una buena parte de la población del lugar.

### **1.4 Justificación e importancia de la investigación**

La tesis para optar el grado de Master en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias del tesista Álvaro Coutiño (2012), sustenta la necesidad de nueva infraestructura moderna en la ciudad de Guatemala para

poder crecer social y económicamente y para lograrlo se debe invertir en proyectos que solucionen las necesidades de los habitantes situado en una zona estratégica; como es el la visión que tenemos para nuestro proyecto de inversión en Puente Piedra

Por ello, la presente investigación busca desarrollar un proyecto inmobiliario en el distrito de Puente Piedra que permita crear un precedente e impulsar a las empresas inmobiliarias que quieran invertir en la construcción de nuevas unidades habitacionales dirigido al sector demandante potencial de viviendas y así contrarrestar el déficit existente de estas en el distrito. Así mismo, con una adecuada evaluación financiera identificando costos, beneficios, capital de trabajo, créditos, tasa de interés y eliminando la aparición de problemas técnicos que impidan el éxito del mismo, se puede garantizar que el proyecto será una buena oportunidad de inversión.

De esta manera, el distrito de Puente Piedra podrá crecer social y económicamente con entidades que inviertan en satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes; como muestra de ello se pensó en el presente proyecto inmobiliario, el cual cuenta con características atractivas como un terreno ubicado estratégicamente al alcance de vías principales y carreteras (Pan. Norte), mercados y colegios, etc.

#### **1.4.1 Conveniencia**

La investigación servirá de guía para futuros inversionistas que deseen colocar su capital en un negocio inmobiliario dentro de un mercado carente de desarrollo pero con posibilidades de expansión como es el distrito de Puente Piedra, el cual experimenta una alta demanda insatisfecha de viviendas.

El éxito del negocio inmobiliario de la presente investigación está basado en los estudios técnicos pertinentes, un planeamiento estratégico constante y

una construcción eficaz (reduciendo tiempos y costos, evitando pérdidas) para generar una utilidad deseada por ser un proyecto rentable.

#### **1.4.2 Relevancia Social**

Toda acción de carácter productivo tiene como finalidad el servir más y mejor a la comunidad. En este caso el proyecto será beneficioso para toda persona que requiera un espacio seguro, cómodo y a buen precio.

Se ha visto casos como en el distrito de Surquillo, en dónde la construcción de proyectos inmobiliarios y centros comerciales ha generado una mejora en la seguridad y ordenamiento del tránsito (Av. Angamos, República de Panamá y Tomás Marsano), ya que gracias a estos proyectos ahora se dispone de mayor número de efectivos comprometidos a resguardar la zona y las autoridades competentes desean que continúe la inversión privada en su distrito. Esto nos muestra un precedente de lo que deseamos ocurra de manera similar en el distrito de Puente Piedra y de ser posible se expanda a demás distritos de Lima Norte como Carabayllo y San Martín de Porres.

Además, este tipo de construcciones aportan socialmente ya que al tener una mayor cantidad de viviendas saneadas, estas contribuirán con el pago de arbitrios, autovalúo, etc. Beneficiando así a los municipios correspondientes ya que con estos pagos periódicos se genera un cambio sustancial en la localidad, ocasionando una zona más segura. Debido a esto, cada vez se estimula más la importancia de la contribución social en los proyectos de construcción, es así como se entrega anualmente el premio inmobiliario del ACI (Asociación de Consultoras Inmobiliarias) a la Contribución social e Innovación.

#### **1.4.3 Implicancias prácticas**

Un proyecto está asociado a múltiples circunstancias que al variar afectan su rentabilidad esperada. Estos pueden originarse por: Innovaciones

tecnológicas como nuevos sistemas, equipos y herramientas que permitan una mejora en la productividad en obras de edificaciones, contexto político como el cambio de gobierno de un país que puede generar un periodo de incertidumbre que afecte las inversiones nacionales e internacionales, alterar la bolsa de valores, PBI, tipo de cambio y generar una mayor o menor tasa de inflación, marco legal o financiero como es el caso de la aprobación de nuevas leyes que benefician a la población para la adquisición de bienes (ejemplo de esto es la nueva Ley de Leasing inmobiliario o sistema alquiler venta).

### **1.5 Limitación de la investigación**

La presente investigación analiza la viabilidad económica del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” el cual se plantea y diseña considerando los factores necesarios que debe incluir para ser atrayente a la población beneficiaria y/o compradores potenciales. Dicho proyecto se situará en la zona de El Porvenir, distrito de Puente Piedra, departamento de Lima.

El desarrollo de la misma comprende 06 meses, tiempo que se divide en: investigación, recopilación de información, análisis y obtención de resultados. Cuenta con los recursos financieros necesarios para obtener la información que sustenta las ideas e hipótesis que aquí se plantean como libros y visitas a campo.

Así mismo, se ha tomado como referencia investigaciones similares orientadas al sector inmobiliario en Lima, pero en este caso orientado a los sectores socioeconómicos B y C, agregando la modalidad de adquisición mediante la Ley de Leasing Inmobiliario o sistema alquiler – venta, cuya referencia no hemos podido encontrar en ninguna otra investigación debido a lo nuevo de su implantación en las leyes peruanas.

## **1.6 Viabilidad de la investigación**

La investigación será viable porque en la evaluación se registrará las estimaciones de ventas, inversión necesaria, gastos de operación, costos fijos, impuestos, etc. para determinar su rentabilidad y la creación de un bien que genere mejores condiciones de vida a una sociedad.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

A continuación explicaremos brevemente el ámbito internacional y nacional en el cual se desarrollará nuestro proyecto, describiendo así el desarrollo del mercado inmobiliario en el Perú y el mundo.

#### **2.1.1 En el ámbito internacional**

Analizaremos el mercado inmobiliario en América Latina, es decir, en países como Colombia, Chile, Ecuador y Argentina.

En Colombia, si bien se mantiene un déficit de viviendas inferior al estimado hace 10 años, aún tiene déficit habitacional por lo que se mantiene una demanda potencial elevada. Esto debido a que muchos hogares aumentaron sus ingresos y no son propietarios de viviendas. Además, el nivel de construcción de viviendas aún es bajo en comparación de otros países (aunque se ubica en 230, 000 viviendas, el nivel máximo en su historia), el valor de las ventas es cercano a \$26 billones en el 2013 (concentrados en mayor porcentaje en las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali).

Actualmente la demanda se concentra en departamentos (de 30.6% en el 2011 a 38.4% en el 2013) y se planea continuar con: mayor moderación en el crecimiento de los precios de la vivienda, continuidad de bajas tasas de créditos hipotecarios (incluyendo titularizaciones y leasing habitacional) para lo cual el gobierno planea una inversión de \$8 billones en los años entre

2015 y 2018 que impulsará la edificación de viviendas sociales a través de programas. (CAPECO, 2015)

En Chile se experimentan niveles de construcción de viviendas mayores a los de Colombia; en el 2013 se construyeron 118,800 casas y su déficit habitacional fue inferior al 2%. Además, dicho país cuenta con el mayor número de metros cuadrados por habitante en centros comerciales de la región (0.177 m<sup>2</sup>). Sin embargo, actualmente experimenta una desaceleración en la venta de viviendas que venía arrastrándose desde el año 2014 (caída de 3.8%) ocasionadas por mayores dificultades para acceder a créditos hipotecarios debido al alza de las tasas (3.9% en Octubre del 2014 a 4.7% en Diciembre del 2014) y menor demanda de viviendas. (Diario La Segunda, 2015). El sector construcción tendrá un año de bajo crecimiento (en torno a 0,7%) en 2015 para luego recuperarse a 3,0% en 2016 (Banco Santander, 2015).

En Argentina se viene viviendo una crisis en el mercado inmobiliario, como prueba de ello en 2009 se pactaba a US\$ 1310 por metro cuadrado. En 2010, U\$S 1445; aumentando sucesivamente hasta el 2013 en el cual alcanzó un máximo de U\$S 1919. Luego, la devaluación del peso en el primer mes del 2014 tumbó al precio en once puntos hasta 1701 dólares por metro cuadrado. Si bien este mercado empezó el año reafirmando su caída, ahora se espera un leve repunte. (Diario La Nación, 2015)

En Ecuador, debido a las características de la industria de la construcción tales como la absorción de mano de obra no calificada, añadiéndole que proporciona vivienda de todo tipo y que se interrelaciona con otras industrias; el gobierno ha incrementado su apoyo a este sector de la industria. La construcción ha sido uno de los sectores con mayor oferta de fuentes de empleo, alrededor de 250 mil plazas entre directos e indirectos, según lo manifiesta Napoleón Saltos en su libro ECUADOR: SU RELIDAD edición

actualizada 2009-2010 (Guerra, 2011). Sin embargo, por los efectos de la caída del precio del petróleo, menores facilidades crediticias y menor confianza en el endeudamiento a largo plazo, el sector construcción ha empezado el año decreciendo (aunque se esperaba un crecimiento de 10%).

En pocas palabras, si bien se presentan diferentes escenarios respecto al sector inmobiliario en América Latina, se mantiene en común la intención de los diferentes gobiernos por reactivar este sector que representa un alto porcentaje en su PBI y que viene entrando en un período de decreción, para lo cual debe ser reimpulsado y en el caso de otras naciones seguirá siendo apoyado para incitar mejores resultados.

### **2.1.2 En el ámbito nacional**

“Hemos visto en los últimos años como el programa Mi vivienda ha tenido una participación importante en el desarrollo del sector construcción. Este programa surge de la necesidad de una parte importante de la población para acceder a la vivienda propia, y que debido a los escasos recursos con los que cuenta le es imposible financiar su compra., mejorando así el acceso a la vivienda formal para sectores de la población no tradicionalmente servidos por la banca comercial y lográndose hasta el momento un aumento sustancial de la demanda de vivienda dentro del marco del programa.

Dentro de este contexto hemos podido apreciar el desarrollo de importantes proyectos inmobiliarios en los distintos de La Molina, San Borja o Surco, así como en distritos más populosos como San Miguel, Lince, Jesús María o Pueblo Libre, con la demanda de un gran sector de la población” (Acuña & Macciota, 2005)

La demanda de viviendas se ha visto favorecida por diversos factores como el aumento de ingresos de las familias (aumento de porcentaje de familias de clase media con capacidad adquisitiva), mayores facilidades para adquisición

de créditos hipotecarios (tasas de interés más bajas y mayores plazos); y el déficit habitacional que existe en el Perú lo cual obliga al mercado a expandirse para satisfacer esta demanda.

Cabe mencionar que el terreno sobre el cual se desarrollará el proyecto inmobiliario de la presente investigación se encuentra en la zona limítrofe de Puente Piedra con el distrito de Carabaylo, el cual es el nuevo polo habitacional en expansión de la población de Lima Norte que busca satisfacer su necesidad de viviendas. En dicho distrito se observa la venta de lotes para casas, departamentos y es así como, según la Asociación de Desarrollo Inmobiliario (ADI) “se han habilitado 150 hectáreas para el desarrollo de viviendas, lo que originaría un total de 18 mil unidades (considerando edificios de 7 pisos). En total, supondría una inversión de \$50 millones para habilitación urbana y generaría 15 mil puestos de trabajo”

Por otro lado, el sector construcción ha ido creciendo paulatinamente, en el año 2011 presentaba una tasa de crecimiento de 3.4% para remontar con éxito en el 2012 con 15%. Luego, por diversos motivos experimentó una ligera caída en el año 2013 de 9.1% para finalmente terminar en 2% en el pasado año 2014, esto debido principalmente al sector de obras públicas que reflejó un -4%. En el presente año 2015 no se han obtenido buenos resultados en el primer trimestre ya que se presentó un descenso de 6.8 % y 8.57 %. Sin embargo, se estiman mejorías para el segundo trimestre debido a las obras del sector público y concesiones entregadas a empresas privadas por lo que se espera poder cerrar el año en 2%.

En la actualidad el gobierno en su afán de reactivar el sector inmobiliario crea vehículos financieros como el leasing inmobiliario o el alquiler-venta que impulsará el campo de la construcción y generara una propulsión en la economía nacional. Estas medidas permiten a las personas empezar

arrendar y ocupar una vivienda realizando el pago de cuotas fijas en plazos establecidos, para luego de 3 años contar con el derecho a compra.

## **2.2 Análisis situacional del entorno**

Procederemos a explicar el entorno de importancia en el cual se desarrollará nuestro proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” ya que su realización depende de factores políticos, sociales, económicos y del estado de la construcción en el Perú.

### **2.2.1 Entorno Político**

En la última década el gobierno peruano ha tenido innegables aciertos políticos que han permitido mantener el PBI en un crecimiento constante (crecimiento de la economía peruana, que registra un promedio anual de 6% en la última década), como claro ejemplo de esto nos referimos al Tratado de Libre Comercio Perú – EEUU (TLC) implementado en el año 2009 durante el mandato de Alan García Pérez, el cual funciona como un impulso para más acuerdos comerciales con otros países como Tailandia, Singapur, Canadá y la Unión Europea.

“Actualmente, según información oficial del MINCETUR, el Perú cuenta con 15 acuerdos comerciales vigentes, ya sea con países, de forma bilateral, o con grupos económicos, de forma multilateral. Y, en negociación, otros seis acuerdos más” (Diario Perú 21, 2015)

En pocas palabras, a pesar de que la política del país es más estable que algunos años atrás y siempre va dejando “huellas” que nos permitan vaticinar los próximos movimientos, siempre habrá que tomar en cuenta el “ruido político” para no sufrir la incertidumbre de cada proceso electoral y minar en la confianza de los inversionistas al momento de negociar en el sector inmobiliario.

## 2.2.2 Entorno Social

Primero describiremos brevemente que el Perú está dividido en tres regiones: Costa, Sierra y Selva. Cada una de estas regiones cuenta con costumbres, actividades y sociedades con diferentes características. La mayor cantidad de población se concentra en la región costera.

En la figura 2.1 se observa de manera progresiva como la población peruana ha ido aumentando hasta llegar a los 30 millones 814 mil 175 habitantes alcanzados a la mitad del año 2014. Así mismo, se realizó una proyección que nos da un alcance de lo que será la población peruana en el año 2025.

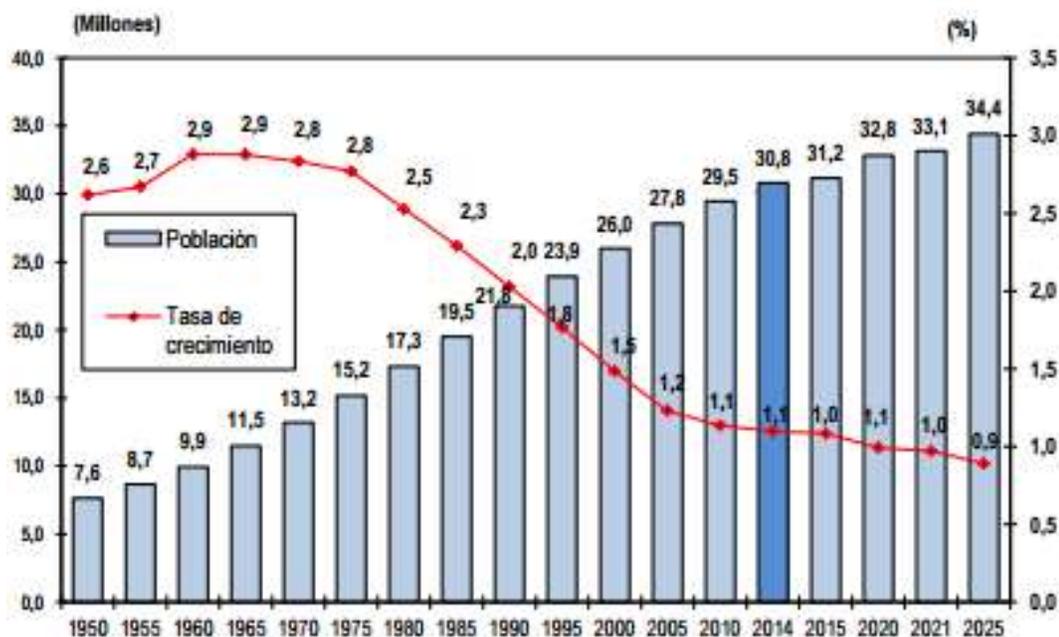


Figura 2.1. Perú: Población y tasa de crecimiento 1950-2025

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Es importante conocer que la presente investigación se encuentra ubicada en la región costera, departamento de Lima (el cual concentra 28% de la población total llegando a 8 millones 751 mil 7 habitantes), distrito de Puente Piedra.

Como mencionamos anteriormente, este distrito se encuentra dentro de los más poblados del departamento (como se muestra en la figura 2.2), aumentando la necesidad de proyectos inmobiliarios que permitan satisfacer la demanda de su población. En el 2015 esta cifra se elevó a 353,489 habitantes.

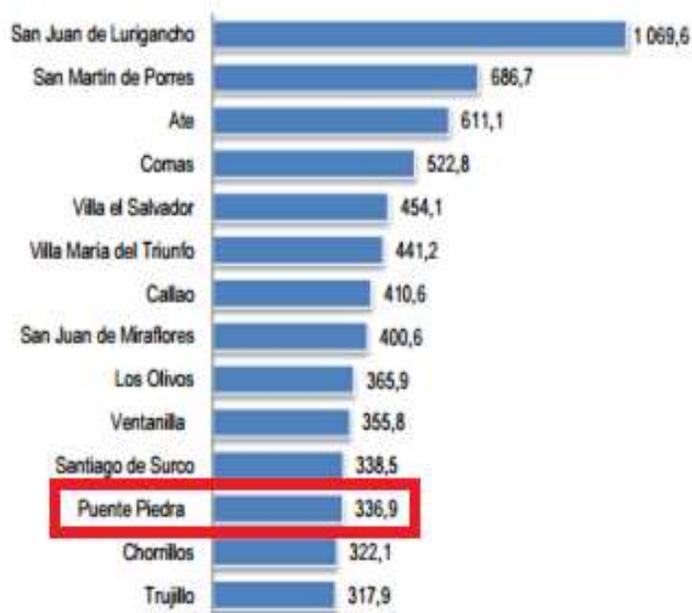


Figura 2.2. Distritos con mayor población 2014 (Miles de personas)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

A pesar del aumento progresivo de la población, el índice de pobreza ha ido disminuyendo tal como se aprecia en la figura 2.3.

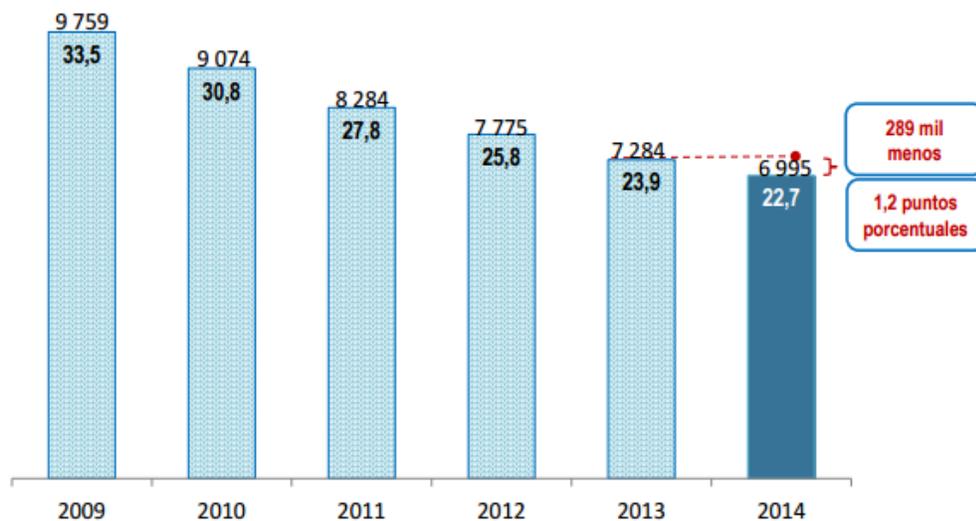


Figura 2.3. Incidencia de la pobreza monetaria (Miles) 2009-2014

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

### 2.2.3 Entorno Macroeconómico

En la última década se ha mantenido una política macroeconómica prudente con un escenario de alto crecimiento y baja inflación, en la medida de que el país fue capaz de mantenerse resistente frente a la última crisis financiera mundial y no entorpecer el progreso de sus indicadores económicos, laborales y sociales. El mejor indicador global que evalúa el impacto social reciente es la evolución de la incidencia de la pobreza en el Perú, el cual ha disminuido de 33,5 % (año 2009) a 22,7% (año 2014) (INEI, 2015).

El Perú es una de las economías de más rápido crecimiento en la región. Entre 2002 y 2013 la tasa de crecimiento promedio fue de 6.1%, en un entorno de baja inflación (2.6% en promedio). “Sin embargo, el país puede estar entrando a un periodo desafiante, ya que el impulso del crecimiento se desaceleró en el 2014 por efecto de condiciones externas adversas, un declive correspondiente en la confianza interna y una reducción de la inversión. A pesar de ello, las cifras de crecimiento del PBI para este último

año se mantuvieron por encima del promedio de la región” (Banco Mundial, 2015)

Es así como el semanario *Latin Business Chronicle* ubica al Perú en el tercer lugar como el mejor país para hacer negocios en la región; en sus palabras “Perú sigue en el tercer lugar debido a que tiene el mejor ambiente macroeconómico en América Latina, además de ser el cuarto mejor en ambiente corporativo y nivel tecnológico”

### **2.2.3.a PBI (PRODUCTO BRUTO INTERNO)**

En el año 2003 se produjo un auge en el crecimiento del PBI (Producto Bruto Interno) con lo cual el país se aventuró en un periodo de expansión económica. Es así como luego de 5 años de crecimiento periódico, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2008 se apreció la tasa de crecimiento más alta que el país había experimentado desde 1994, un crecimiento de 9.84 %

Debido a la crisis económica que afectó a los principales países del mundo, experimentó una caída dramática en el año 2009 (1%), para luego volver a remontar en el año 2010 a 8,5 % y sufrir una desaceleración de 6,5%, 6% y 5.8% en los años 2011, 2012 y 2013 respectivamente.

En pocas palabras y tal como apreciamos en la figura 2.4, el Perú desde los años 2008 al 2013 ha mantenido un crecimiento promedio del 5.8% (tasa del 9.1% en el 2008, a 5.8% en el 2013). Luego por efectos externos y desaceleración el PBI en el 2014 fue de 2.4% % (el doble del promedio regional en el mismo período), por esas mismas condiciones externas se estima que en este año 2015 el crecimiento se situó entre 3.5% a 3.9%, los años venideros el crecimiento del PBI dependerá de la política económica que impulse el nuevo gobierno, pero se cree que será del 3.5% a más, dado que son las tasas actuales, ya conocidas por lo que el BCRP estima que

cerrará el año 2016 con una tasa sólida de 5.3% y por consiguientemente el año 2017 con 5.8%.

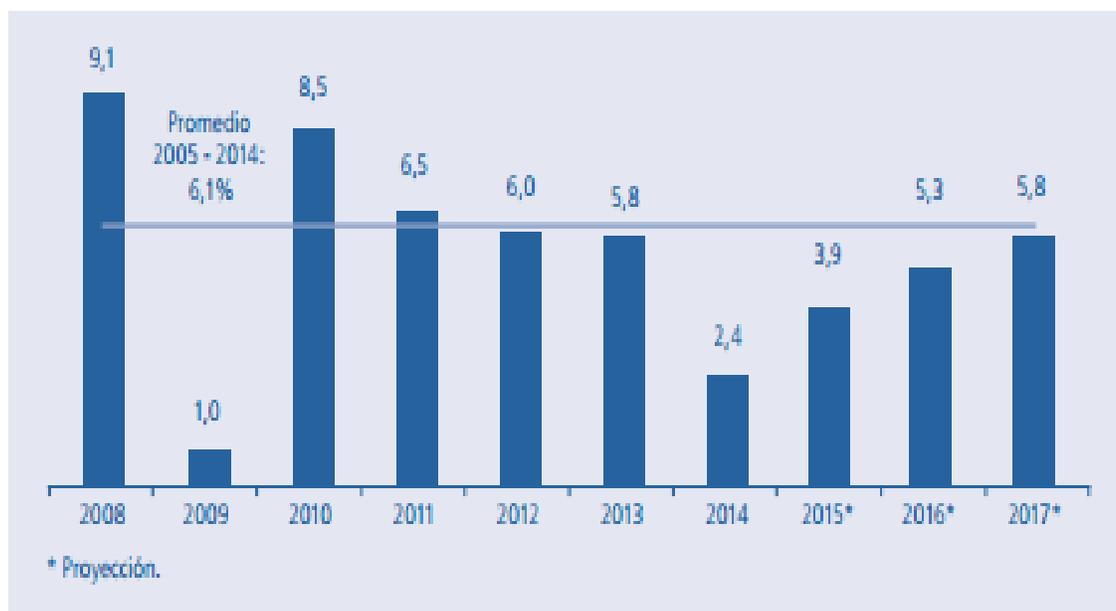


Figura 2.4. Producto Bruto Interno (Variación Porcentual Real)

Fuente: BCRP, 2015

La figura 2.5 nos muestra el PBI de Perú, posicionado en el 3er mejor lugar de la región de América Latina con un sólido 3.9%.

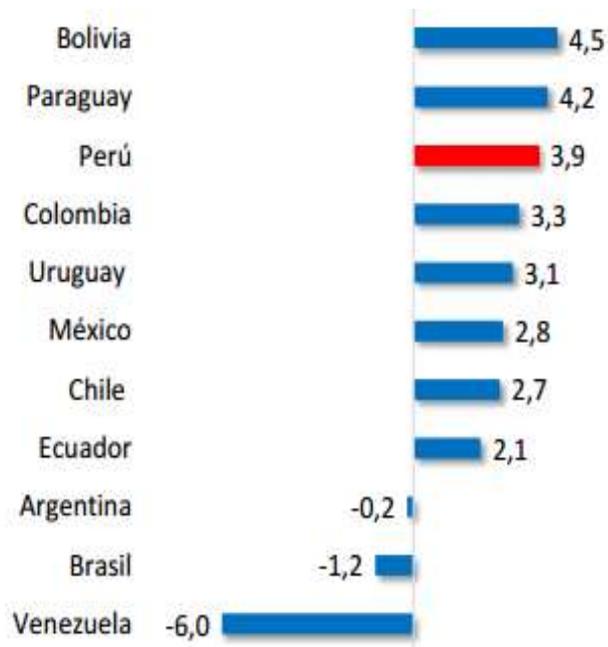


Figura 2.5. Crecimiento del PBI 2015 (Var. %)

Fuente: *Latin American Consensus Forecast* y BCRP para Perú (Mayo 2015)

La tabla 2.1 expone el PBI de Perú, dividido entre los principales sectores influyentes en la economía, como son: Agropecuario, Pesca, Minería e hidrocarburos, electricidad y agua, construcción, comercio y servicios. En ella podemos apreciar que el sector construcción tuvo la mayor tasa de crecimiento en el año 2014 (5.7%) y se aprecia la proyección para los años venideros.

Tabla 2.1:  
Producto Bruto Interno por sectores económicos  
(Variaciones porcentuales reales)

	2014		2015*			2016*		2017*
	I Trim.	Año	I Trim.	RI Ene.15	RI May.15	RI Ene.15	RI May.15	RI May.15
<b>Agropecuario</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>0,4</b>	<b>2,6</b>	<b>1,6</b>	<b>3,5</b>	<b>4,4</b>	<b>3,8</b>
Agrícola	0,5	0,2	-2,6	2,3	0,3	3,8	5,1	4,0
Pecuario	4,6	3,3	4,4	3,0	3,6	3,2	3,4	3,6
<b>Pesca</b>	<b>-4,8</b>	<b>-27,9</b>	<b>-9,2</b>	<b>17,2</b>	<b>17,2</b>	<b>18,1</b>	<b>17,8</b>	<b>13,5</b>
<b>Minería e hidrocarburos</b>	<b>5,0</b>	<b>-0,8</b>	<b>4,1</b>	<b>5,6</b>	<b>4,2</b>	<b>10,5</b>	<b>11,6</b>	<b>14,8</b>
Minería metálica	5,6	-2,1	6,6	6,3	6,8	12,1	11,9	17,8
Hidrocarburos	3,0	4,0	-4,2	3,2	-5,2	5,0	10,6	1,9
<b>Manufactura</b>	<b>4,1</b>	<b>-3,3</b>	<b>-5,2</b>	<b>3,7</b>	<b>2,3</b>	<b>4,7</b>	<b>4,1</b>	<b>4,9</b>
Recursos primarios	8,5	-9,7	-11,1	5,4	6,4	5,5	4,2	8,4
Manufactura no primaria	2,7	-1,0	-3,1	3,2	1,3	4,5	4,0	4,0
<b>Electricidad y agua</b>	<b>5,7</b>	<b>4,9</b>	<b>4,6</b>	<b>5,3</b>	<b>5,1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>
<b>Construcción</b>	<b>5,2</b>	<b>1,7</b>	<b>-6,8</b>	<b>5,7</b>	<b>1,9</b>	<b>7,0</b>	<b>5,0</b>	<b>5,0</b>
<b>Comercio</b>	<b>5,2</b>	<b>4,4</b>	<b>3,6</b>	<b>4,9</b>	<b>4,4</b>	<b>5,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>
<b>Servicios</b>	<b>5,8</b>	<b>4,9</b>	<b>4,1</b>	<b>4,9</b>	<b>4,5</b>	<b>5,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>
<b>PRODUCTO BRUTO INTERNO</b>	<b>5,0</b>	<b>2,4</b>	<b>1,7</b>	<b>4,8</b>	<b>3,9</b>	<b>6,0</b>	<b>5,3</b>	<b>5,8</b>
<b>Nota:</b>								
PBI primario	4,4	-2,3	0,6	5,0	4,1	8,2	8,8	11,2
PBI no primario	5,2	3,6	2,0	4,7	3,8	5,5	4,5	4,4

\* Proyección.  
RI: Reporte de Inflación.

Nota: BCRP, 2015.

### 2.2.3.b Inflación

El estado registró en 2008 una tasa de inflación de 6,65%, mientras que en 2009 fue de 0,25% y en 2010 acumuló un alza anual del 2,08%. En 2011 debido a la desaceleración de la actividad económica en Europa y la crisis en dicha zona influyo para mantener una tasa de 4,25%; en el 2012 cerró con una inflación de 2,65%, menor al año anterior y dentro del rango meta fijado por el Banco Central al igual que en el año 2013 con un incremento anual de 2,86%.

El Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana (IPC) registró una variación de 3,22 por ciento en 2014 (ver figura 2.6). La inflación reflejó principalmente alzas en los precios de alimentos y tarifas eléctricas. El componente de alimentos y energía se incrementó en 4,08 por ciento.

La inflación para este año 2015 se estima una tasa mayor a lo esperado, (2.9%) en razón a factores conocidos en lo avanzado de este año; es decir, incremento del precio del dólar lo que implica una devaluación del nuevo sol, esto repercute e incide en el alza de los alimentos, servicios y combustibles.



Figura 2.6. Inflación y meta de inflación (Variación porcentual últimos doce meses)

Fuente: Latin American Consensus Forecast y BCRP para Perú (Mayo 2015)

En la figura 2.7 observamos que la inflación esperada por el mercado se mantiene como la más baja de Latinoamérica. Sin embargo, los factores mencionados anteriormente empujan a la inflación a porcentajes mayores a lo esperado (2,9%) por el BCRP.

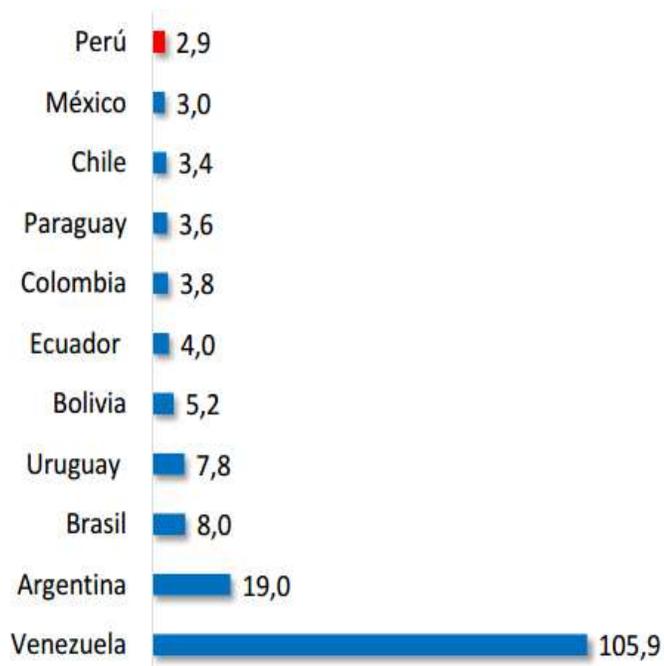


Figura 2.7. Inflación (%) 2015

Fuente: *Latin American Consensus Forecast* y BCRP para Perú (Mayo 2015)

### 2.2.3.c Tipo de cambio

Siendo el precio al que se intercambia una moneda por otra, en la actualidad debemos dar s/. 3.30 para obtener un dólar.

Por ejemplo, entre 2009 y 2013 el tipo de cambio bajó y el sol se apreció desde s/ 3.15 a s/2.55 (ver figura 2.8). Esto ocurrió a consecuencia de que en EE.UU se incrementó la cantidad de dólares en el mundo. Sin embargo, en el 2013 se retiró el estímulo monetario por lo cual el tipo de cambio subió y hasta nuestros días (2015) se mantiene en alza.

Dicho suceso se fundamenta en el reciente reajuste económico que experimentó la bolsa de valores de China, ocasionando así un daño colateral en la economía de los demás países que comercializan con ella. Además, la inestabilidad del dólar produce que entre en un estado volátil en el cual, sin el

respaldo en la moneda de los demás países, se produce falta de inversión y emigración de los negociantes a lugares donde su capital produzca la mayor ganancia.

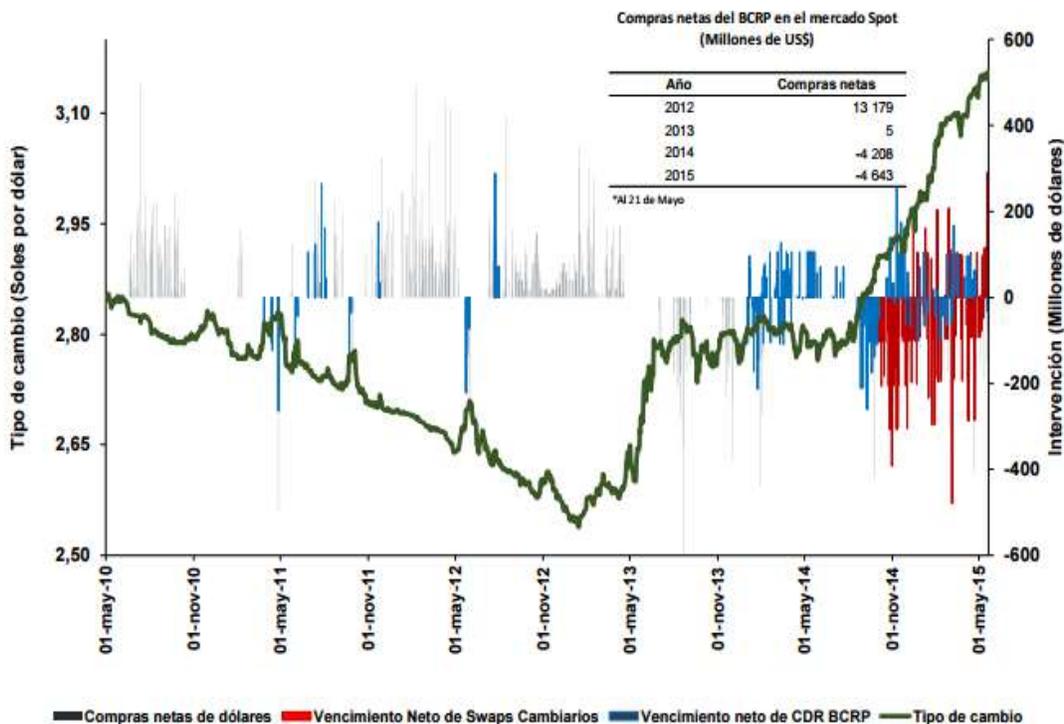


Figura 2.8. Tipo de cambio e intervención en el mercado cambiario

Fuente: BCRP, 2015

### 2.2.3.d Reservas Internacionales

Las reservas internacionales son un componente importante en la economía peruana ya que forman un almacenamiento de dinero que salvaguarda al PBI del país en caso de desaceleración.

Esto permite que en caso de que el gobierno se vea golpeado por baja en la producción de sus principales mercados o problemas en sus exportaciones tengamos un respaldo que nos permita mantener la economía en equilibrio.

Actualmente, la economía peruana cuenta con niveles de reservas internacionales elevadas a nivel de la región, lo cual desea mantenerse evitando malos manejos que culminen en el despilfarro de estas (figura 2.9).

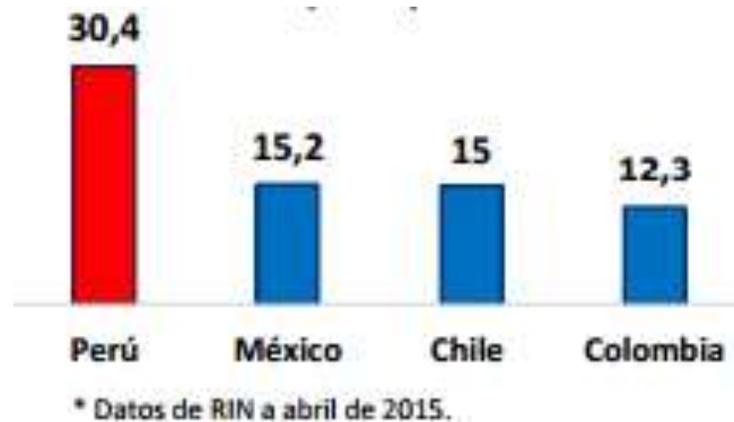


Figura 2.9. Reservas internacionales (% PBI)

Fuente: RIN, 2015

En la figura 2.10 se observa lo mencionado líneas arriba, las reservas internacionales del país han ido en aumento desde el año 2010, para casi ser duplicadas en el año 2013. A partir del año 2014 se experimentó una ligera caída, a pesar de eso ha logrado mantenerse por encima de los 60 000 millones de US\$.

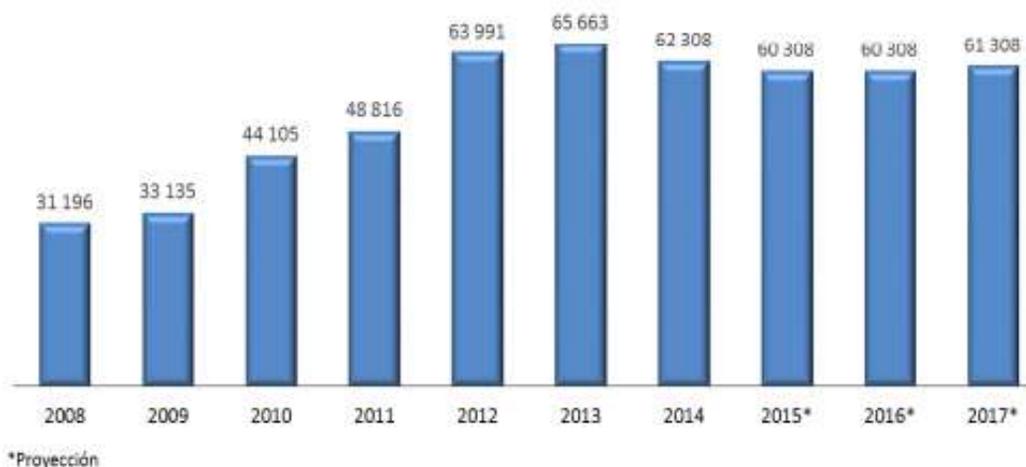


Figura 2.10. Reservas internacionales (Millones de US\$)

Fuente: RIN, 2015

#### 2.2.4 Entorno del sector construcción

La actividad edificadora y oferta de edificaciones actual en Lima Metropolitana y el Callao tiene como punto de partida la información captada del décimo noveno censo de obras en proceso de construcción realizada de Lima Metropolitana y el Callao.

Luego de la recopilación de información del censo de obras se obtuvo como resultado los datos de la tabla 2.2, el cual muestra un registro de actividad edificadora que asciende a 6'975,389 m<sup>2</sup>., cifra que representa un aumento en la actividad edificadora frente al año 2013, equivalente en términos porcentuales a 14,21% y en términos absolutos a 868,074 m<sup>2</sup>. más construidos el presente año.

Para la actividad edificadora según su posición frente al mercado, se observa un comportamiento variable en la participación de las edificaciones en oferta. En este sentido, hubo un incremento en las edificaciones en oferta en 42,27% entre las cuales se encuentran aquellas unidades que se encuentran con retraso en ventas así como en ventas anticipadas. (Ver tabla 2.2).

Tabla 2.2:

Actividad edificatoria total en Lima Metropolitana y el Callao 2012 – 2014

Concepto	2012(m <sup>2</sup> )	2013 (m <sup>2</sup> )	Variación % 2012 – 2013	2014 (m <sup>2</sup> )	Variación % 2013 – 2014
Oferta de Edificaciones	2 244 299	2 404 668	7,15	3 421 108	42,27
Oferta Inmediata	2 192 044	2 360 836	7,70	3 295 336	39,58
Oferta Futura	52 255	43 832	-16,12	125 772	186,94
Edificaciones Vendidas	2 386 170	2 395 493	0,39	2 048 556	-14,48
Edificaciones no Comercializables	1 330 763	1 307 154	-1,77	1 505 725	15,19
Total Actividad Edificadora	5 961 232	6 107 315	2,45	6 975 389	14,21

Nota: REVISTA CAPECO, 2014

En cuanto a las edificaciones vendidas tenemos cifras que han sufrido una desaceleración respecto al año predecesor. En el 2013 se tenía 2' 395,493 m<sup>2</sup>; mientras que para el año siguiente la cifra disminuyó a 2'048,556 m<sup>2</sup> que representa un decremento del 14.48%.

Lo que se aprecia es una decaída del sector construcción pero la demanda por viviendas continúa y sigue siendo muy alta, superando las 400 000 unidades. Ver tabla 2.3

Tabla 2.3:

Actividad edificatoria total según destinos 2012 - 2014

Destino	2012		2013		2014	
	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%
Vivienda	4 800 957	80,54	4 544 407	74,41	4 735 363	67,89
Locales Comerciales	147 347	2,47	127 219	2,08	158 401	2,27
Oficinas	298 299	5,00	630 997	10,33	1 087 475	15,59
Otros destinos	714 699	11,99	804 692	13,18	994 150	14,25
Total	5 961 232	100,00	6 107 315	100,00	6 975 389	100,00

Nota: Revista CAPECO, 2014

La distribución de la actividad edificadora según destinos mantiene el orden de importancia, la vivienda se ha constituido de manera consecutiva como el componente de mayor participación porcentual dentro de la actividad pero con una disminución de 190,956 m<sup>2</sup> respecto al 2013. Al igual que el año 2013, se mantiene la predominio de las oficinas sobre los locales comerciales, ya que como se puede apreciar la participación de éstas se incrementó al pasar de 10.33% en 2013 a 15.59% en 2014 mientras que la participación de los locales comerciales pasó de 2.08% a 2.27%.

En el 2014 se vendieron un total de 16 930 de viviendas entre casas y departamentos, lo que representó un decrecimiento de 25.28% en términos de metraje, y en 23.81% en términos de unidades frente al año 2013”, para mayor detalle podemos observar en la figura 2.11, la cual nos muestra en cifras numéricas, la cantidad de viviendas vendidas en Lima Metropolitana y Callao desde el año 1996 hasta el 2014; siendo así el año 2013 en el cual se vendieron el mayor número de viviendas (22 220).

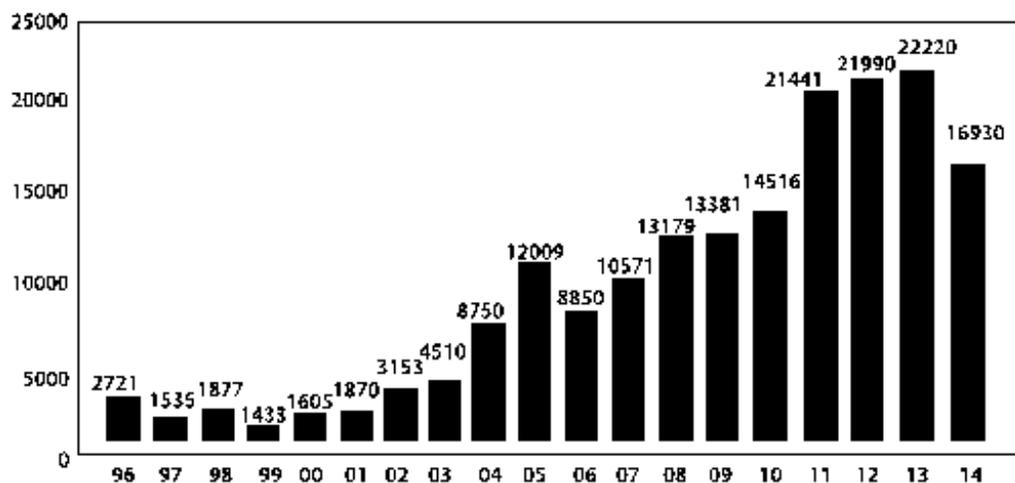


Figura 2.11. Unidades de viviendas vendidas (Miles de unidades), 1996-2014

Fuente: Revista CAPECO, 2014

## 2.3 Bases teóricas

La evaluación económica de proyectos estima el valor, a base de la comparación de los beneficios y costos (Análisis beneficio-costos) que generaría implementar un proyecto a futuro. Dicha evaluación se realiza midiendo ciertos indicadores como son el VAN y TIR, que definen el valor del dinero actual como el interés máximo que se puede permitir alcanzar para que el proyecto siga siendo rentable en los plazos determinados.

### 2.3.1 Definiciones conceptuales

1. Alquiler-venta: Acuerdo de “opción de compra” entre propietario e inquilino. Se firma un contrato por un plazo determinado por ambas partes, en el que se paga una renta por el alquiler del inmueble, con la opción de compra.
2. Análisis Beneficio/Costo: Para lograr la medición de la bondad de un proyecto, se usará la metodología del Análisis Beneficio/costo, la cual es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión; mediante la enumeración y valorización posterior de todos los costos y beneficios derivados directo o indirectamente de dicho proyecto.

$B(x) > C(x)$  -----> El proyecto (x) es rentable, se acepta dónde:

$B(x)$  = Beneficios del proyecto.

$C(x)$  = Costos del proyecto.

3. Análisis de sensibilidad: El Análisis de Sensibilidad busca medir cómo se afecta la rentabilidad de un proyecto, cuando una o varias variables que conforman los supuestos, bajo los cuales se elaboraron las proyecciones financieras, se modifican. Puede ser unidimensional o multidimensional, si se modifican una o más variables respectivamente. (Diario Gestión, 2011).

4. Construcción: La construcción de un proyecto es cuando se realiza un conjunto de actividades concretas, con el fin de producir determinados bienes y servicios capaces de resolver problemas o satisfacer necesidades.
5. Demanda: Es la intención que tienen los compradores en adquirir proyectos habitacionales: departamento, casa construida, lote o terreno, etc.; hay algunos factores que alteran la misma, como: al haber una débil demanda de alguna actividad edificatoria y un exceso de oferta de la misma, esto generaría la caída de los precios de venta y alquileres.
6. Demanda Efectiva: Es el deseo de las personas de adquirir una vivienda, más la capacidad que tienen para hacerlo; es decir; poder realizar el pago de una cuota inicial, acceder a un crédito bancario, etc.
7. Evaluación: La evaluación del proyecto es el procedimiento mediante el cual se mide la bondad o méritos propios del mismo, para determinar su conveniencia y decidir o no su ejecución. (Velásquez, 2000). Dichas bondades son medidas desde el punto de vista económico, estimando los probables ingresos y costos, la comparación de los valores genera un conjunto de indicadores que muestran la rentabilidad y determinan la conveniencia de ejecutar el proyecto. Generalmente para evaluar económicamente un proyecto se utilizan los siguientes indicadores: Valor actual económico (VANE) y Coeficiente beneficio costos (B/C), entre otros. (Quispe, 2012).
8. Flujo de caja: Es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa. Se maneja en función del tiempo por lo cual se puede medir a corto, mediano o largo plazo.

9. Leasing inmobiliario: Un contrato por el cual una empresa cede a un arrendatario el uso de un bien, durante un tiempo establecido y a cambio del pago de cuotas definidas, teniendo opción de compra al final del contrato. Dicho sistema cuenta con el pago de una prima (valor entre 5 – 10%) mucho menor a la conocida como “cuota inicial”.
10. Oferta: Es la cantidad de viviendas (casas o departamentos) que se ofrecen en el mercado para poder ser adquiridas por personas con capacidad adquisitiva a quienes les resulte atractiva y necesaria.
11. Población: Conjunto de habitantes de un lugar.
12. Rentabilidad: La rentabilidad de un proyecto es cuando aquel no es solamente es posible, sino que además es sostenible económicamente. Sus indicadores son VAN (Valor actual Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno).
13. Revalorización de terrenos: Se refiere a cuando por diferentes motivos (sociales, políticos, etc) los terrenos de una zona o región suelen aumentar su valor/m<sup>2</sup>. Normalmente esto depende del mercado inmobiliario.
14. Tasa Interna de Retorno (TIR): Es la tasa de interés tal que para un proyecto de inversión determinado hace su VAN sea nulo. La regla de decisión es aceptar como rentables los proyectos con  $TIR > i$  siendo  $i$  la tasa de interés previamente definida.
15. Valor actual Neto (VAN): Se define como la diferencia que existe entre la sumatoria de los ingresos o beneficios y la sumatoria de los costos o los egresos y que son actualizados a determinadas tasas de interés fijas, menos la inversión en el momento cero (Quispe, 2012).

La regla indica:

$VAN > 0$  -----> Proyecto rentable (beneficios superiores a costos)

$VAN < 0$  -----> Proyecto no rentable (beneficios iguales a costos)

$VAN = 0$  -----> Proyecto no generaría ganancias ni pérdidas (beneficios inferiores a costos)

16. Valor actual Neto Económico (VANE): Sumatoria de los valores actualizados de los beneficios y costos económicos del proyecto, se calcula descontando el flujo de caja neto año por año hasta hallar el valor actualizado económico utilizando la tasa de descuento en forma fija para cada año.

17. Viabilidad: Es cuando un proyecto además de ser factible (que se puede realizar), es también económicamente sostenible (rentable) por lo cual dicho proyecto puede llevarse a cabo. Para ello, habremos de tener en cuenta lo siguiente: recursos con los que contamos, recursos que necesitamos y nuestra capacidad para conseguirlos. Si contamos con los recursos, el proyecto es viable y podemos ponerlo en marcha; si no hay recursos suficientes la decisión más inteligente es descartarlo o aplazarlo.

## **2.4 Formulación de hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Realizando el diseño adecuado al plantear el proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” ubicado en el distrito de Puente Piedra, se puede lograr que el producto tenga características que lo conviertan en un proyecto rentable y de buena acogida en el mercado inmobiliario permitiendo que este obtenga ganancias que permitan su sostenibilidad.

Evaluando la viabilidad económica del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se puede concluir que es una buena oportunidad de inversión.

#### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- Diseñando el proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir”, se podrán formular los cálculos de costos, presupuestos, programación y planificación necesarios para evaluar su construcción y realizar la medición del impacto económico que la ejecución del proyecto tendría en el aumento de valor de los terrenos de la zona (\$/m<sup>2</sup>).

Evaluando la construcción del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se permite la revalorización los terrenos de la zona.

- Evaluando económicamente el proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” y luego de asegurar su viabilidad, se pueden implementar las medidas necesarias a incluir en el sistema de ventas de las viviendas para que estas se acoplen a la propuesta del Leasing Inmobiliario o alquiler-venta y así lograr mayor convocatoria de posibles compradores y/o beneficiarios, en su mayoría serían los pobladores de la zona de El Porvenir.

Se espera que la propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” beneficie una buena parte de la población del lugar.

#### **2.4.3 Variables**

Para la presente investigación se han considerado las siguientes variables indirectas y directas respectivamente:

#### **2.4.3.a Variables Independientes**

- La Viabilidad económica del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” es considerada como la variable independiente de mayor importancia, ya que su relevancia es primordial para demostrar el éxito de la investigación. De la alteración de esta variable depende la rentabilidad del proyecto.
- La Construcción del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” es un factor importante cuya variación en su evaluación afectaría de manera directa a la revalorización de terrenos por lo cual es considerada una variable independiente.
- La Propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se considera variable independiente en la investigación ya que de ella depende el beneficio de los pobladores del lugar pero esta a su vez no depende de ninguna variable.

#### **2.4.3.b Variables Dependientes**

- La buena oportunidad de inversión se considera dependiente de los parámetros resultantes de la viabilidad económica del proyecto, así como del diseño, planificación, etc. Por lo tanto, es una variable dependiente, ya que esta susceptible a sufrir modificaciones.
- La Revalorización de los terrenos de la zona que se piensa lograr con el presente proyecto inmobiliario se considera como una variable dependiente ya que muchos factores influyen para que se pueda lograr; es así como el impacto que produzca la construcción del

proyecto inmobiliario en la zona y la respuesta de la población a ello afectarán directamente el aumento de valor de los terrenos aledaños.

- La Población del lugar se ve influenciada directamente por la alternativa de sistema de leasing inmobiliario o alquiler-venta que se piensa plantear en la adquisición de las viviendas correspondientes al proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” ubicado en el distrito de Puente Piedra, zona de El Porvenir; por lo cual se considera variable dependiente.

#### **2.4.4 Definición conceptual de las variables**

##### **2.4.4.a Variables Independientes**

La Viabilidad económica del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se define como los recursos que emplea y ganancias que genera un proyecto inmobiliario.

La Construcción del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” es el conjunto de actividades con fin de producir bienes para satisfacer necesidades.

La propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” es un sistema donde el arrendatario cede un inmueble al arrendador por una serie de pagos con opción a comprar el inmueble.

##### **2.4.4.b Variables dependientes**

La buena oportunidad de inversión se define como la sostenibilidad económica que se estima tenga el proyecto.

La revalorización de los terrenos se interpreta como el aumento del valor del terreno de la zona por metro cuadrado.

La población del lugar se define como habitantes de un lugar determinado, en este caso de la zona de El Porvenir en el distrito de Puente Piedra.

Para mejor entendimiento referirse a la matriz de consistencia en el Anexo 1.

#### **2.4.5 Operacionalización de las variables**

##### **2.4.5.a Operacionalización de variables independientes**

- Viabilidad económica del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” son los recursos que emplea y ganancias que genera un proyecto inmobiliario. Se logra medir identificando los valores de los indicadores de VAN, TIR, precio del terreno, demanda efectiva de viviendas, en la escala de Dólares (\$), porcentaje (0-100%) y miles de unidades respectivamente.
- La construcción del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” es el conjunto de actividades con fin de producir bienes para satisfacer necesidades. Esto se mide mediante el diseño, costos, presupuestos y planificación de obra, mediante las escalas de Planos, dólares (\$) y tiempo.
- La propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” es un sistema donde el arrendatario cede un inmueble por una serie de pagos con opción a compra. Se mide con los indicadores de demanda efectiva de viviendas, precio de alquiler y precio de venta, mediante las escalas de miles de unidades y dólares (\$) respectivamente.

##### **2.4.5.b Operacionalización de variables dependientes**

- La buena oportunidad de inversión es sostenibilidad económica que brinda el proyecto, se mide con los indicadores de VAN y TIR, en la escala de Dólares (\$) y porcentaje (0-100%) respectivamente.

- La revalorización de terrenos es el aumento del valor del terreno de la zona por metro cuadrado. Se mide por el indicador de valor/ m<sup>2</sup>, generalmente en escala de dólares (\$).
- La población del lugar son los habitantes de un lugar determinado, en este caso de El Porvenir, Puente Piedra. En nuestro proyecto se mide la población beneficiaria y el sector socioeconómico a la que la residencial afectará y la escala es en número de personas y sector A – E respectivamente.

Para observar el cuadro de operacionalización de variables referirse al anexo 2.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño de la investigación**

La investigación es de enfoque cuantitativo, de diseño transversal.

La metodología empleada será:

La etapa de definición preliminar de un proyecto consiste en la visualización de oportunidades de negocio a partir de la búsqueda permanente de nuevas ideas de proyecto. Para ello, se identifica los problemas que se puedan resolver, que resultaran en nuevas oportunidades de negocio y todo se resumirá en la idea del proyecto a contemplar.

El estudio de mercado en la zona de influencia servirá para conocer la demanda efectiva de viviendas; así como de clientes interesados en adquirir el bien y el sector socio-económico al que pertenecen, a qué precio puede comprar la vivienda el cliente o tendremos información acerca de un precio apropiado para competir en el mercado.

Las definiciones físicas del proyecto se logran a través de un correcto estudio de la demanda de área utilizada para cada vivienda que la competencia ofrece en un radio cercano al proyecto que conllevan a implementar una correcta distribución de espacio para satisfacer las necesidades del mercado al que se está deseando atraer.

La determinación y cuantificación de los costos del proyecto se determinaran definiendo partidas para cada actividad que la obra requiera y realizando el análisis de precios unitarios de cada una de estas, más los gastos generales que cada obra suscita; para tener como resultado un presupuesto final para el proyecto. Con estos datos se podrá precisar el precio de venta por m<sup>2</sup> de cada vivienda construida, teniendo como referencia el precio por m<sup>2</sup> del lote sin construir.

La evaluación del VAN y TIR del proyecto se consideran como indicadores de la rentabilidad del proyecto. En esta etapa se deberá realizar un análisis financiero en el cual hallaremos el valor de estos indicadores (en dólares y valor porcentual respectivamente) que nos permitirá conocer los recursos que empleará y los beneficios que brindará caso el proyecto inmobiliario.

Se debe diseñar un buen Plan de Marketing y ventas que permita cumplir con los objetivos trazados por el proyecto, darlo a conocer y permitir que la realización de esta sea conocida por todos los lugareños. A su vez, se debe idear una estrategia de ventas y llevar control de estas, documentando y analizando cómo se va avanzando en la gestión; deben mantenerse bajo un control que permita detectar las variaciones del mercado.

### **3.2 Población y muestra**

La muestra será tomada de manera adecuada a las zonas aledañas a El Porvenir, Puente Piedra.

**Universo:** Nivel socioeconómico de interesados del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir”.

**Población:** Demanda efectiva de interesados del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir”.

**Muestra:** Pobladores del distrito de Puente Piedra aledaños a la zona del terreno.

### **3.3 Técnicas de recolección de datos.**

#### **3.3.1 Descripción de instrumentos**

**Instrumentos De Medición:** Entrevistas

**Prueba y verificación de instrumentos:** Se realizará un estudio de mercado mediante la consulta de revistas especializadas (CAPECO) y

entrevistas breves a los pobladores y proyectos inmobiliarios de la zona. El modelo de entrevistas se puede encontrar en los anexos de la presente investigación.

### **3.3.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos**

**Verificar la consistencia de los datos:** Se comparará la información indicada en las revistas especializadas con aquella obtenida en las entrevistas con otros proyectos inmobiliarios de la zona. Para observar el modelo de entrevistas referirse al anexo 3.

### **3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos**

Se escogerán preguntas clave para realizar a algunos pobladores y/o demás proyectos inmobiliarios que visitaremos en la zona, seleccionamos aquella información suficiente y consistente que ha sido brindada por ellos a modo de breves entrevistas para luego empezar una fase de clasificación o agrupación de datos referentes a cada variable de estudio o también llamado tabulación. Finalmente se utilizará esta información para el diseño del proyecto. De ser necesario se realizará un focus group para tener mejor entendimiento de la población aledaña.

Esto se resume en un procedimiento de 4 pasos: Validación y Edición, clasificación, introducción de datos, tabulación y análisis estadísticos.

### **3.5 Aspectos éticos**

Para realizar la recopilación de información mediante encuestas y entrevistas se contará con los recursos necesarios para estudiar el fenómeno en cuestión y el consentimiento previo de las personas a participar, tomando en cuenta todos los aspectos en los cuales los encuestados y/o entrevistados deben ser informados para garantizarles que la información que brindarán será usada con motivos estrictamente académicos y profesionales.

## CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1 Estudio de mercado

En este capítulo de la presente investigación, explicaremos acerca de la oferta y demanda del mercado inmobiliario, concentrándonos específicamente en la zona de Lima Norte, distrito de Puente Piedra.

#### 4.1.1 Estudio de la oferta

Según el XIX Estudio de CAPECO, “El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y Callao” (2014), la oferta de viviendas en Lima Norte se ubica en las 2 477 unidades como podemos apreciar en la figura 4.1

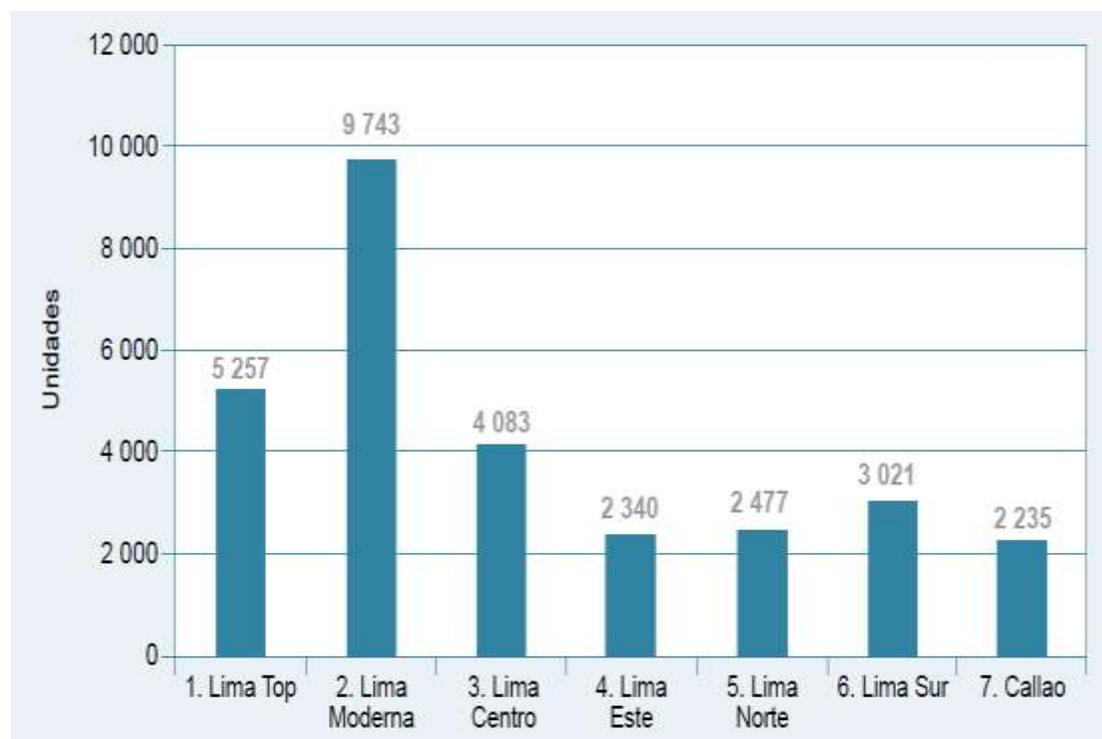


Figura 4.1. Oferta total de viviendas según sector urbano (Unidades)

Fuente: Revista CAPECO, 2014.

Para este proyecto en particular, se analizó la oferta de mercado de viviendas del distrito de Puente Piedra y algunas en el distrito de Carabayllo, específicamente la zona limítrofe con el proyecto de investigación que planteamos “Residencial El Porvenir”.

A continuación, explicamos la oferta de terrenos según sector urbano, siendo el sector Lima Norte el correspondiente a la presente investigación. En la tabla 4.1 se muestra que el precio promedio por m<sup>2</sup> es de US\$ 302.4.

Tabla 4.1  
Estructura de la oferta de terrenos según sector urbano

SECTOR	PRECIO MEDIO (US DÓLARES)	ÁREA PROMEDIO M <sup>2</sup>	PRECIO POR M <sup>2</sup> (US DÓLARES)
1. Lima Top	1543 641	499.2	2 467
2. Lima Moderna	956 603	368.2	1 090
3. Lima Centro	611 733	370.6	539
4. Lima Este	619 929	1073.3	191
5. Lima Norte	92 135	302.4	114
6. Lima Sur	62 865	128.1	115
7. Callao	108 438	212.	116
TOTAL	327 019	351.2	345

Nota: Revista CAPECO, 2014

En la figura 4.2 se observa la oferta de lotes en Puente Piedra, considerando su ubicación con respecto al Proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” (el cual se encuentra en rojo).



Figura 4.2. Ubicación de lotes en oferta considerados en estudio de mercado.  
Fuente: Elaboración personal.

Se tomará como foco de estudio, el valor del terreno/ m<sup>2</sup> en US\$, sus características (habilitado o rústico) y condiciones de pago (ver tabla 4.2).

Tabla 4.2:

Estudio de mercado de venta de lotes comparables en zona de Puente Piedra y Carabayllo

	Dirección	Area Terreno (m <sup>2</sup> )	Costo Total US\$	Valor Estimado Terreno (US\$/m <sup>2</sup> )	Cuota Inicial (US\$)	Estado	Condición de Pago
<b>Orden</b>	<b>En la Zona - Zonas Similares - etc</b>						
1	Programa de Vivienda "Las Camelias". Ubicado a la altura del Ovalo Zapallal, Calle Gloriabamba. A 600 m de la carretera Panamericana Norte.	120.00	48,000.00	400.00	3,000.00	Habilitados (Agua, luz, desagüe)	110 letras de US\$ 409.00 c/u
2	Programa de Vivienda "Bello Horizonte de Copacabana". Ubicado en la Av. Copacabana. A 500 m de la carretera Panamericana Norte	90.00	42,300.00	470.00	5,000.00	Rústico	80 letras de US\$ 435 c/u
3	Programa de Vivienda "José C. Mariátegui". Ubicado a la altura del bypass de Puente Piedra, en la Av. Juan Lecaros. A 700 m. de la carretera Panamericana Norte.	105.00	40,950.00	390.00	7,000.00	Semi-Habilitado	100 letras de US\$ 339.00 c/u
4	Programa de Vivienda "La Rinconada". Ubicado a la altura del bypass de Puente Piedra, en la Av. Juan Lecaros. A 1 km. De la carretera Panamericana Norte.	97.50	31,200.00	320.00	2,000.00	Rústico	95 letras de US\$ 307.00 c/u
5	Urbanización "Las Cascadas de San Antonio". Ubicado a la altura del bypass de Puente Piedra, en la Av. Juan Saco Rojas. A 4 km. De la carretera Panamericana Norte.	96.00	33,323.47	347.12	5,354.56	Habilitados (Agua, luz, desagüe)	84 letras de US\$ 569.61 c/u
6	Urbanización "Santa María VI" . Ubicado en la Av. Santa María. A 5.5 km. De la carretera Panamericana Norte.	90.00	23,618.18	262.42	-	Habilitados (Agua, luz, desagüe)	108 letras de US\$ 465.80 c/u

*Nota:* Elaboración personal.

A criterio de los investigadores y: a) en base a la información obtenida del estudio del mercado, b) tratándose de terrenos comparables al que estamos valuando; c) la ubicación del inmueble y d) la situación del mercado, se estima que el valor del terreno habilitado es de US\$ 343.00/m<sup>2</sup>.

A continuación se mostrará la oferta de unidades habitacionales en la zona (ver figura 4.3), considerando su ubicación con respecto al respecto al Proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” (el cual se encuentra en rojo).

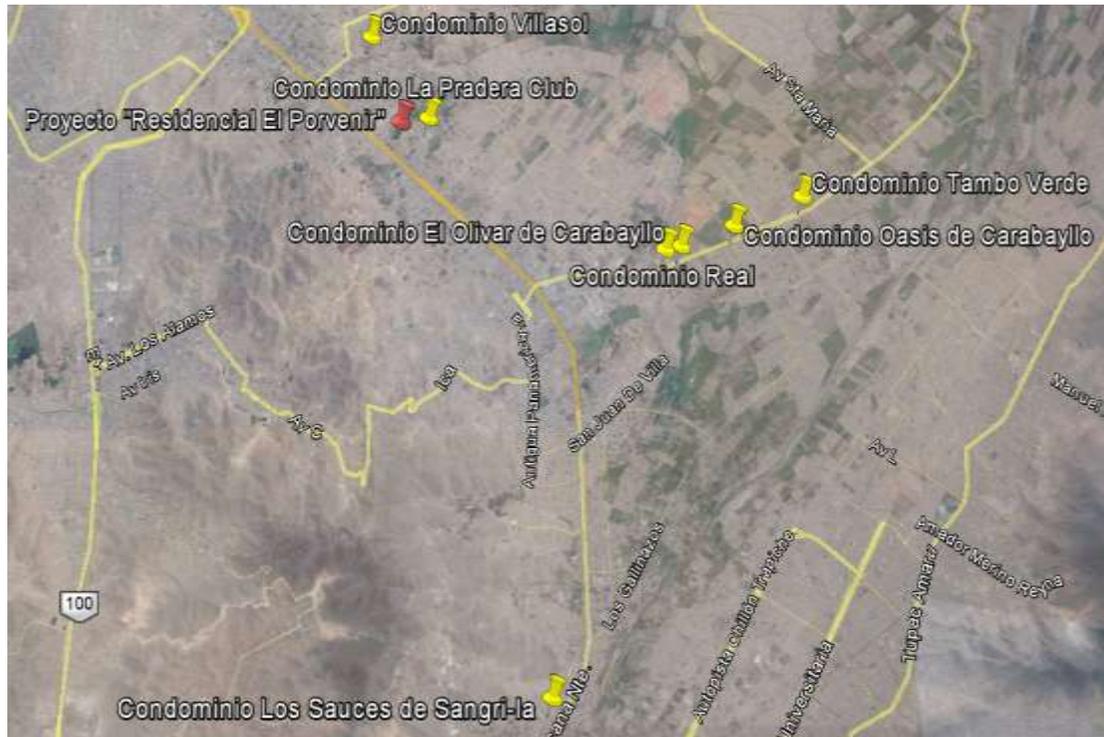


Figura 4.3. Ubicación de unidades habitacionales en oferta considerados en estudio de mercado.

Fuente: Elaboración personal.

En la tabla 4.3 se muestra el estudio de mercado de los proyectos que ofertan casas. Se tomará como foco de estudio, el valor del departamento/m<sup>2</sup>.

Tabla 4.3:

Estudio de mercado de venta de casas comparables en zona de Puente piedra y Carabayllo

	Dirección	Unidad Habitacional	Area Terreno (m <sup>2</sup> )	Costo Total US\$	Valor Estimado Terreno (US\$/m <sup>2</sup> )	Cuota Inicial (US\$)
<b>Orden</b>	<b>En la Zona - Zonas Similares - etc</b>					
1	Condominio "Villasol". Ubicado en la Ca. Juana de Arco, Mz. E-2. Se encuentra 900 m. de la carretera Panamericana Norte.	Casas	63.00	65,000.00	1,031.75	3,000.00
2	Condominio "El Olivar de Carabayllo". Ubicado a la altura del bypass de Puente Piedra en la Av. José Saco Rojas. Se encuentra a 1.9 km de la carretera Panamericana Norte.	Casas	70.00	73,637.00	1,051.96	7,363.70
3	Condominio "Oasis de Carabayllo". Ubicado a la altura del bypass de Puente Piedra en la Av. José Saco Rojas. Se encuentra a 2.6 km de la carretera Panamericana Norte.	Casas	49.50	56,030.00	1,131.92	5,603.00

Nota: Elaboración personal

En la tabla 4.4 se muestra el estudio de mercado de los proyectos que ofertan departamentos. Se tomará como foco de estudio, el valor de la vivienda por m<sup>2</sup>.

Tabla 4.4:

Estudio de mercado de venta de departamentos comparables en zona de Puente piedra y Carabayllo

	Dirección	Unidad Habitacional	Area Terreno (m <sup>2</sup> )	Costo Total US\$	Valor Estimado Terreno (US\$/m <sup>2</sup> )	Cuota Inicial (US\$)
<b>Orden</b>	<b>En la Zona - Zonas Similares - etc</b>					
<b>1</b>	"La Pradera Club". Ubicado a la altura del km. 32.5 de la carretera Panamericana Norte., Urb, Gramadales de Pte Piedra. Se encuentra 500 m. de la Pan. Norte	Departamento	65.00	42,425.00	652.69	4,242.50
<b>2</b>	Condominio "Real". Ubicado a la altura del bypass de Puente Piedra en la Av. José Saco Rojas. Se encuentra a 1.7 km de la carretera Panamericana Norte.	Departamento	66.00	48,485.00	734.62	4,848.50
<b>3</b>	Condominio "Tambo Verde". Ubicado a la altura del bypass de Puente Piedra en la Av. José Saco Rojas. Se encuentra a 3.5 km de la carretera Panamericana Norte.	Departamento	63.00	39,333.30	624.34	3,933.33
<b>4</b>	Condominio "Los Sauces de Sangri-la". Ubicado a la altura del peaje de Puente Piedra en la Ca. Los Sauces. Se encuentra a 150 m. de la carretera Panamericana Norte.	Departamento	61.00	45,333.30	743.17	4,533.33

Nota: Elaboración personal.

A criterio de los investigadores y: a) en base a la información obtenida del estudio del mercado de casas y departamentos, b) tratándose de proyectos similares al que estamos realizando; c) la ubicación del inmueble (más cercana a la carretera Panamericana Norte que los proyectos mencionados en las tablas 4.2 y 4.3,) y d) la situación del mercado, se estima que el precio unitario es de US\$ 925.8/m2.

#### 4.1.2 Estudio de la demanda

Según el XIX Estudio de CAPECO, “El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y Callao” (2014), la siguiente tabla contiene resultados obtenido del último estudio (2014) se estima en 2´217 094 hogares que conforman los demandantes potenciales de la ciudad y un total de 443 544 hogares demandantes efectivos de vivienda, cifra que difiere de la calculada para 2013 en 11 663 hogares más. Ver tabla 4.5.

Tabla 4.5

Distribución de los hogares según estrato económico.

ESTRATO SOCIOECONÓMICO	DEMANDA POTENCIAL (Hogares)	INTERÉS EN COMPRAR SOLUCIÓN DE VIVIENDA (Hogares)	DEMANDA EFECTIVA (Hogares)
ALTO	115 053	21 166	848
MEDIO ALTO	366 902	61 750	3 506
MEDIO	813 529	225 273	136 430
MEDIO BAJO	719 608	192 365	262 483
BAJO	202 002	50 053	40 277
TOTAL	2 217 094	550 607	443 544

Nota: Revista CAPECO, 2014.

Los resultados obtenidos para el estudio de julio de 2014 se estima en 2 217 094 hogares que conforman los demandantes potenciales de la ciudad, donde el estrato socioeconómico medio concentra la mayor proporción (36,69%) representado con 813 529 hogares seguido del estrato medio bajo con 32,46% y representado con 719 608 hogares (ver tabla 4.6)

Tabla 4.6  
Distribución de los hogares según estrato económico.

ESTRATO	%
ALTO	5,19
MEDIO ALTO	16,55
MEDIO	36,69
MEDIO BAJO	32,46
BAJO	9,11
TOTAL	100,00

Nota: Revista CAPECO, 2014.

Así mismo, la tabla 4.7 nos muestra el ingreso mensual del hogar por sectores socioeconómicos. Observamos que el sector A (Alto), el sector B (Medio Alto) y el sector C (Medio) recibe predominantemente cerca de US\$ 1000 a US\$ 2000 mientras que el sector D (Medio bajo) y el sector E (Bajo) recibe predominantemente de US\$ 501 a US\$ 700. Recordemos que el presente proyecto está orientado a la población perteneciente al sector socioeconómico B y C, es decir, Medio Alto y medio.

Tabla 4.7  
Distribución del ingreso del hogar según estrato socioeconómico

ESTRATO	INGRESO MENSUAL DEL HOGAR (US DOLARES)													TOTAL
	N.I.	HASTA 100	101-150	151 - 200	201 - 300	301 - 400	401 - 500	501 - 700	701 - 1000	1001 - 2000	2001 - 3000	3001 - 5000	MÁS DE 5000	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
ALTO	28.62	0.00	0.00	0.12	0.49	0.61	0.86	3.56	4.42	21.87	15.23	12.65	11.55	100.00
MEDIO ALTO	14.33	0.00	0.00	0.16	3.34	2.55	3.98	14.49	14.01	32.80	9.71	3.18	1.43	100.00
MEDIO	6.68	0.00	0.47	0.47	3.73	4.66	8.23	18.79	18.94	30.28	5.28	2.02	0.47	100.00
MEDIO BAJO	2.94	0.46	1.08	1.08	7.42	7.88	9.43	25.97	20.25	19.78	3.40	0.31	0.00	100.00
BAJO	1.99	0.77	1.69	1.38	9.51	13.50	13.96	25.92	17.02	13.04	1.07	0.00	0.15	100.00
TOTAL	7.44	0.22	0.68	0.68	5.22	5.95	8.05	20.27	17.62	25.28	5.54	2.02	1.02	100.00

Nota: Revista CAPECO, 2014.

La figura 4.4 nos muestra los resultados del 2014, los cuales indican una preferencia por los distritos de Santiago de Surco con 9.07% seguido de Ate-Vitarte con 8.34%. Le sigue en preferencia el distrito de San Juan de Lurigancho con 7.79, San Borja con 5.61%; Comas 4.53%; Los Olivos 4.29%; Jesús María 4,07%; San Martín de Porres 4%; Puente Piedra 3.97%; Carabayllo 3.04%; Chorrillos 2.78% y Villa María del Triunfo 2.68%

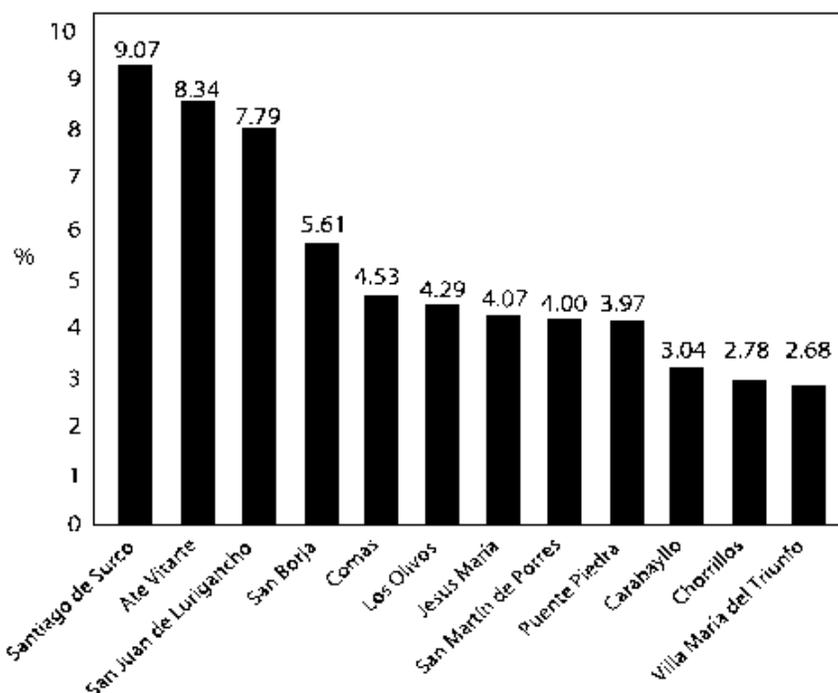


Figura 4.4. Demanda efectiva según distritos de preferencia para comprar vivienda.

Fuente: Revista CAPECO, 2014.

La tabla 4.8 nos muestra que 415 592 de los 443 544 hogares demandantes efectivos totales no satisfacen sus expectativas de consumo en el mercado de unidades habitacionales, los cuales corresponden al 93.70% del total.

Desde el punto de vista de precios de la vivienda, el 36.17% del total de la demanda insatisfecha se concentra en viviendas de precios bajos (menores a US\$ 30 000), el 22.71 % se concentra de US\$ 30 000 a US\$ 50 000,

mientras que el 21.86% se concentra en viviendas de US\$ 50 000 a US\$ 80 000, finalmente sólo el 19.28 estaría dispuesto a adquirir viviendas mayores a US\$ 80 000.

Tabla 4.8  
Distribución 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	1 549	0	1 549	0,37
4 001 - 8 000	5 904	0	5 904	1,42
8 001 - 10 000	6 506	0	6 506	1,57
10 001 - 15 000	20 448	0	20 448	4,92
15 000 - 20 000	38 124	4	38 120	9,17
20 001 - 25 000	35 591	20	35 571	8,56
25 001 - 30 000	42 264	60	42 204	10,16
30 001 - 40 000	58 948	480	58 468	14,07
40 001 - 50 000	36 703	815	35 888	8,64
50 001 - 60 000	35 591	3 482	32 109	7,73
60 001 - 70 000	18 908	2 748	16 160	3,89
70 001 - 80 000	45 174	2 634	42 540	10,24
80 001 - 100 000	40 424	4 188	36 236	8,72
100 001 - 120 000	15 159	2 944	12 215	2,94
120 001 - 150 000	20 212	3 153	17 059	4,10
MAS DE 150 000	22 039	7 424	14 615	3,52
TOTAL	443 544	27 952	415 592	100,00

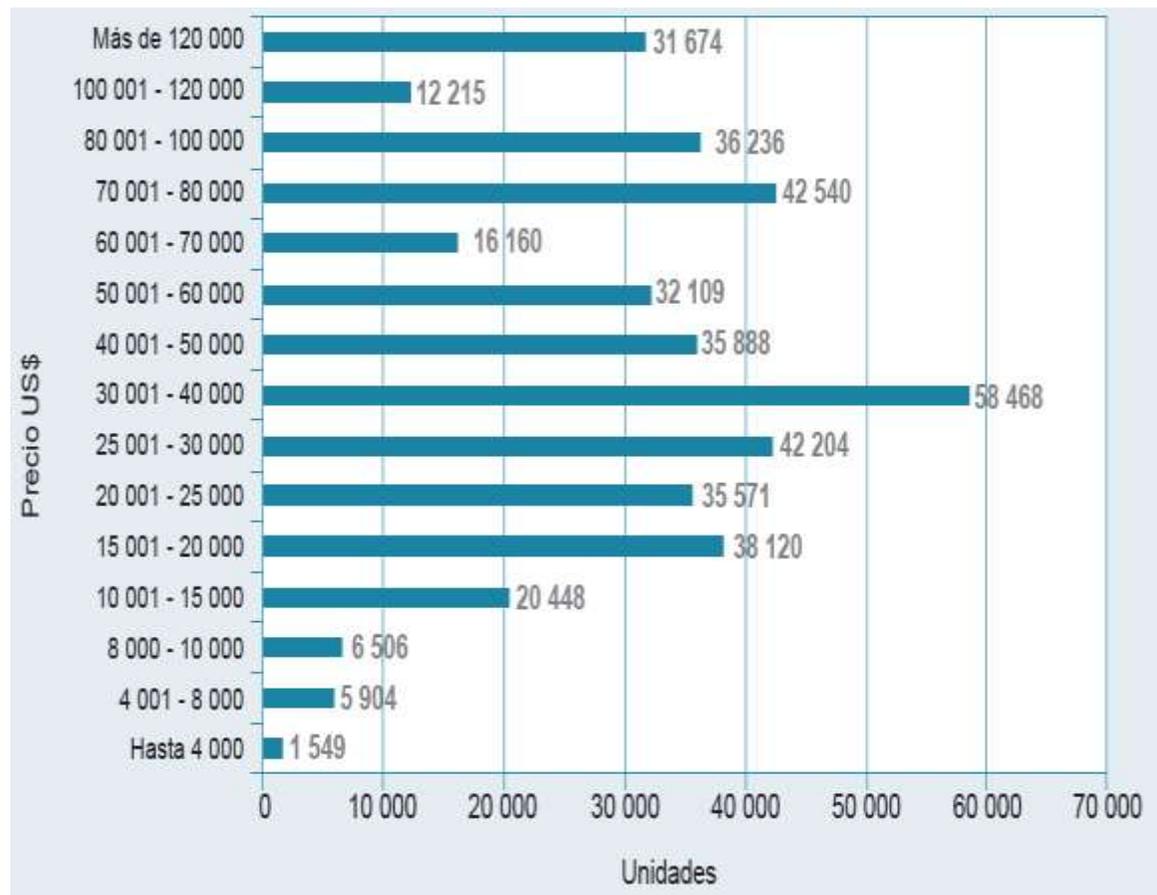
Nota: Revista CAPECO, 2014.

Desde el punto de vista de precios de la vivienda, el 36,17% del total de la demanda insatisfecha (Año 2013: 37,81%) se concentra para las viviendas de precios bajos (menores a US\$ 30 000), siendo el rango de precio US\$ 25 001 a US\$ 30 000 el más representativo pues con 10,16% obtiene la mayor cantidad de hogares demandantes insatisfechos (42 204).

La demanda insatisfecha de viviendas con precios intermedios (entre US\$ 30 001 y US\$ 80 000) están representados con 44,55% (Año 2013: 30,78%) siendo el rango US\$ 30 001 a US\$ 40 000 con 14,07% el intervalo de mayor representatividad con 14,07%. (Ver tabla 4.9).

Tabla 4.9:

Demanda insatisfecha de vivienda según rango de precios.



Nota: Revista CAPECO, 2014.

## 4.2 Terreno

A continuación nos dedicaremos a detallar las características representativas del terreno a emplear en el proyecto “Residencial El Porvenir”.

#### **4.2.1 Ubicación y accesos**

El proyecto se encuentra ubicado en Sub lote N°2 en la zona de El Porvenir, a la altura del km. 31.5 de la carretera Panamericana Norte, distrito de Puente Piedra, departamento de Lima.

El terreno comprende un área de 12,964.72 m<sup>2</sup> ubicados a 150 m. de la carretera Panamericana Norte, por la cual circulan líneas de transporte público que permitirán a los beneficiarios trasladarse hacia cualquier parte de la capital. Además, se puede acceder a Clínicas, hospitales de la solidaridad de 15 a 20 minutos, centros comerciales como Real Plaza Pro, Mega Plaza, Plaza Norte 20, 30 y 35 minutos respectivamente. A una cuadra del proyecto se ubica el mercado Tres Regiones, así como a 5 min a pie se encuentra el mercado Huamantanga y colegios a una corta distancia.

El proyecto estará compuesto por 15 torres de 5 pisos c/u (4 departamentos por piso), haciendo un total de 300 departamentos (240 simples y 60 dúplex)

La tabla 4.10 muestra la distribución del terreno según las áreas ocupadas por cada departamento y estacionamientos y la tabla 4.11 que muestra la distribución de área de terreno por áreas comunes.

A continuación se muestra el plano U-01, correspondiente a la ubicación del proyecto inmobiliario.

# **PLANO UBICACIÓN**

Tabla 4.10:

Distribución de área de terreno por departamentos.

<b>RESIDENCIAL “EL PORVENIR”</b>			
<b>AREA = 12964.72 m2</b>		<b>NUMERO TORRES = 16</b>	
<b>Nº Departamentos</b> 1 – 60	<b>Área Lt. (m2)</b> 64.02	<b>Ancho (m)</b> 7.95	<b>Largo (m)</b> 8.70
<b>Nº Departamentos</b> 61 - 240	<b>Área Lt. (m2)</b> 61.51	<b>Ancho (m)</b> 7.95	<b>Largo (m)</b> 8.70
<b>Nº Dep. Dúplex</b> 241 – 300	<b>Área Lt. (m2)</b> 61.51	<b>Ancho (m)</b> 7.95	<b>Largo (m)</b> 8.70
<b>Nº Estacionamientos</b> 1-165	<b>Área Lt. (m2)</b> 12.5	<b>Ancho (m)</b> 2.5	<b>Largo (m)</b> 5.00

*Nota:* Elaboración personal.

En la tabla 4.11 se muestra la distribución del terreno acorde a áreas verdes, pistas y veredas.

Tabla 4.11:

Distribución de área de terreno por áreas comunes.

<b>ÁREAS COMUNES – RESIDENCIAL EL PORVENIR</b>	
PISTAS	2574.24
VEREDAS	1028.80
AREAS VERDES	2465.00

*Nota:* Elaboración personal.

#### **4.2.2 Parámetros y Características**

El terreno ha sido elegido por tener alto potencial para convertirse en un proyecto inmobiliario, ya que cuenta con todos los atributos necesarios para satisfacer la demanda de los compradores potenciales y/o beneficiarios.

##### **4.2.2.a Situación actual del terreno**

Actualmente, el terreno se encuentra lotizado y con suministro de energía eléctrica definitiva. Para completar los servicios de habilitación urbana se plantea:

- **Obras Sanitarias:** Serán ejecutadas de conformidad con los proyectos de Agua Potable y Alcantarillado que serán aprobados por SEDAPAL a la que se deberá poner en conocimiento de la fecha de inicio y término de las obras.
- **Instalaciones Telefónicas:** para las instalaciones telefónicas, se deberá coordinar con la Gerencia de Proyectos de Plantas Externas de dicha compañía, para la instalación de ductos y cámaras y la reserva de áreas para centrales.

##### **4.2.2.b Condiciones Legales**

El terreno Sub lote N° 2 en mención se encuentra inscrito en los Registros Públicos en la PARTIDA N° 13148804, del registro de predios de Lima.

##### **4.2.2.c Normatividad**

A continuación, se muestra la tabla 4.12 con la normatividad correspondiente al terreno ubicado en Puente Piedra.

Tabla 4.12:  
Parámetros Urbanísticos y edificatorios del terreno

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS	ESPECIFICACIÓN
Zonificación	Residencial Densidad Media (RDM)
Área de estructuración	I
Altura de edificación	6 pisos
Porcentaje de área libre	50.00 %
Coeficiente de edificación (Máx.)	No exigible
Retiros	Frente a pasaje: 0.00 ml.
Estacionamientos	01 cada 02 viviendas

Nota: Municipalidad Distrital de Puente Piedra, 2015.

Se muestra el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios otorgado por la Municipalidad Distrital de Puente Piedra en el Anexo 5.

#### 4.2.2.d Topografía

Su relieve es regular, con desniveles que alcanzan 1.50 m. de diferencia entre el punto más alto y el más bajo.

#### 4.2.2.e Suelo

El terreno en mención tiene un suelo de consistencia arcillosa y arenosa.

#### 4.2.3 Precio

Luego de un acuerdo con el dueño del terreno, este será obtenido a un precio de US\$ 310 / m<sup>2</sup>, siendo un total de US\$ 4, 019,063.20.

Luego de analizar las características y parámetros del terreno expuestos en el presente capítulo, podemos concluir que el predio seleccionado para la realización del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” cuenta con los atributos necesarios para el éxito del mismo, ya que el terreno está bien ubicado, es accesible y los parámetros amparan al diseño que se ha realizado para los departamentos que en él se construirán.

La figura 4.5 muestra la vista principal del terreno.



Figura 4.5. Vista principal del terreno

Fuente: Elaboración personal.

### **4.3 El producto inmobiliario**

A continuación, describiremos los atributos, parámetros y características propias del proyecto “Residencial El Porvenir”, el cual representa el producto meta de la presente investigación.

### **4.3.1 Ingeniería del proyecto**

Procederemos a explicar las características ingenieriles y arquitectónicas con las que cuenta el proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” en general y cada departamento en particular.

#### **4.3.1.a Arquitectura:**

En el ámbito arquitectónico, el proyecto cuenta con un área total de 12,964.72 m<sup>2</sup>, los cuales han sido distribuidos en 15 torres, que contienen 20 departamentos cada una (240 simples y 60 dúplex), haciendo un total de 300 departamentos que conforman 20,218.20 m<sup>2</sup> construidos. Además, se ha realizado la ejecución de 165 estacionamientos y áreas comunes como lo son pistas, veredas y áreas verdes que incluyen juegos para niños, mini gimnasio y zona de parrillas.

Todo esto con la finalidad de brindar comodidad y seguridad al proyecto para beneficio del cliente.

A continuación se muestra el plano U-02, correspondiente a la cabida del proyecto inmobiliario.

# **PLANO DE CABIDA**

#### 4.3.1.b Características de las viviendas

A continuación podemos apreciar la distribución interna de los Departamentos simple del primer piso (60) en Tabla 4.13, de los departamentos simple del segundo al cuarto piso (180) en la Tabla 4.14 y los departamento dúplex (60) en la tabla 4.15.

Tabla 4.13:

Distribución de las áreas de los departamentos del primer piso.

ESPECIFICACIÓN	ÁREA (m2)
Sala – Comedor – Pasadizo	22.69
Dormitorio 1 con baño incluido	11.50
Dormitorio 2	7.40
Dormitorio 3	6.08
Baño secundario	2.27
Cocina + Patio/Lavandería	6.28
Área de muros	4.94
Total Área Techada por vivienda	61.15

Nota: Elaboración personal.

Así mismo, cuenta con una terraza, haciendo un total de 64.02 m2 de lote para el primer piso.

Tabla 4.14

Distribución de las áreas de los departamentos del segundo al cuarto piso.

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>ÁREA (m2)</b>
Sala – Comedor – Pasadizo	22.69
Dormitorio 1 con baño incluido	11.50
Dormitorio 2	7.40
Dormitorio 3	6.08
Baño secundario	2.27
Cocina – Patio/Lavandería	6.28
Área de muros	4.94
Total Área Techada por vivienda	61.15

Nota: Elaboración personal.

Tabla 4.15

Distribución de las áreas de los departamentos dúplex.

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>M2.</b>
Sala – Comedor – Pasadizo	20.65
Dormitorio 1	9.08
Dormitorio 2	7.40
Dormitorio 3	6.08
Baño 1	2.42
Cocina	6.28
Estar	11.70
Baño azotea	2.42
Área de muros	15.48
Total Área Techada	81.50

Nota: Elaboración personal.

Así mismo, cuenta con un patio-lavandería y una terraza, un total de 61.51 m2 de lote para el dúplex.

Para mayor alcance, se presentan el planos A-01 correspondiente a la arquitectura de planta de 1° piso, A-02 correspondiente a la arquitectura de planta de 2° a 4° piso, A-03 y A-04 que muestran la arquitectura de planta Dúplex 1° piso y 2° piso respectivamente.

**A-01**

**A-02**

**A-03**

**A-04**

El proyecto está compuesto por 15 torres de 5 pisos, cada edificio contiene del primer al cuarto piso 4 departamentos por piso y el quinto piso con departamentos tipo dúplex, siendo 300 departamentos en total. Así mismo, se han condicionado 165 estacionamientos para la comodidad de los beneficiarios que tengan vehículo propio y puedan estacionarlo en un lugar seguro. Todo esto se ha diseñado de manera armoniosa, dejando espaciosas veredas y vías para la circulación de personas y vehículos; en la parte central del terreno se han ubicado áreas verdes, así como área de juegos para niños, mini gimnasio y zona de parrillas para que los habitantes de la residencial puedan gozar que saludables momentos de recreación.

Según la normativa de la zona, la altura máxima permitida es de 6 pisos es por ello que cada edificio está contemplado de 5 pisos, siendo la altura libre de piso a techo 2.40 m.

El cuadro de acabados del presente proyecto se encuentra en el Anexo 3. Dirigirse a él para mayor detalle.

#### **4.3.1.c Diseño Estructural**

El diseño estructural está basado en las normas antisísmicas existentes y la densidad de muros orientados en ambas direcciones que garantizan un comportamiento sísmico adecuado.

La cimentación será a base de una platea nervada de cimentación de 20cm de espesor con vigas de cimentación de 50 cm. de peralte con 25 cm. de ancho que se explica debido a la capacidad portante del terreno (0.9 kg/cm<sup>2</sup>).

La estructura portante consiste muros o placas de poco espesor (10 cm.), que tienen como función principal dotar al edificio de adecuada rigidez y resistencia ante cargas laterales para asegurar un buen comportamiento ante cargas sísmicas.

El techo está estructurado de losas macizas de concreto armado de 10 cm. de espesor que se encuentran apoyadas en muros.

#### **4.3.1.d Instalaciones Sanitarias**

Las instalaciones sanitarias son empotradas, contando con salidas de agua fría en los ambientes de cocina, baños, patio y jardines, así mismo las salidas de agua caliente han sido consideradas en la cocina y baños. También se contará con cisternas que dotarán de agua a toda la residencial.

#### **4.3.1.d Instalaciones Eléctricas**

Para las instalaciones eléctricas se han considerado los servicios de alumbrado, tomacorriente, calentador eléctrico, cocina eléctrica y un circuito de reserva en caso de cualquier imprevisto, todo esto en un tablero general y circuitos independientes. Así mismo, se han considerado los puntos para lavadora, intercomunicador, televisor con cable, teléfono y demás artefactos de cocina, sala, dormitorio o demás usos. Las cajas octogonales, rectangulares y tuberías se encuentran empotradas.

### **4.3.2 Atributos del proyecto**

#### **4.3.2.a Seguridad**

Este factor es uno de los más importantes que hemos tomado en cuenta al momento de plantear el proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” el cual está ubicado a una distancia prudencial de la carretera Panamericana Norte (150 m.), de tal manera que pueda acceder a ella fácilmente pero sin que la residencial esté expuesta al contacto con todos aquellos transeúntes de la Panamericana Norte, logrando así un acceso preferencial para los compradores potenciales. Así mismo, el proyecto contará con una entrada debidamente resguardada y se encontrará dentro de una zona cerrada.

#### **4.3.2.b Accesibilidad**

El proyecto se ubica en el distrito de Puente Piedra, ubicado en la zona norte de Lima. Dicho proyecto se encuentra a 150 m de un paradero de la carretera Panamericana Norte, en el cual se pueden abordar buses de servicio público para trasladarse a diversos distritos de Lima ya que esta carretera va desde Ancón hasta Huacho. Así, brindando la facilidad a la población para que pueda llegar a sus destinos de trabajo, centro de estudio, visitar a familiares o demás actividades de su elección.

#### **4.3.2.c Estética y revalorización de terrenos**

Se ha considerado el diseño del proyecto conveniente para que sea atractivo no solo en utilidad sino al ojo humano y será construido fidedignamente a como ha sido planeado, evitando disconformidades que perturben a los compradores potenciales y compradores futuros en caso de que se quieran revender las viviendas. Tomando en cuenta estos factores se puede garantizar un mejor valor de reventa del proyecto, aumentando su costo por m<sup>2</sup>.

#### **4.3.2.d Condiciones de compra**

Se ha previsto que los departamentos de nuestra residencial puedan ser adquiridos por los interesados acogiéndose a la Ley de Leasing Inmobiliario, el cual les permitirá empezar a habitar la vivienda por medio del pago de una prima (valor menor a cuota inicial) y pagar cierto monto mensualmente (considerado como alquiler) por un tiempo determinado por ambas partes, o en el caso del sistema alquiler-venta el cual funciona de manera similar, con un pago de alquiler por 2 o 3 años. En ambos casos con opción de compra del inmueble al final del contrato, acogiéndose a un crédito bancario conveniente.

#### **4.3.2.e Entrega**

De lo presentado en el presente capítulo se puede concluir que el proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” es una buena alternativa para la población demandante de viviendas centrada en el distrito de Puente Piedra o en general para la población de Lima Norte pertenecientes a los sectores económicos B y C, demostrando que se ha pensado el proyecto para quienes deseen adquirir una vivienda construida correctamente, con diseño beneficioso y de precios cómodos que les permitan mejorar su calidad y un mejor desarrollo personal.

#### 4.4 Construcción del proyecto

Para la construcción del proyecto se deberá realizar un cronograma y presupuesto de obra correspondientes con el fin de llevar un control monetario y de tiempo para evitar inconvenientes, los presentaremos a continuación.

##### 1.4.1 Programación de obra

El proyecto se detalla a continuación en la figura 4.6:

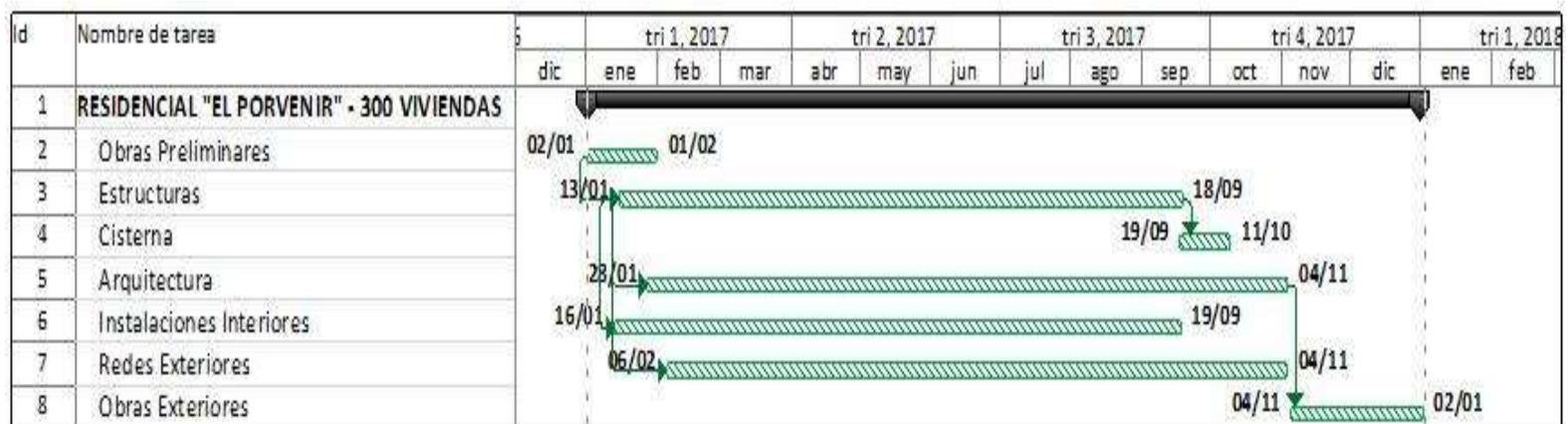


Figura 4.6. Programación de obra.

Fuente: Elaboración personal, 2015.

#### 4.4.2 Presupuesto de obra

A continuación mostramos la tabla 4.16 con el presupuesto de obra, el cual ha sido calculado por el método de ratios que han sido recogidos de proyectos similares a la zona de estudio, de esta manera los ratios han sido adaptados y recalculados para ajustarse a las características y necesidades del proyecto.

Tabla 4.16:  
Presupuesto del proyecto “Residencial El Porvenir”

PRESUPUESTO DE OBRA			
DATOS DEL PROYECTO			
PROYECTO	RESIDENCIAL EL PORVENIR	FECHA	20/10/2015
A.TERRENO (M2)	12964.72	Nº U.I. 1RA ETAPA	300
A EDIFICACION 1º ETAPA (M2)	19566.00	Nº ESTACIONAMIENTOS	165
PLAZO (meses)	12	TIPO DE CAMBIO	3.20
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RATIOS S/./m2	P. PARCIAL S/.
1.00	OBRAS PRELIMINARES	42.81	837,556.64
2.00	ESTRUCTURAS	327.01	6,398,183.26
3.00	ARQUITECTURA	362.62	7,095,106.53
4.00	INSTALACIONES INTERIORES		
	- INSTALACIONES ELECTRICAS	60.74	1,188,530.88
	- INSTALACIONES VARIAS (Intercom.,Evac.y gas)	15.97	312,511.31
	- INSTALACIONES SANITARIAS	62.50	1,222,855.09
5.00	OBRAS EXTERIORES		
	- EDIFICACIONES	1.51	29,582.21
	- CIRCULACION Y JARDINES	27.87	545,319.24
	- ESTACIONAMIENTOS	256.00	528,000.00
	- CERCO PERIMETRICO	230.02	85,100.00
6.00	REDES EXTERIORES	41.29	807,787.39
7.00	CISTERNAS	26.61	520,632.64
8.00	SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	17.75	347,345.28
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,472.70</b>	<b>19,918,510.47</b>
9.00	HH UU	-	1,137,449.13
	<b>COSTO INDIRECTO</b>	<b>96.00</b>	<b>1,878,336.00</b>
	<b>GG</b>		<b>1,747,497.60</b>
	<b>UTILIDAD CONSTRUCTORA 6.00%</b>		<b>1,344,734.71</b>
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>26,026,527.91</b>
	<b>I.G.V. 18.00%</b>		<b>4,684,775.02</b>
	<b>TOTAL OBRA (S/.)</b>		<b>30,711,302.93</b>

Nota: Elaboración personal.

## **4.5 Análisis Financiero**

Para la realización del análisis económico-financiero se han tomado en cuenta la duración del proyecto de 12 meses como tiempo de construcción y 24 meses de tiempo de ventas, cantidad de 300 departamentos distribuidos en 15 torres y el precio de estos los cuales oscilan entre US\$ 52,000.00 (4° piso), US\$ 54,000.00 (3° piso), US\$ 56,000.00 (2do piso), US\$ 58,000.00 (1er piso) y US\$ 84,000.00 (Dúplex). Estos precios de ventas tienen incluido el cobro por IGV.

Así mismo, se ha tomado en consideración un préstamo bancario de 1, 1,986,755.93 del costo total de proyecto a una tasa de interés de 10%, un aporte propio de 4,139,635.10 correspondiente al precio del terreno incluido el pago del impuesto Alcabala y un financiamiento con ventas de 9, 304,289.08.

Para la construcción del proyecto se contratará a una empresa constructora.

### **4.5.1 Costos del proyecto**

A continuación la tabla 4.17 nos especifica los costos del proyecto por ítem considerado y su cantidad en US\$.

Tabla 4.17:  
Costos del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir”

ITEM	COSTO (US\$)
Terreno (incluido Alcabala)	4,139,635.10
Construcción	6,648,373.75
Pago a la constructora	420,229.60
Habilitación Urbana	355,452.85
Gastos Generales	546,093.00
Gastos de venta	576,900.00
Imprevistos	288,450.00
Remisión de terreno	592,613.83
IGV	1,489,643.53
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>15,057,391.65</b>

Nota: Elaboración personal.

#### **4.5.1.a Terreno**

El terreno tiene un área de 12964.72 m<sup>2</sup> con un costo de m<sup>2</sup> de US\$ 310 a lo que se suma el pago por el impuesto Alcabala US\$ 120,571.90, haciendo un total de US\$ 4, 139,635.10.

#### **4.5.1.b Construcción**

El costo total de la construcción del proyecto inmobiliario será de US\$ 6, 648,373.75.

#### **4.5.1.c Pago a la constructora**

El pago total a la constructora es de US\$ 420,229.60 para la ejecución del proyecto inmobiliario, es decir una utilidad del 6%.

#### **4.5.1.d Habilitación Urbana**

Para la habilitación urbana se ha considerado un costo por m<sup>2</sup> de US\$ 33.00, siendo un total de US\$ 355,452.85.

#### **4.5.1.e Gastos generales**

Se ha considerado al Expediente técnico (US\$ 30,000.00), Gerente de Proyecto (US\$ 192,000.00), Promoción y marketing (US\$ 45,000.00), Supervisión de independización (US\$ 4,650.00), Proyecto y licencias (US\$ 205,443.00), Gastos Notariales y de asesoría legal (US\$ 15,000.00) y Supervisión bancaria (US\$ 54,000.00), siendo un total de 546,093.00.

#### **4.5.1.f Imprevistos**

Se ha tomado en cuenta un costo para imprevistos equivalente al 1.5% de la venta., es decir US\$ 288,450.00.

#### **4.5.1.g Aportes**

Debido a la ordenanza-Nº-0836, existen aportes reglamentarios para habilitaciones urbanas con fines residenciales, en este caso para RDM (Residencial de Densidad Media) se debe tomar en cuenta:

Recreación Pública (7%)	907.53 m <sup>2</sup>
SERPAR (2%)	259.29 m <sup>2</sup>
FOMUR (1%)	129.65 m <sup>2</sup>
Ministerio de Educación (2%)	259.29 m <sup>2</sup>
Municipalidad Distrital (2%)	259.29 m <sup>2</sup>

Estos aportes conforman un total de 1815.05 m2 a un total de US\$ 326.50 m2 (US\$ 310 por el precio del terreno + US\$ 16.50 por la mitad del costo de m2 por habilitación urbana) por no ceder el terreno, haciendo un total de US\$ 592,613.83

#### **4.5.1.g IGV**

El pago por IGV se considera como un total de US\$ 1,489,643.53.

#### **4.5.2 Análisis económico – financiero**

Está conformado por el flujo económico y financiero del proyecto, los cuales explicaremos a continuación:

##### **4.5.1.a Ingresos**

Los ingresos del proyecto se resumen a la venta de 300 departamentos de US\$ 52,000.00, US\$ 54,000.00, US\$ 56,000.00, US\$ 58,000.00 y US\$ 84,000.00, además de 165 estacionamientos a US\$ 6,000.00 haciendo un total de US\$ 19, 230,000 y la venta de los mismos se origina desde el primer mes de la construcción del proyecto extendiéndose a 24 meses.

##### **4.5.2.b Egresos**

Se muestra la proyección de egresos mensuales de los ítems descritos líneas arriba, incluyendo el pago de IGV, y el monto total de egresos que asciende a US\$ 15,057,391.65.

##### **4.5.c Flujo Económico**

El flujo económico del proyecto ha sido evaluado mensualmente y nos ayuda a conocer la rentabilidad del proyecto en los indicadores que explicaremos más adelante.

#### 4.5.d Financiamiento del proyecto

Para el financiamiento del proyecto se ha considerado que los inversionistas proporcionan el monto del terreno el cual asciende a US\$ 4, 139,635.10 (26.8%) y el monto de los egresos restantes es financiado mediante préstamos bancario de 1, 986,755.93 (12.9%) y financiamiento por ventas 9, 304,289.08 (60.3%).

#### 4.5.e Flujo Financiero

El flujo financiero del proyecto se ha desarrollado basándonos en el flujo económico ya conocido, el pago del impuesto a la renta y los factores de préstamo bancario y financiamiento por ventas ya mencionados. Se mostrará su desarrollo mensual más adelante.

#### 4.5.f Rentabilidad del proyecto (VAN – TIR)

Valiéndonos del flujo económico y financiero del proyecto se pueden hallar los indicadores de rentabilidad del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” y ayudarán a tomar una decisión sobre la conveniencia de la realización del proyecto. A continuación en la tabla 4.18 se muestra el VAN y TIR económico y financiero del proyecto.

Tabla 4.18  
Indicadores económicos y financieros

VAN		TIR (ANUAL)	
Económico	Financiero	Económico	Financiero
\$2,555,265.87	\$1,724,360.09	60.43%	56.94%

Luego de examinar la tabla anterior podemos decidir que el proyecto es una buena oportunidad de inversión.

#### **4.5.g Utilidad del proyecto**

El proyecto cuenta con una utilidad después de impuestos de 2, 827,253.77.

A continuación, de la tabla 4.19 a la tabla 4.27 se muestra la información acerca del análisis económico-financiero del proyecto mencionado líneas arriba.

Tabla 4.19

Tabla de ingresos del proyecto inmobiliario "Residencial El Porvenir"

CASAS	TOTAL	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17
NUMERO	300	12	14	13	13	13	12	13	13	13	13	13
TOTAL (US\$)	18,240,000	730,000	874,000	778,000	788,000	750,000	728,000	784,000	816,000	786,000	810,000	758,000

ESTACIONAMIENTO	TOTAL	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17
PRECIO	6000											
NUMERO	165	5	6	7	7	7	5	8	7	6	7	7
TOTAL	990000	30000	36000	42000	42000	42000	30000	48000	42000	36000	42000	42000
INGRESOS TOTALES (US\$)	19,230,000	760,000	910,000	820,000	830,000	792,000	758,000	832,000	858,000	822,000	852,000	800,000

COMISION DE VENTAS (3%)	576,900	22,800	27,300	24,600	24,900	23,760	22,740	24,960	25,740	24,660	25,560	24,000
-------------------------	---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
13	15	12	13	12	12	12	11	12	11	12	12	11
782,000	984,000	730,000	792,000	774,000	766,000	760,000	770,000	824,000	614,000	634,000	630,000	578,000

dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
8	8	8	7	6	7	7	5	7	9	7	7	7
48000	48000	48000	42000	36000	42000	42000	30000	42000	54000	42000	42000	42000
830,000	1,032,000	778,000	834,000	810,000	808,000	802,000	800,000	866,000	668,000	676,000	672,000	620,000

24,900	30,960	23,340	25,020	24,300	24,240	24,060	24,000	25,980	20,040	20,280	20,160	18,600
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.20  
Desembolsos totales del proyecto

<b>ITEM</b>	<b>US\$</b>
<b>Terreno</b>	4,139,635.10
<b>Construcción</b>	6,648,373.75
<b>Pago a la Constructura</b>	420,229.60
<b>HH.UU</b>	355,452.85
<b>Expediente Técnico</b>	30,000.00
<b>Proyecto y Licencias</b>	205,443.00
<b>Gerencia</b>	192,000.00
<b>Promoción y Marketing</b>	45,000.00
<b>Gastos de venta</b>	576,900.00
<b>Supervision Independizacion</b>	4,650.00
<b>Gastos Notariales y de asesoría legal</b>	15,000.00
<b>Supervision Banco</b>	54,000.00
<b>Imprevistos</b>	288,450.00
<b>Remisión de terreno</b>	592,613.83

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.21

Cronograma de desembolsos mensuales del proyecto según porcentaje

ITEM	TOTAL	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17
Terreno	100.00%	100.00%										
Construcción	100.00%								3.00%	8.21%	17.96%	13.33%
Pago a la Constructura	100.00%								3.00%	8.21%	17.96%	13.33%
HH.UU	100.00%								3.00%	8.21%	17.96%	13.33%
Expediente Técnico	100.00%	100.00%										
Proyecto y Licencias	100.00%	80.00%						20.00%				
Gerencia	100.00%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%
Promoción y Marketing	100.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Gastos de venta	100.00%	3.95%	4.73%	4.26%	4.32%	4.12%	3.94%	4.33%	4.46%	4.27%	4.43%	4.16%
Supervision Independizacion	100.00%											
Gastos Notariales y de asesoría legal	100.00%											
Supervision Banco	100.00%								8.33%	8.33%	8.33%	8.33%
Imprevistos	100.00%	3.95%	4.73%	4.26%	4.32%	4.12%	3.94%	4.33%	4.46%	4.27%	4.43%	4.16%
Remisión de terreno	100.00%											

dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
12.11%	10.17%	10.50%	8.28%	7.17%	5.94%	2.68%	0.64%					
12.11%	10.17%	10.50%	8.28%	7.17%	5.94%	2.68%	0.64%					
12.11%	10.17%	10.50%	8.28%	7.17%	5.94%	2.68%	0.64%					
4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%
3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
4.32%	5.37%	4.05%	4.34%	4.21%	4.20%	4.17%	4.16%	4.50%	3.47%	3.52%	3.49%	3.22%
								100.00%				
								100.00%				
8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%					
4.32%	5.37%	4.05%	4.34%	4.21%	4.20%	4.17%	4.16%	4.50%	3.47%	3.52%	3.49%	3.22%
								100.00%				

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.22

Cronograma de desembolsos mensuales del proyecto por monto (US\$).

ITEM	TOTAL	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17
Terreno	4,139,635	4,139,635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	6,648,374	0	0	0	0	0	0	0	199,734	546,059	1,193,944	885,965
Pago a la Constructura	420,230	0	0	0	0	0	0	0	12,625	34,515	75,467	56,000
HH.UU	355,453	0	0	0	0	0	0	0	10,679	29,195	63,834	47,368
Expediente Técnico	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proyecto y Licencias	205,443	164,354	0	0	0	0	0	41,089	0	0	0	0
Gerencia	192,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Promoción y Marketing	45,000	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	1,350	1,350	1,350	1,350
Gastos de venta	576,900	22,800	27,300	24,600	24,900	23,760	22,740	24,960	25,740	24,660	25,560	24,000
Supervision Independizacion	4,650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Notariales y de asesoría legal	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervision Banco	54,000	0	0	0	0	0	0	0	4,500	4,500	4,500	4,500
Imprevistos	288,450	11,400	13,650	12,300	12,450	11,880	11,370	12,480	12,870	12,330	12,780	12,000
Remisión de terreno	592,614	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
804,998	676,441	697,944	550,649	476,590	395,166	178,471	42,413	0	0	0	0	0
50,882	42,756	44,116	34,805	30,124	24,978	11,281	2,681	0	0	0	0	0
43,039	36,166	37,315	29,440	25,481	21,127	9,542	2,268	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
24,900	30,960	23,340	25,020	24,300	24,240	24,060	24,000	25,980	20,040	20,280	20,160	18,600
0	0	0	0	0	0	0	0	4,650	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0
4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	0	0	0	0	0
12,450	15,480	11,670	12,510	12,150	12,120	12,030	12,000	12,990	10,020	10,140	10,080	9,300
0	0	0	0	0	0	0	0	592,614	0	0	0	0

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.23

Flujo de caja "Residencial El Porvenir"

FLUJO DE CAJA

	TOTAL	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19			
<b>INGRESOS</b>																																
Venta Dptos (Cuota inicial 10%)	1,824,000	73,000	87,400	77,800	78,800	75,000	72,800	78,400	81,600	78,600	81,000	75,800	78,200	98,400	73,000	79,200	77,400	76,600	76,000	77,000	82,400	61,400	63,400	63,000	57,800	0	0	0	0	0		
Venta Dptos (90%)	16,416,000					657,000	786,600	700,200	709,200	675,000	655,200	705,600	734,400	707,400	729,000	682,200	703,800	885,600	657,000	712,800	696,600	689,400	684,000	693,000	741,600	552,600	570,600	567,000	520,200			
Venta Estacionamientos (10%)	99,000	3,000	3,600	4,200	4,200	4,200	3,000	4,800	4,200	3,600	4,200	4,200	4,800	4,800	4,200	3,600	4,200	3,000	4,200	3,000	4,200	5,400	4,200	4,200	4,200	4,800	4,800	3,780	3,780	3,780		
Venta Estacionamientos (90%)						27,000	32,400	37,800	37,800	37,800	27,000	43,200	37,800	32,400	37,800	37,800	43,200	43,200	43,200	37,800	32,400	37,800	48,600	37,800	27,000	37,800	48,600	37,800	37,800	37,800		
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>19,230,000</b>	<b>76,000</b>	<b>91,000</b>	<b>82,000</b>	<b>83,000</b>	<b>783,200</b>	<b>894,800</b>	<b>821,200</b>	<b>832,800</b>	<b>795,000</b>	<b>767,400</b>	<b>828,800</b>	<b>855,200</b>	<b>843,000</b>	<b>844,600</b>	<b>803,400</b>	<b>828,000</b>	<b>1,009,600</b>	<b>795,400</b>	<b>830,600</b>	<b>815,600</b>	<b>794,000</b>	<b>789,400</b>	<b>787,200</b>	<b>841,400</b>	<b>601,200</b>	<b>608,400</b>	<b>604,800</b>	<b>558,000</b>			
<b>EGRESOS</b>																																
Terreno	4,139,635.10	4,139,635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Construcción	6,648,373.75	0	0	0	0	0	0	0	199,734	546,059	1,193,944	885,365	804,998	676,441	697,944	550,649	476,590	395,166	178,471	42,413	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago a la Constructora	420,229.60	0	0	0	0	0	0	0	12,625	34,515	75,467	56,000	50,882	42,756	44,116	34,805	30,124	24,978	11,281	2,681	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MHUU	355,452.85	0	0	0	0	0	0	0	10,679	29,195	63,834	47,368	43,039	36,166	37,315	29,440	25,481	21,127	9,542	2,268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expediente Técnico	30,000.00	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Proyecto y Licencias	205,443.00	164,254	0	0	0	0	0	41,089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gerencia	192,000.00	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	
Promoción y Marketing	45,000.00	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	
Gastos de venta	576,900.00	22,800	27,300	24,600	24,900	23,780	22,740	24,960	25,740	24,660	25,560	24,000	24,900	30,960	23,340	25,020	24,300	24,240	24,060	24,000	25,980	20,940	20,280	20,160	18,600	0	0	0	0	0	0	
Supervisión Independizadora	4,650.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gastos Notariales y de asesoría legal	15,000.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Supervision Banco	54,000.00	0	0	0	0	0	0	0	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	
Imprevistos	288,450.00	11,400	13,650	12,300	12,450	11,880	11,370	12,480	12,870	12,330	12,780	12,000	12,450	15,480	11,670	12,510	12,150	12,120	12,030	12,900	10,020	10,140	10,080	9,300	0	0	0	0	0	0	0	
Remisión de terreno	592,613.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	592,614	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NOV	1,498,943.53	42,347	8,578	7,849	7,930	7,622	7,347	15,342	46,517	111,897	234,994	176,173	161,063	138,321	140,341	112,864	98,627	83,171	42,031	16,216	11,435	6,294	6,359	6,336	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>15,057,911.65</b>	<b>4,421,686</b>	<b>60,678</b>	<b>55,899</b>	<b>56,430</b>	<b>54,412</b>	<b>52,607</b>	<b>105,021</b>	<b>322,015</b>	<b>772,507</b>	<b>1,620,429</b>	<b>1,215,355</b>	<b>1,111,182</b>	<b>953,975</b>	<b>968,576</b>	<b>779,138</b>	<b>681,122</b>	<b>574,651</b>	<b>291,265</b>	<b>113,427</b>	<b>672,018</b>	<b>45,704</b>	<b>46,129</b>	<b>45,916</b>	<b>37,250</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>FLUJO ECONOMICO</b>																																
Ingresos	19,230,000	76,000	91,000	82,000	83,000	783,200	894,800	821,200	832,800	795,000	767,400	828,800	855,200	843,000	844,600	803,400	828,000	1,009,600	795,400	830,600	815,600	794,000	789,400	787,200	841,400	601,200	608,400	604,800	558,000			
Egresos	15,057,912	4,421,686	60,678	55,899	56,430	54,412	52,607	105,021	322,015	772,507	1,620,429	1,215,355	1,111,182	953,975	968,576	779,138	681,122	574,651	291,265	113,427	672,018	45,704	46,129	45,916	37,250	0	0	0	0			
<b>Flujo Económico (A)</b>	<b>4,172,088</b>	<b>-4,345,686</b>	<b>30,322</b>	<b>26,101</b>	<b>26,570</b>	<b>708,788</b>	<b>842,193</b>	<b>716,179</b>	<b>510,785</b>	<b>22,493</b>	<b>-853,029</b>	<b>-386,555</b>	<b>-255,982</b>	<b>-110,975</b>	<b>-123,976</b>	<b>24,262</b>	<b>146,878</b>	<b>434,949</b>	<b>489,135</b>	<b>717,173</b>	<b>143,582</b>	<b>748,296</b>	<b>743,271</b>	<b>741,284</b>	<b>804,150</b>	<b>601,200</b>	<b>608,400</b>	<b>604,800</b>	<b>558,000</b>			
<b>FINANCIAMIENTO</b>																																
MONTO	1,986,756																															
INTERES	10%	0.80%																														
<b>TOTAL</b>	<b>1,986,756.80</b>	<b>0.80%</b>																														
Flujo Económico (A)	4,172,088	-4,345,686	30,322	26,101	26,570	708,788	842,193	716,179	510,785	22,493	-853,029	-386,555	-255,982	-110,975	-123,976	24,262	146,878	434,949	489,135	717,173	143,582	748,296	743,271	741,284	804,150	601,200	608,400	604,800	558,000			
Financiamiento Neto	-133,074	206,051	-1,643	-1,643	-1,643	-1,643	-1,643	-1,643	-1,643	-1,643	853,029	386,555	255,982	110,975	123,976	-15,843	-135,048	-412,243	-466,077	-703,444	-141,608	-180,234	0	0	0	0	0	0	0	0		
Flujo Financiero (A)	4,038,934	-4,139,635	28,679	24,458	24,927	707,145	840,550	714,536	509,142	20,850	0	0	0	0	0	8,419	11,830	22,705	29,456	13,728	1,974	568,682	743,271	741,284	804,150	601,200	608,400	604,800	558,000			
Impuesto a la Renta	1,211,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Flujo Financiero (B)	2,827,254	-4,139,635	28,679	24,458	24,927	707,145	840,550	714,536	509,142	20,850	0	0	0	0	0	8,419	11,830	22,705	29,456	13,728	1,974	568,682	743,271	741,284	804,150	601,200	608,400	604,800	-653,680			

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.24

Estado de ganancias y pérdidas "Residencial El Porvenir"

<b>ITEM</b>	<b>US\$</b>
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	19,230,000.00
<b>COSTO DEL PROYECTO</b>	15,057,391.65
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	4,172,608.35
<b>INTERESES BANCARIOS</b>	133,674.39
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	4,038,933.96
<b>IMPUESTO A LA RENTA</b>	1,211,680
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS</b>	2,827,253.77

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.25

Cálculo de la cuota a pagar por departamento sin beneficio del programa “MiVivienda”

<b>PRECIO DEL DEPARTAMENTO</b>	52,000	US\$
<b>CUOTA INICIAL</b>	10%	%
<b>TIEMPO</b>	20	AÑOS
<b>INTERES</b>	11.0%	ANUAL

<b>CUOTA INICIAL</b>	<b>\$5,200</b>
<b>MONTO A FINANCIAR</b>	<b>\$46,800</b>
<b>CUOTA MENSUAL</b>	<b>\$467</b>

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.26

Cálculo de la cuota a pagar por departamento con beneficio del programa “MiVivienda”

<b>PRECIO DEL DEPARTAMENTO</b>	52,000	US\$
<b>CUOTA INICIAL</b>	10%	%
<b>DESCUENTO AL BUEN PAGADOR</b>	12500	s/.
<b>TIEMPO</b>	20	AÑOS
<b>INTERES</b>	9.9%	ANUAL

<b>CUOTA INICIAL</b>	<b>\$5,200</b>
<b>DESCUENTO AL BUEN PAGADOR</b>	<b>\$3,906</b>
<b>MONTO A FINANCIAR</b>	<b>\$42,894</b>
<b>CUOTA MENSUAL</b>	<b>\$399</b>

	AÑOS		
	10	15	20
<b>CUOTA MENSUAL SIN BENEFICIO</b>	\$631.01	\$516.79	\$466.66
<b>CUOTA MENSUAL CON BENEFICIO</b>	\$554.50	\$447.32	\$399.19

Nota: Elaboración personal

Tabla 4.27

Resumen Ejecutivo del proyecto

PROYECTO EL PORVENIR	
Tipo de Edificación	VIVIENDA
Nivel Socioeconómico	B-C
Escenario	BASE

DATOS GENERALES	
Distrito	PUENTE PIEDRA
Area del terreno en M2	12,964.72
Area vendible en M2	6097.44
Area comunes en M2	6867.28
Area total de construcción	19566.00
Total de unidades vendibles	300
Costo de Construcción (\$/M2)	925.86

ESTRUCTURA DE COSTO			
	US\$	PARTICIPACION	POR M2 VENDIBLE
<b>COSTO DE VENTA</b>			
Terreno	4,139,635.10	30.51%	678.91
Construcción	6,648,373.75	49.00%	1,090.35
HH.UU	355,452.85	2.62%	58.30
Pago a la Constructora	420,229.60	3.10%	68.92
Expediente Técnico	30,000.00	0.22%	4.92
Proyecto y Licencias	205,443.00	1.51%	33.69
<b>GASTOS GENERALES</b>			
Gerencia	192,000.00	1.42%	31.49
Promoción y Marketing	45,000.00	0.33%	7.38
Gastos de venta	576,900.00	4.25%	94.61
Supervision Independizacion	4,650	0.03%	0.76
Gastos Notariales y de asesoría legal	15,000	0.11%	2.46
Supervision Banco	54,000	0.40%	8.86
Imprevistos	288,450	2.13%	47.31
Remisión de terreno	592,614	4.37%	97.19
<b>TOTAL DE INVERSION</b>	<b>13,567,748.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,225.15</b>

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO	US\$	PARTICIPACION
APORTE PROPIO	4,139,635.10	26.8%
FINANCIAMIENTO CON VENTAS	9,304,289.08	60.3%
FINANCIAMIENTO BANCARIO	1,986,755.93	12.9%
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>	<b>15,430,680.11</b>	<b>100.0%</b>

RESULTADO ECONOMICO	US\$	PARTICIPACION	POR M2 VENDIBLE
INGRESO POR VENTAS	19,230,000.00	100.0%	3,153.78
COSTO DEL PROYECTO	15,057,391.65	78.3%	2,469.46
UTILIDAD OPERATIVA	4,172,608.35	21.7%	684.32
INTERESES BANCARIOS	133,674.39	0.7%	21.92
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	4,038,933.96	21.0%	662.40
IMPUESTO A LA RENTA	1,211,680.19	6.3%	198.72
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	196,922.88	1.0%	32.30

INDICADORES ECONOMICOS	
TASA DE DESCUENTO ANUAL PARA EL VAN	15%
TASA DE INTERES EFECTIVO ANUAL	10%
TIR ECONOMICA	60%
TIR FINANCIERA (D/I)	57%
VAN ECONOMICO	\$2,555,266
VAN FINANCIERO (D/I)	\$1,724,360

Nota: Elaboración personal

## **4.6 Análisis de sensibilidad**

Luego de haber realizado la evaluación económica financiera y hallar los indicadores, se debe tomar en cuenta la existencia de los riesgos potenciales del negocio. Se ha considerado los valores ya conocidos en el flujo de caja como escenario base, entre que rangos podrían variar y como afectarían éstos a los indicadores económicos financieros (VAN y TIR) por lo cual se modificarán en + 5% y – 5 %. Dichos valores a tomar en cuenta serán:

- Costo del terreno
- Precio de ventas
- Costo la construcción

### **4.6.1 Sensibilidad al costo del terreno**

Teniendo un costo de terreno de US\$ 4, 139,635.10 como escenario base, consideraremos un alza y disminución de 5%. A continuación se muestran los resultados obtenidos en ambos casos:

Observamos que si bien hay una ligera variación en el VAN y TIR del proyecto, estos no presentan diferencias significativas. Ver tabla 4.28 y figura 4.8.

### **4.6.2 Sensibilidad al precio de ventas**

Para este caso en particular tenemos un escenario base de US\$ 52,000.00, US\$ 54,000.00, US\$ 56,000.00 y US\$ 58,000.0 en lo que consta a precio de departamentos mientras que para el precio de estacionamientos contamos con US\$ 6,000.00, hemos aplicado un alza y disminución de 5% para obtener nuevos indicadores económicos y financieros que nos permitan evaluar el riesgo en estos rangos. Ver tabla 4.29 y figura 4.9.

Observamos que tanto en alza como en disminución los indicadores sufren cambios significativos numéricamente. Sin embargo, no son lo suficientemente drásticos como para afectar la rentabilidad del proyecto.

#### **4.6.3 Sensibilidad al costo de construcción**

El costo de construcción es una de las variables más importantes a controlar pues su variación podría producir pérdidas significativas en la rentabilidad proyectada, es por ello que se evalúa el riesgo de su alza o disminución en 5%.

Se observa que se producen diferencias significativas tanto en alza como en disminución de 5 %, confirmando así la relevancia de esta variable en cuanto a lo que rentabilidad se refiere. Es un factor muy importante a tomar en cuenta. Ver tabla 4.30 y figura 4.10.

Tabla 4.28

Sensibilidad cuando el costos del terreno varía en 5%

	VAN ECONOMICO	VAN FINANCIERO	TIR ECONOMICO	TIR FINANCIERO
+US\$ 5%	2,383,685	1,589,115	55.56%	51.40%
ESC. BASE	2,555,266	1,724,360	60.43%	56.94%
-US\$ 5%	2,797,648	1,912,398	67.47%	65.04%

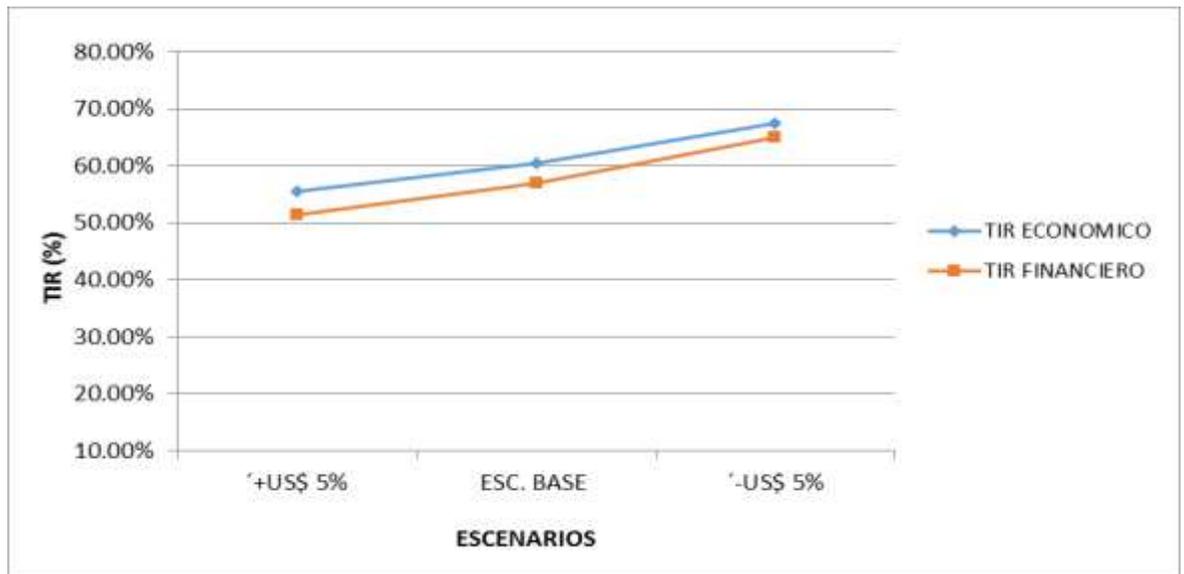
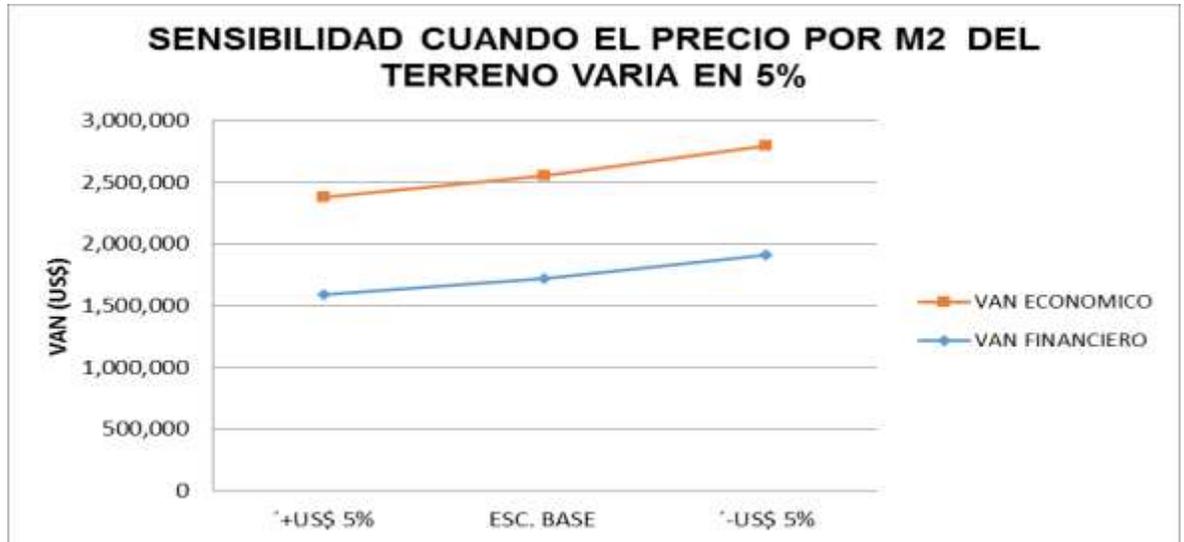


Figura 4.8. Gráfico de sensibilidad cuando el precio del terreno varía en 5%.

Fuente: Elaboración personal, 2015.

Tabla 4.29  
Sensibilidad cuando el precio de venta varía en 5%

	VAN ECONOMICO	VAN FINANCIERO	TIR ECONOMICO	TIR FINANCIERO
+US\$ 5%	3,508,246	2,429,677	78.89%	77.47%
ESC. BASE	2,555,266	1,724,360	60.43%	56.94%
-US\$ 5%	1,848,347	1,208,715	47.09%	43.64%

Nota: Elaboración personal

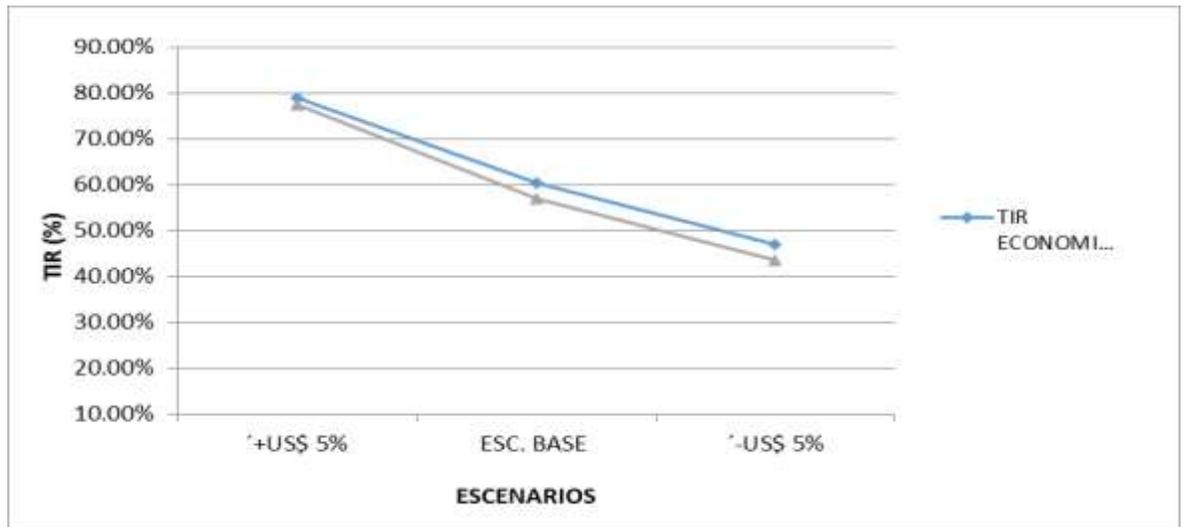
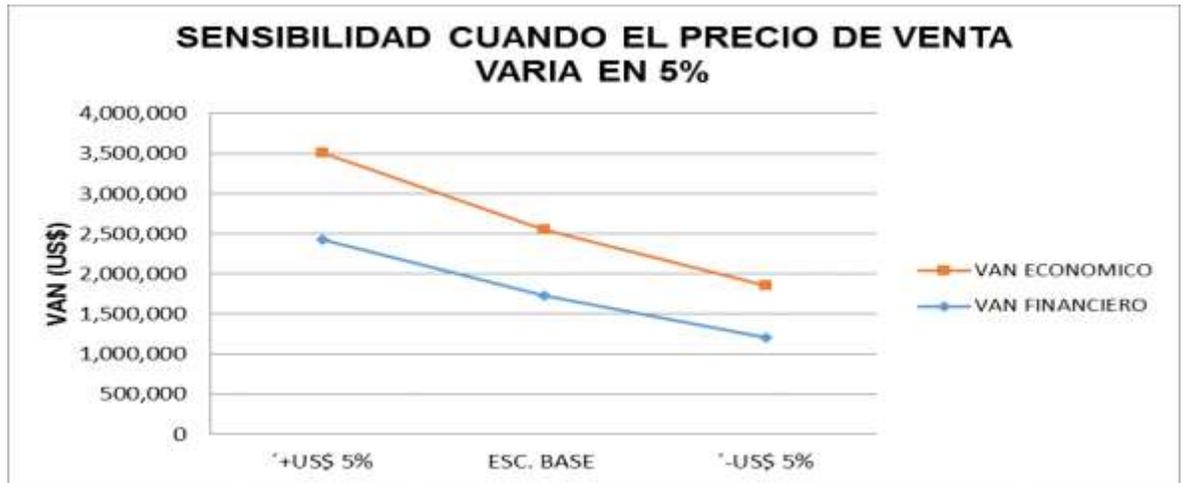


Figura 4.9. Gráfico de sensibilidad cuando el precio de venta varía en 5%.

Fuente: Elaboración personal, 2015.

Tabla 4.30

Sensibilidad cuando el costo de construcción varía en 5%

	VAN ECONOMICO	VAN FINANCIERO	TIR ECONOMICO	TIR FINANCIERO	FINANCIAMIENTO
+5%	2,229,441	1,489,950	53.83%	50.99%	2,295,039.00
ESC. BASE	2,555,266	1,724,360	60.43%	56.94%	1,986,755.93
-5%	2,951,891	2,012,714	68.91%	64.82%	1,713,014.83

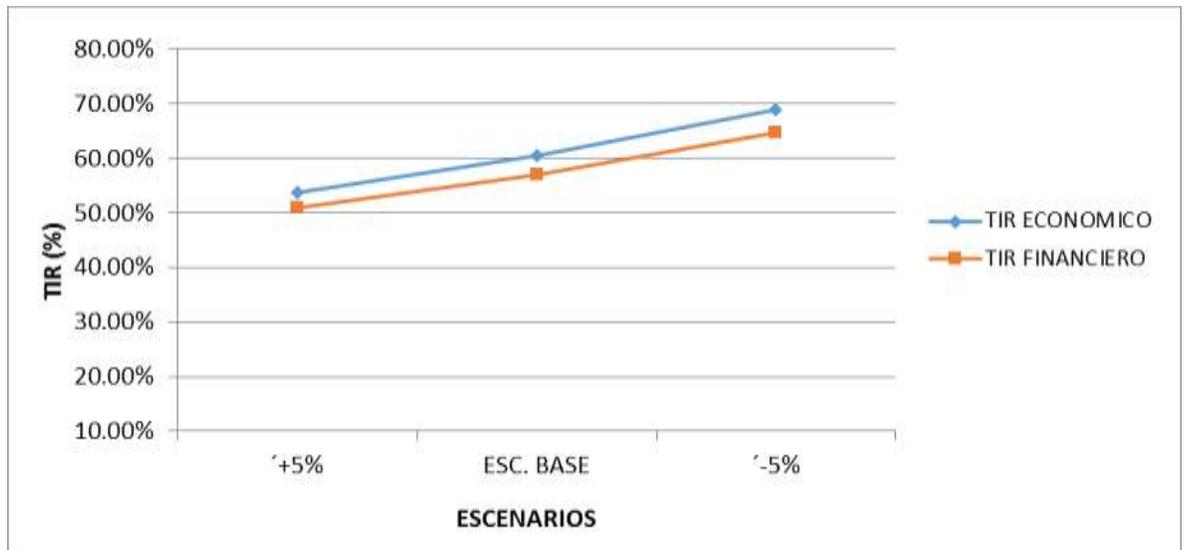
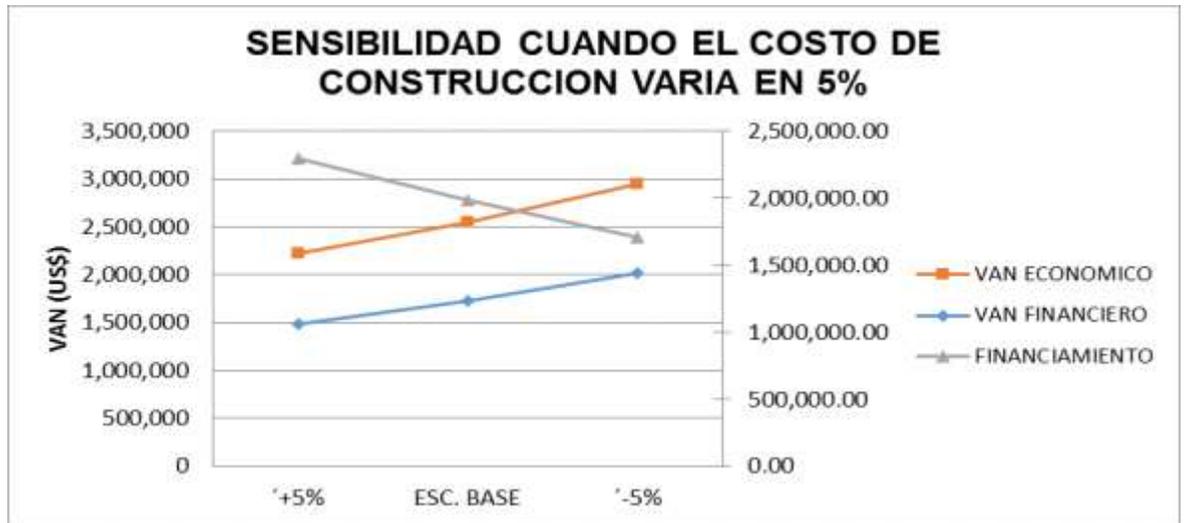


Figura 4.10. Gráfico de sensibilidad cuando el costo de construcción varía en 5%.

Fuente: Elaboración personal, 2015.

## **4.7 Estrategia Comercial**

### **4.7.1 Producto**

La estrategia comercial se ha pensado con el fin de mostrar los atributos del proyecto y dejar en claro por qué es la mejor opción de adquisición para las personas de los sectores económicos B y C en busca de departamentos que tengan precios cómodos y se ajusten a la necesidades que son atractivos para ellos en el mercado.

Para ello, el proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” cuenta con 15 torres de 5 pisos cada una, con 240 departamentos simples y 60 departamentos dúplex, 165 estacionamientos, pistas, veredas, áreas verdes con juegos para niños, mini gimnasio y zona de parrillas para uso de los beneficiarios. El área de los departamentos oscila entre 64.02 m<sup>2</sup> y 61.51 m<sup>2</sup>, el cual es el espacio necesario para que las familias puedan sentirse en comodidad en un hogar de 3 dormitorios, 2 baños, sala, comedor y patio. Además, según el estudio de mercado realizado en la presente investigación se ha demostrado que lo más atractivo en la zona para los compradores potenciales es la adquisición de departamentos, un factor más por el cual nuestro proyecto resulta una buena opción para los compradores potenciales.

Cuenta con un diseño estructural que garantizará su resistencia. Tendrá una entrada principal con caseta de guardianía y se encuentra en una zona cerrada a la que sólo podrán ingresar los futuros compradores y sus invitados, salvaguardando sus hogares y pertenencias de la inseguridad ciudadana que se vive actualmente en nuestro país.

### **4.7.2 Precio y financiamiento**

El precio de los departamentos oscila entre US\$ 52,000.00 a US\$ 84,000.00 y los estacionamientos a US\$ 6,000.00 con un precio promedio de US\$

912.75 (incluyendo IGV) el m<sup>2</sup>. Este precio podría parecer ligeramente elevado en comparación con los departamentos del estudio de mercado; sin embargo, nuestro producto cuenta con una mejor ubicación que permite vivir en una zona tranquila, de rápido acceso y solo a 150 m de la carretera Panamericana Norte mientras que otros proyectos no brindan esta facilidad al encontrarse muy alejados. Adicionalmente, los departamentos del proyecto han sido pensados para ser adquiridos por La Ley de Leasing inmobiliario y/o alquiler venta y el nuevo crédito “Mivivienda”, de esta manera se le brindan más opciones a los posibles compradores ya que aquellos que no puedan aportar una cuota inicial del 10% (como solicita “Mivivienda”) podrán acceder a ellos por el Leasing Inmobiliario y realizar el pago de una prima de 5% que les permitirá empezar a habitar su departamento.

A continuación, explicaremos con mayor detenimiento las modalidades mencionadas para adquirir los departamentos.

#### **4.7.2.a Nuevo crédito “Mivivienda”**

Procederemos a explicar los principales lineamientos del crédito “Mivivienda” con información que ha sido recogida de su portal oficial.

Es un crédito hipotecario que te permite comprar cualquier vivienda (nueva o usada) o construir en terreno propio cuyo valor esté entre S/. 53, 900 hasta S/.269, 500 nuevos soles, con un plazo de pago de 10 a 20 años. Cuenta con una tasa fija, y el Bono al Buen Pagador (BBP), el cual es una ayuda económica que se te otorgará para la compra de una vivienda con el Nuevo Crédito Mivivienda, podrás acceder a un BBP de hasta S/. 17,000 y así incrementarás tu cuota inicial y tu préstamo será menor. El BBP varía de acuerdo al valor de la vivienda.

Para acceder a este crédito se deben contar con los siguientes requisitos:

- Ser mayor de edad (Independientemente del estado civil).

- Ser calificado por una Entidad Financiera.
- No debes ser propietario o copropietario de otra vivienda a nivel nacional, este requisito aplica a tu cónyuge, conviviente legalmente reconocido, o tus hijos menores de edad.
- No debes haber adquirido, ni tu cónyuge o conviviente legalmente reconocido, vivienda financiada con recursos del Fondo MIVIVIENDA S.A. o del Programa Techo Propio, del FONAVI o Banco de Materiales, aun cuando ya no sean propietario de la misma.
- Debes contar con una cuota inicial mínima del 10% del valor de la vivienda que vas a comprar.

#### **4.7.2.b Leasing inmobiliario o sistema alquiler-venta**

Al no contar con un reglamento oficial para las modalidades mencionadas, se ha recogido la siguiente información del Diario Gestión, 2015:

Tanto el alquiler-venta como el leasing inmobiliario son opciones de arrendamiento con una opción de compra a futuro. Al inicio de cualquiera de ellos se firma un contrato que define un precio para la vivienda si se desea tomar esa opción. El precio no variará, aunque cambien las condiciones del mercado.

El alquiler-venta es un contrato de corto plazo (2 o 3 años) con personas o inmobiliarias que tengan viviendas de disponibilidad inmediata mientras que el leasing inmobiliario es un contrato a largo plazo y se gestiona a través de una entidad del sistema financiero. Esta es propietaria del inmueble y cede su uso al inquilino por un tiempo determinado entre ambos y además le cede el derecho de concretar la compra al final del contrato pagando un precio mucho menor.

El leasing inmobiliario no tiene una cuota inicial tal como la que se pide en el crédito hipotecario pero si se cobraría una prima por estreno (sería un 5% del valor la vivienda si esta es nueva). El costo de esta se podría cubrir con el Bono del Buen Pagador (entre S/.12.500 y S/.17 mil soles) que concede el Fondo Mivivienda solo para los inmuebles que no exceden un valor de S/.192.500. o puede ser financiado por las entidades financieras.

#### **4.7.3 Promoción y marketing**

La promoción y marketing del producto (en este caso, los departamentos y estacionamientos en venta del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir”) tendrá una duración de 24 meses, iniciándose a la par de la construcción de la obra.

Se deben resaltar los atributos del proyecto en diferentes medios de difusión que permitan el acceso a la población de Lima Norte de sectores económicos B y C a quienes está enfocado el proyecto, como son:

- Seguridad
- Accesibilidad
- Estética y revalorización de terrenos
- Condiciones de compra
- Entrega

#### **4.7.4 Ventas**

Las ventas estarán manejadas por una empresa especializada en este rubro que contará con metas mensuales de venta en departamentos y estacionamientos.

#### **4.7.a Elementos de Apoyo**

Se utilizarán los siguientes elementos de apoyo:

##### **Paneles publicitarios**

Se colocará un panel publicitario colindante a al cerco perimetral del terreno (con los permisos municipales correspondientes) en un lugar estratégico que permita que este sea visto en ambas direcciones. Así mismo, se evaluará la colocación de al menos un panel más en el punto de mayor afluencia de personas diarias en el distrito o en Lima Norte, el cual podría ser el óvalo de Puente Piedra

##### **Página Web**

Como herramienta para que los clientes puedan acceder a la información sobre la variedad de departamentos en venta con información clara y concisa acerca de planos, vistas interiores, formas de contacto a la promotora, etc. Se ha pensado la realización de una página web ya que es un importante medio por el cual se pueden generar numerosas ventas.

##### **Redes Sociales**

Es importante aprovechar las redes sociales ya que muchas familias a las que apunta el proyecto están conformadas por personas jóvenes que realizan mucho uso de estas y sería una buena oportunidad de llegada a los compradores potenciales, para lo cual el proyecto contará con una página de Facebook que sirva para mayor difusión de la información y atributos del proyecto.

##### **Publicaciones en medios de prensa**

Principalmente se tomará en cuenta la difusión de los avisos en medios escritos como diarios ya que estos representan un medio por el cual las personas se informan.

## Artes Publicitarias

Se realizarán folletos con información de fácil entendimiento y muy precisa acerca de los atributos del proyecto, lugares de venta y ubicación.

### **4.7.4.b Puntos de venta**

#### Caseta de ventas en obra

En la obra se contará con una caseta de ventas dispuesta de todo el material gráfico necesario (maquetas, folletos, posters, afiches) para poder ilustrar a los compradores potenciales acerca de los atributos que el proyecto ofrece. Esta información será brindada por personal debidamente capacitado que pueda brindar no sólo orientación sobre los beneficios de adquirir un departamento en "Residencial El Porvenir" sino también sobre la forma de financiamiento a la que los futuros compradores se pueden acoger para obtener el inmueble.

#### Módulos móviles

Se colocarán módulos móviles con colores llamativos y los afiches representativos del proyecto que permita captar visualmente la atención de los compradores potenciales para luego ser atendidos e informados acerca de los beneficios del proyecto por el personal encargado, estos rotarán entre los puntos de gran afluencia de personas como el ovalo Puente Piedra, ovalo Zapallal, Mercado Unicachi, Metro Independencia y en los alrededores del centro comercial Plaza Norte.

#### Oficinas de banco

Se conversará con los bancos que brindaran el financiamiento a los futuros compradores para que también sirvan como punto de venta directo y se puedan colocar afiches o puntos móviles de venta en los alrededores de este, de tal manera que esto indique a los clientes del banco y demás

visitantes de la existencia del proyecto inmobiliario y la posibilidad de adquisición de un departamento dentro de este de la mano de su banco de confianza.

Visitas a las empresas

Se planea coordinar la visita a diferentes empresas privadas del país con el objetivo de brindar beneficios y facilidades para sus trabajadores y cerrar tratos de ventas institucionales.

#### **4.7.5 Mecánica operativa de la estrategia comercial**

##### **4.7.5.a Primer Momento**

Este paso se refiere al primer contacto que recibe una persona con un aviso del proyecto ya sea mediante un afiche, propaganda radial, televisiva o en el periódico que dejará en claro que ofrece el proyecto, su ubicación exacta y número de contacto y crece en ellas la necesidad información así que se contactarán con la empresa llamando al número indicado.

La comunicación empieza obteniendo los datos del cliente potencial, continúa orientándolo acerca del proyecto, sus atributos y convenciéndolo de que es una buena oportunidad para adquirir un departamento en la “Residencial El Porvenir”.

Finalmente, es labor del vendedor convencer a la persona de que se acerque al módulo de ventas de obra para proceder al segundo momento. De no ser así, el equipo de telemarketing semanalmente revisa los nombres de las personas que se comunicaron telefónicamente y verificar quienes asistieron a la caseta para así proceder a insistir con las que no insistieron y saldar algunas dudas que puedan tener para cambiar de opinión y apersonarse al lugar.

#### **4.7.5.b Segundo Momento**

El segundo momento se origina cuando el cliente se apersona a la caseta de ventas en obra en la cual habrá personal capacitado que le explicará a mayor profundidad los beneficios del proyecto y a su vez brindará información sobre el financiamiento. Luego de que el cliente se retire se le realizará una pre-evaluación basada en su capacidad crediticia y el vendedor procederá a ponerle una calificación que servirá para decidir o no realizarle el seguimiento necesario al cliente hasta que se decida por comprar.

#### **4.7.5.c Tercer Momento**

En esta etapa se produce la evaluación del crédito y separación del departamento que el cliente desea adquirir luego de tomar la decisión de compra y estar informado acerca de todo lo necesario para llevarlo a cabo, así como los requisitos para el financiamiento bancario al cual ha calificado ya sea mediante el Nuevo Crédito MiVivienda o Leasing Inmobiliario.

Para asegurar al cliente, se debe tener listo un contrato que contemple las arras hasta que el crédito se apruebe definitivamente, mientras tanto, el cliente debe recopilar la documentación necesaria que solicita el banco y de marchar todo bien se pasará a la siguiente etapa.

#### **4.5.d Cuarto Momento**

En el cuarto momento o cierre de venta, el cliente completa el pago de la cuota inicial o en el caso de Leasing Inmobiliario se realiza el pago de una prima (entre 5-10%) que también podrá ser financiada por entidades bancarias.

Se procede a la firma el contrato de compra-venta de preferencia en la notaría más cercana o con la cual la gerencia haya llegado a un acuerdo para la asesoría legal con el estudio de abogados correspondientes y de esta

manera tener toda la documentación debidamente registrada y evitar confusiones.

Luego de esto, el banco procederá a desembolsar el monto financiado luego de un plazo aproximado de 6 meses, excepto en el caso de Leasing Inmobiliario en el cual el procedimiento es distinto ya que primero se debe realizar el pago de cuotas por un periodo de 2 a 3 años para luego acceder al crédito bancario de compra del inmueble.

#### **4.5.e Quinto Momento**

En el quinto momento ya se ha cerrado el trato y el cliente debe permanecer al día con sus pagos, a la confirmación de esto se cierra la operación con la entrega del inmueble y su descargo al municipio. En el caso de leasing inmobiliario se entrega el inmueble al momento de cerrar el trato y cancelar la primera renta mensual, para luego en un periodo de 2 o 3 años realizar la compra oficial del inmueble con el monto restante del valor luego de descontar las el pago por rentas.

## **CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### **5.1 Análisis e interpretación de los resultados**

Para el planteamiento del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se han considerado ciertos estudios y/o factores que pautarían el diseño, precio de venta, modalidades de adquisición, etc. Para ello se realizó principalmente un estudio de mercado que permitió tener un alcance de los factores mencionados, se decidió realizar departamentos de 64 a 61 m<sup>2</sup>, con 3 dormitorios, 2 baños, jardín, terraza y sala / comedor; de precios asequibles al sector socioeconómico B – C y con modalidades de pago como el Nuevo Crédito “MiVivienda”, crédito hipotecario y Leasing Inmobiliario.

Además, se realizó el análisis de la viabilidad económica para conocer la rentabilidad del proyecto, para ello se ha tomado en cuenta los indicadores VAN y TIR económicos y financieros. Luego de calculados se interpretan de la siguiente manera: Si el VAN es mayor que 0, significa que el proyecto es rentable, si es igual a 0 se deben tomar en cuenta otros factores para la decisión de ejecutar el proyecto pero si es menor a 0, el proyecto no es rentable y no conviene llevarlo a cabo. De la misma manera, el TIR deberá ser mayor que la tasa previamente definida para demostrar que el proyecto es rentable, de ser menor el proyecto no deberá llevarse a cabo.

### **5.2 Resultados de la investigación**

Luego de haber culminado la presente investigación, concluimos que existe demanda suficiente en el mercado que garantiza el éxito del proyecto inmobiliario que hemos planteado ya que este se ubicará en una zona de expansión inmobiliaria como es el distrito de Puente Piedra y ofrecerá departamentos que tienen gran demanda en el mercado del sector socioeconómico B y C a quienes está orientado.

Luego del análisis económico financiero pertinente, el proyecto ha obtenido los siguientes indicadores:

VAN Económico: 2, 555,265.87

TIR económico: 60.43%

VAN financiero: 1, 724,360.09

TIR financiero: 56.94%

Por lo tanto, considerando la interpretación de dichos indicadores, concluimos que el proyecto es muy rentable y puede llevarse a cabo.

### **5.3 Contrastación de hipótesis**

#### **5.3.1 Contrastación de hipótesis general**

El proyecto inmobiliario "Residencial El Porvenir" ha sido diseñado, programado y cuenta con costos y presupuesto competentes que lo convierten en un proyecto rentable. Esto se demostró mediante el cálculo del flujo económico y financiero por lo cual se desprende que la viabilidad económica del proyecto cuenta con indicadores que presentan resultados favorables para el proyecto.

De esta manera queda demostrada la principal hipótesis de la presente investigación ya que podemos concluir que el proyecto es muy rentable y presenta una buena oportunidad de inversión para todos aquellos interesados en ahondarse en el mercado inmobiliario y para los futuros compradores de los departamentos y estacionamientos que en él se ofrecerán al mercado.

### 5.3.1 Contrastación de hipótesis específica

- El presente proyecto ha sido diseñado con todos los atributos necesarios para garantizar su buen funcionamiento e impacto positivo en los beneficiarios directos e indirectos, es así como el proyecto no solo beneficiara a los futuros compradores sino a la zona de El porvenir en Puente Piedra al servir como un precedente de los beneficios que la inversión privada pueden traer a la zona. Esto se sustenta en distritos con similares tasas de victimización cuya seguridad ciudadana ha experimentado un alza luego de la ejecución de proyectos de inversión privada como es el caso del distrito de Surquillo. Además, los nuevos departamentos que tendrán lugar en la residencial contribuirán al pago de arbitrios, lo que constituye un ingreso monetario al distrito que será invertido en seguridad, obras públicas, etc. Paulatinamente, todos estos factores influirán y esta mejora se verá reflejada en la revalorización de terrenos de la zona con lo cual se sustenta la presente hipótesis.
- El leasing inmobiliario no cuenta con reglamentación formal a la fecha de término de la presente tesis, debido a que el gobierno no ha revelado información concreta sobre esta modalidad de adquisición de bienes; por lo tanto, esta hipótesis no se ha podido demostrar. Sin embargo, se conoce que esta modalidad beneficiará a la población en la obtención de viviendas, esto permitirá de cierta forma reducir el stock que actualmente tienen las diferentes empresas inmobiliarias, por lo que consideramos que en este caso, no se adapta ya que el nuestro es un proyecto nuevo.

## CONCLUSIONES

1. Al evaluar el sector construcción para la presente investigación podemos concluir que nuestro proyecto ayudará a disminuir la demanda insatisfecha de viviendas, suma que asciende a las 415,592 unidades habitacionales y que anualmente no es saciada. De esta forma mayor número de familias se verán beneficiadas en la zona norte de Lima y quedará sentado un precedente para futuros proyectos inmobiliarios.
2. Dado los indicadores obtenidos en la evaluación de la viabilidad económica, podemos deducir que el proyecto es muy rentable, ya que el VAN obtenido fue de 2, 555,265.87 (Económico) y 1, 724,360.09 (Financiero) y el valor del TIR de 60.43% (Económico) y 56.94% (Financiero), con lo que cumple el objetivo de que el proyecto sea una buena oportunidad de inversión.
3. Del análisis de sensibilidad al costo del terreno, costo de construcción y precio de ventas se obtiene que el proyecto sigue siendo rentable a pesar del efecto de incertidumbre que se puedan presentar en la evaluación de un proyecto.
4. De los resultados obtenidos se puede concluir que para adquirir un bien es recomendable acogerse al Nuevo Crédito “Mivivienda” en lugar del Leasing Inmobiliario ya que este crédito ofrece beneficios como el Bono del Buen Pagador que ayuda a los compradores a tener cuotas más bajas para adquirir su vivienda mientras que el Leasing Inmobiliario aún no cuenta con reglamento oficial por lo que sería una modalidad más atractiva para adquirir inmuebles que se encuentran ya en stock, más no construcciones nuevas.
5. El proyecto “Residencial El Porvenir” ayudará a revalorizar los terrenos de la zona al mejorar la calidad, seguridad de vida de los pobladores

aledaños y contribuir a un desarrollo urbanístico ordenado en el distrito. Prueba de ello son proyectos similares, (que han sido recogidos en esta investigación) llevados a cabo en distritos donde la seguridad ciudadana, tránsito y por ende revalorización de terrenos ha mejorado como es el caso del distrito de Surquillo.

6. Al tener una estrategia comercial agresiva, precios acorde al mercado, buena ubicación y un diseño atractivo y estético garantizamos que se cumplirán las metas de venta que asumimos en el proyecto.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda ejecutar un buen plan de distribución o cabida del proyecto para explotar al máximo el terreno a ocupar, incluyendo áreas verdes, pistas y veredas para hacer atractivo y práctico el proyecto inmobiliario ya que los compradores potenciales se interesarán no sólo en su vivienda sino también en complementos de esta que les resulten llamativos y aporten en su decisión de apostar por nuestro proyecto. La mayoría de los atributos buscados son áreas verdes, zona de juegos para niños, zona de parrillas, mini gimnasio o sala de usos múltiples.
2. Tomar en cuenta la importancia del estudio de mercado pues es un medio que nos permitirá entender a los clientes, a los competidores y al mercado en sí mismo. Estos son factores con los cuales podremos garantizar la viabilidad del proyecto; para ello se debe contar con estudios especializados (CAPECO) que permitirá tener un alcance general y visitas a campo que nos darán un alcance específico del sector al cual está orientado nuestro proyecto.
3. Se debe tener sumo cuidado para realizar el análisis económico – financiero ya que un error en el cálculo podría representar resultados erróneos en el VAN y TIR, haciéndonos tomar decisiones incorrectas respecto a la ejecución del proyecto. Además, se deben repartir los ingresos y egresos de manera coherente, siempre teniendo en cuenta los aspectos ingenieriles y económicos ya que no todos los gastos se cancelan de misma medida en el tiempo. Todo esto ayudará a tener un flujo económico y financiero más acorde a la realidad.
4. Se recomienda realizar un análisis de sensibilidad adecuado con varios supuestos del escenario base ya que es importante conocer los riesgos que pueda presentar el proyecto por adelantado para así estar

preparados en caso de la presencia de inconvenientes que puedan afectar la rentabilidad del proyecto.

5. Se recomienda que la gerencia del proyecto esté en constante monitoreo a la actividad de ventas para evitar retrasos e incumplimiento de metas trazadas que afecten la liquidez del mismo y produzca un prolongamiento del tiempo de ventas.
6. Se recomienda a los inversionistas y constructoras evaluar el momento propicio para la ejecución de sus proyectos inmobiliarios. En este caso en particular, nosotros hemos decidido que la construcción del presente proyecto se inicie en los primeros meses del año 2017, ya que será el año posterior a las venideras elecciones presidenciales por lo que contaremos con un nuevo gobierno y se espera que la economía se reactivaría para ese tiempo.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Referencias bibliográficas

ALFARO, A. (2012). *Gerencia y dirección de una empresa constructora aplicada a un proyecto de vivienda multifamiliar*. (Tesis inédita de grado). Universidad Ricardo Palma, Lima.

ARBAYZA, L. (2014). *Cómo elaborar una tesis de grado*. Lima: Editorial ESAN ediciones.

Instituto de la construcción y el desarrollo (2014). *XIX Estudio “El Mercado de edificaciones urbanas en Lima Metropolitana y el Callao”*, 1(1), 1-461.

LIRA, P. (2013). *Evaluación de proyectos de inversión*. Lima: Editorial UPC.

QUISPE, U. (2012). *Proyectos de inversión para el sector público y privado*. Lima: Editorial San Marcos.

SAPAG, N. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. México DF: McGraw-Hill.

TORRES, E. (2000). *Programa de vivienda “Condominio Villa”*. (Tesis inédita de postgrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

VELÁSQUEZ, A. (2000). *Proyectos de inversión*. Lima: Editora Impresora Amarilys EIRL.

## Referencias electrónicas

- ACUÑA, U.(2005). Estudios para el desarrollo y construcción de un proyecto inmobiliario. (Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/173/ACU%C3%91A\\_URSULA\\_ESTUDIOS%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20Y%20CONSTRUCCION%20DE%20UN%20PROYECTO%20INMOBILIARIO.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/173/ACU%C3%91A_URSULA_ESTUDIOS%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20Y%20CONSTRUCCION%20DE%20UN%20PROYECTO%20INMOBILIARIO.pdf?sequence=1)
- ALVARADO, C. (2010). Desarrollo de un proyecto inmobiliario a nivel factibilidad – Edificio de departamentos en el distrito de Surco. (Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Recuperado de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/273563/4/CAlvarado.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2015). Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2015 - 2017. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2015/mayo/reporte-de-inflacion-mayo-2015-presentacion.pdf>
- Banco Mundial: “Desarrollo de Perú en los últimos 15 años ha sido espectacular”. (Abril, 2015). Perú 21. Recuperado de <http://peru21.pe/>
- CARDENAS, V. (2012). Cálculos de Beneficios del Proyecto. Academia, pp 03-23. Recuperado de [http://www.academia.edu/5090658/CALCULO\\_DE\\_BENEFICIOS\\_DEL\\_PROYECTO](http://www.academia.edu/5090658/CALCULO_DE_BENEFICIOS_DEL_PROYECTO)
- FMI: El futuro del Perú es prometedor. (Diciembre, 2014). La Prensa. Recuperado de <http://laprensa.peru.com/>

- GALLERIANO, M. (2010, Enero 25). Indicadores financieros para la evaluación de proyectos de inversión. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/indicadores-financieros-para-la-evaluacion-de-proyectos-de-inversion/>
- GORDILLO, V. (2014). Evaluación de la gestión de proyectos en el sector construcción del Perú. (Tesis de maestría, Universidad de Piura). Recuperado de [http://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2051/MAS\\_PRO\\_006.pdf?sequence=1](http://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2051/MAS_PRO_006.pdf?sequence=1)
- GUERRA, E. (2011). Conjunto habitacional Hacienda Iberia. (Tesis de maestría, Universidad San Francisco de Quito). Recuperado de [repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3878/1/101209.pdf](http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3878/1/101209.pdf)
- HOYOS, C. (2008). Estudios de viabilidad de un proyecto de vivienda social unifamiliar en un terreno de propiedad privada. (Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1225/HOYOS\\_VERTIZ\\_CARLOS\\_ESTUDIO\\_VIABILIDAD.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1225/HOYOS_VERTIZ_CARLOS_ESTUDIO_VIABILIDAD.pdf?sequence=1)
- HURTADO, C. (15 de Mayo de 2015). Clase media peruana casi se quintuplicó en la última década. El Comercio. Recuperado de <http://www.elcomercio.pe>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). Lima tiene 8 millones 693 mil habitantes. Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/np102013.pdf>
- Instituto de Opinión Pública de la Pontificia Universidad Católica del Perú. (2014). Segunda encuesta metropolitana de victimización 2012. Recuperado de

[http://ciudadnuestra.org/facipub/upload/cont/3222/cont/files/encuesta\\_victimizacion\\_2012\\_cn\\_2.pdf](http://ciudadnuestra.org/facipub/upload/cont/3222/cont/files/encuesta_victimizacion_2012_cn_2.pdf)

NIEZEN, C. (21 de Abril de 2014). Cómo podría afectar el ruido político a la economía nacional. El Comercio. Recuperado de <http://www.elcomercio.pe>

PBI: Así fue su crecimiento en más de una década. (Marzo, 2015). El Comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/>

Perú Panorama General. (Setiembre, 2015). Banco Mundial. Recuperado de <http://bancomundial.org/>

REYES, J. (04 de Julio de 2015). Leasing inmobiliario: ¿Qué tipo de viviendas se podrán adquirir bajo este sistema?. Gestión. Recuperado de <http://www.gestion.pe>

SARRIA, C. (17 de Setiembre de 2010). Nuevos proyectos han permitido mejorar seguridad y ordenar el tránsito en Surquillo. El Comercio. Recuperado de <http://www.elcomercio.pe>

TRIGOSO, M. (03 de Marzo de 2015). Este año se desarrollarían en Lima 300 nuevos proyectos de viviendas. GESTIÓN. Recuperado de <http://www.gestion.pe>

TRIGOSO, M. (18 de Marzo de 2015). El 70% de viviendas en Lima cuesta más de US\$ 80,000, pese a tener menor demanda. Gestión. Recuperado de <http://www.gestion.pe>

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología	Tipo y Diseño
<p><b>Problema general</b> Se piensa que la <b>viabilidad económica</b> del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” influye en una <b>buena oportunidad de inversión</b>.</p>	<p><b>Objetivo general</b> Evaluar la <b>viabilidad económica</b> del proyecto inmobiliario con la finalidad de que sea una <b>buena oportunidad de inversión</b>.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Evaluando la <b>viabilidad económica</b> del proyecto inmobiliario se puede concluir que es una <b>buena oportunidad de inversión</b>.</p>	<p>VI. <b>Viabilidad económica</b></p> <p>VD. <b>Buena oportunidad de inversión</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición preliminar del proyecto.</li> <li>Estudio de mercado en zona de influencia.</li> <li>Definiciones físicas del proyecto para satisfacer las necesidades del mercado.</li> <li>Determinar y cuantificar costos, precio de venta, etc.</li> <li>Evaluación del VAN y TIR del proyecto.</li> <li>Plan de Marketing y ventas</li> </ul>	<p>La investigación es de enfoque cuantitativo, de diseño transversal El tipo de investigación de alcance descriptivo, correlacional y explicativo.</p>
<p><b>Problema sec. 1</b> Se cree que la <b>construcción del proyecto inmobiliario</b> “Residencial El Porvenir” influye en la <b>revalorización de los terrenos</b> de la zona.</p>	<p><b>Objetivo específico 1</b> Evaluar la <b>construcción del proyecto inmobiliario</b> con la finalidad de la <b>revalorización de los terrenos</b> de la zona.</p>	<p><b>Hipótesis específica 1</b> Evaluando la <b>construcción del proyecto inmobiliario</b> se permite la <b>revalorización los terrenos</b> de la zona.</p>	<p>VI. <b>Construcción del proyecto inmobiliario</b></p> <p>VD. <b>revalorización de los terrenos</b></p>		
<p><b>Problema sec. 2</b> Se piensa que con la <b>propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta</b> del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se beneficie una buena parte de la <b>población del lugar</b>.</p>	<p><b>Objetivo específico 2</b> Demostrar que con la <b>propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta</b> del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se beneficie una buena parte de la <b>población del lugar</b>.</p>	<p><b>Hipótesis específica 2</b> Se espera que la <b>propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta</b> del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se beneficie una buena parte de la <b>población del lugar</b>.</p>	<p>VI. <b>propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta</b></p> <p>VD. <b>Población del lugar</b></p>		

## ANEXO 2: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Hipótesis	VARIABLES	Indicadores	Escala de medición
Evaluando la <b>viabilidad económica</b> del proyecto inmobiliario se puede concluir que es una <b>buena oportunidad de inversión</b> .	<b>VI.</b> <b>Viabilidad económica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VAN</li> <li>• TIR</li> <li>• Precio del terreno</li> <li>• Demanda efectiva de viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dólares (\$)</li> <li>• 0-100%</li> <li>• Dólares (\$)</li> <li>• Miles de unidades</li> </ul>
	<b>VD.</b> <b>Buena oportunidad de inversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VAN</li> <li>• TIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dólares (\$)</li> <li>• 0-100%</li> </ul>
Evaluando la <b>construcción del proyecto inmobiliario</b> se permite la <b>revalorización los terrenos</b> de la zona.	<b>VI.</b> <b>Construcción del proyecto inmobiliario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos, presupuestos</li> <li>• Planificación de obra</li> <li>• Plano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dólares (\$)</li> <li>• Tiempo</li> <li>• Escalas</li> </ul>
	<b>VD.</b> <b>Revalorización de los terrenos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor /m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dólares (\$)</li> </ul>
Se espera que la <b>propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta</b> del proyecto inmobiliario “Residencial El Porvenir” se beneficie una buena parte de la <b>población del lugar</b> .	<b>VI.</b> <b>Propuesta del leasing inmobiliario o alquiler-venta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda efectiva de viviendas</li> <li>• Precio de alquiler y venta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miles de unidades</li> <li>• Dólares (\$)</li> </ul>
	<b>VD.</b> <b>Población del lugar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población beneficiaria</li> <li>• Sector socio-económico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de personas</li> <li>• A-E</li> </ul>

## ANEXO 3: MODELO DE ENTREVISTAS



Escuela de Ingeniería Civil

### ESTUDIO DE MERCADO

PROYECTO INMOBILIARIO "RESIDENCIAL EL PORVENIR"

#### A. INFORMACIÓN DEL PROYECTO VISITADO

Nombre: \_\_\_\_\_

Distrito: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

#### B. INFORMACIÓN BÁSICA DEL ENTREVISTADO

Proyecto: \_\_\_\_\_

Persona Entrevistada: \_\_\_\_\_ ( ) Mujer ( ) Hombre ( )

DNI: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

#### C. INFORMACIÓN SOBRE EL INMUEBLE

Venta de:

Departamentos:

Sí ( ) No ( )

Viviendas:

Sí ( ) No ( )

Si respondió Departamentos:

¿De cuántos m<sup>2</sup> son los departamentos?

( ) 50 - 60 m<sup>2</sup>

( ) 70 - 80 m<sup>2</sup>

( ) 100 - 110

( ) 120 a +

( ) 60 - 70 m<sup>2</sup>

( ) 80 - 90 m<sup>2</sup>

( ) 100-120

Especificar: \_\_\_\_\_

¿Cuánto cuesta el m<sup>2</sup>? \_\_\_\_\_

¿Cuál es su distribución interna? \_\_\_\_\_

¿Tienen estacionamiento incluido?

Sí ( ) No ( )

Si se vende aparte:

¿Cuánto cuesta? \_\_\_\_\_

Si respondió Viviendas:

¿De cuántos m<sup>2</sup> son las viviendas?

( ) 50 - 60 m<sup>2</sup>

( ) 70 - 80 m<sup>2</sup>

( ) 100 - 110

( ) 120 a +

( ) 60 - 70 m<sup>2</sup>

( ) 80 - 90 m<sup>2</sup>

( ) 100-120

Especificar: \_\_\_\_\_

¿Cuánto cuesta el m<sup>2</sup>? \_\_\_\_\_

¿Cuál es su distribución interna? \_\_\_\_\_

¿Tienen estacionamiento incluido?

Sí ( ) No ( )

Si se vende aparte:

¿Cuánto cuesta? \_\_\_\_\_

¿De cuántas personas están compuestas las familias que compraron el inmueble?

( ) 1 - 2

( ) 3 - 4

( ) 5 - 6

( ) 7 a +

¿Cuál es la modalidad que utilizan para adquirirlo?

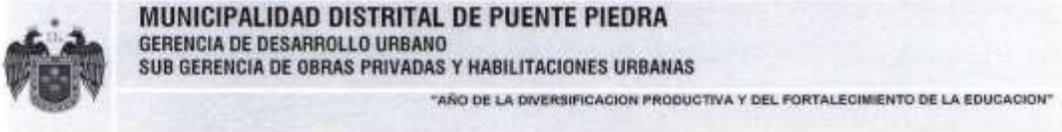
\_\_\_\_\_

## ANEXO 4: CUADRO DE ACABADOS DEL PROYECTO

Departamento (1er Piso - 4to Piso)	Sala - Comedor	Estar	Dormitorio Principal 1. Dormitorio Secundario 2 y 3.	Baño de uso común y principal	Cocina <sup>(1)</sup> Cocina-Lavandería <sup>(2)</sup>	Terraza <sup>(4)</sup>	Jardín <sup>(5)</sup>	
Muros Fachada Exterior paños ciego	Concreto armado, solaqueado, empastado y pintado con pintura látex							
Muros Fachada Exterior	Concreto armado, solaqueado, empastado y pintado con pintura látex							
Muros Fachada Exterior en Alfeizar	Concreto armado, solaqueado, empastado y pintado con pintura látex							
Muros interiores	Placas de Concreto Armado solaqueado, empastado y Placas de P-10 con papel mural Toconao Blanco Invierno(Colowall). En Patio-Lavandería y cocina pintadas con pintura látex sobre base imprimante.							
Techos	Sistema Constructivo de Concreto Armado							
Mobiliario Fijo	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Tablero de concreto revestido con granito.	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	
Cielo Raso	Concreto expuesto escarchado con temple blanco	Concreto expuesto escarchado con temple blanco	Concreto expuesto escarchado con temple blanco	Concreto expuesto empastado y pintado con oleo mate	Concreto expuesto empastado y pintado con oleo mate	Concreto expuesto empastado y pintado con pintura látex.	NO CONTEMPLA	
Pisos	Cerámico Nacional 0.45mx0.45m	Cerámico Nacional 0.45mx0.45m	Cerámico Nacional 0.45mx0.45m	Cerámico Nacional 0.40m x 0.40m	Cerámico Nacional 0.40m x 0.40m Lavandería con cemento pulido.	Cerámico Celima Cemento Gris 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm 0.40mx0.40m	Grass	
Zócalos y Contrazócalos	Cerámico Nacional 0.45m x 0.09m de altura .	Cerámico Nacional 0.45m x 0.09m de altura .	Cerámico Nacional 0.45m x 0.09m de altura .	Cerámico Celima Cemento Perla de 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm (Color Celima Marfil) en sardinel de 0.15m y 2.00m de altura sólo en la zona de ducha. Cerámico Celima Cemento Perla de 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm (Color Celima Marfil), dos piezas detrás del lavadero,Contrazócalo en el resto del baño 0.15m de altura Cemento Marrón de 0.40m x 0.15m Fragua de 3mm (Color Champagne) .	Cerámico nacional de 0.40mx0.40m encima de lavaderos. Consta de 1 fila de 2 cerámicos en cocina. Cerámico nacional de 0.40mx0.40m encima de lavaderos. Consta de 1 fila de 4 cerámicos (2 en cocina y 2 en lavandería) . Contrazocalo de 0.10m con Cerámico Nacional .	Cerámico Celima Cemento Gris 0.40m x 0.09m Fragua de 3mm	Contrazócalo Cemento Pulido de 0.30m	
Carpintería de madera o metal	Puerta principal contraplacada de MDF de 4mm con ruteado exterior e interior. Cerradura tipo perilla sin jalador exterior. Pintura latex. Hoja entera sin sobre luz.	NO CONTEMPLA	Puertas interiores contraplacadas de MDF de 3mm de espesor lisas con cerradura de tipo perilla. Pintura latex. Hoja entera sin sobre luz.	Puertas interiores contraplacadas de MDF de 3mm de espesor lisa con cerradura de tipo perilla. Pintura látex satinado. Hoja entera sin sobre luz.	Puertas interiores contraplacadas de MDF de 3mm de espesor lisas con cerradura de tipo perilla. Pintura látex satinado. Hoja entera sin sobre luz.	Puertas interiores contraplacadas de MDF de 3mm de espesor lisas con cerradura de tipo perilla. Pintura látex satinado. Hoja entera sin sobre luz. Mampara de policarbonato con marco de aluminio entre cocina y lavandería. <sup>(3)</sup>	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Ventanas y Mampara <sup>(3)</sup>	Ventanas corredizas de cristal crudo incoloro e:4mm de espesor con perfil de aluminio color natural.	NO CONTEMPLA	Ventanas de cristal crudo incoloro e:4mm de espesor con perfil de aluminio color natural.	Extractor de Aire para ventilación mecánica	Ventanas de cristal crudo e:4mm de espesor incoloro con perfil de aluminio color natural.	Mámpara corredizas de cristal crudo incoloro e:6mm con perfil de aluminio industrial , color natural. <sup>(3)</sup>	NO CONTEMPLA	
Instalaciones sanitarias	Agua fría con tubería PVC. Agua caliente con tubería CPVC. Sistemas de bombas de presión constante para todo el condominio. Contómetro de agua independiente para cada departamento.							
Punto de agua fría	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Salida de agua fría en lavatorio, inodoro y ducha.	Salida de agua fría en lavadero de cocina. Salida de agua fría en lavadero de Lavandería.	NO CONTEMPLA	Salida de agua fría en Jardín	
Punto de agua caliente	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Salida de agua caliente sólomente en ducha .	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	
Aparatos Sanitarios y Grifería	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Inodoro rapid jet Trébol color boné con accesorios de PVC y tapa de melamine liviana color boné. Lavatorio Mancora con pedestal de color boné con grifería Trebol linea eco cromada sin mezcladora, ducha con grifería Nacional cromada y mezcladora .	Lavadero de Cocina de Acero inoxidable, una sola poza sin escurridor y grifería cromada sin mezcladora , apoyado en escuadras metálicas. <sup>(1)(2)</sup> Lavadero de granito con pedestal con caño simple para Lavandería. <sup>(2)</sup>	NO CONTEMPLA	Caño simple para Jardín.	
Instalaciones eléctricas	Tubería PVC-SEL con cables eléctricos y tableros monofásicos. Interruptores y tomacorrientes nacionales. Incluye soquetes. Tablero central con circuitos para alumbrado y tomacorrientes (INCLUYEN EL CABLEADO). Cocina, therma y 02 circuitos de reserva (NO INCLUYEN CABLEADO)							
Intercomunicador	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	01 Intercomunicador	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	
Punto de cable TV	NO CONTEMPLA	01 Punto de cable TV a 0.30m de altura	01 Punto de cable TV en Dormitorio Principal a 1.30m de altura.	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	
Punto de teléfono	01 Punto de teléfono	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	

Departamento (Sto Piso-Dúplex)	Sala - Comedor	Estar	Dormitorio Principal 1. Dormitorio Secundario 2 y 3.	Baño de uso común y principal	Cocina	Pasadizo	Patio-Lavandería	Terraza	Núcleo de Escaleras
Muros Fachada Exterior paños ciegos	Concreto armado, solaqueado, empastado y pintado con pintura látex								
Muros Fachada Exterior	Concreto armado, solaqueado, empastado y pintado con pintura látex								
Muros Fachada Exterior en Alfeizar	Concreto armado, solaqueado, empastado y pintado con pintura látex								
Muros interiores	Placas de Concreto Armado solaqueado, empastado y Placas de P-10. En Patio-Lavandería y cocina pintadas con pintura látex sobre base imprimante.								
Techos	Sistema Constructivo de Concreto Armado								
Mobiliario Fijo	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Tablero de concreto revestido con granito	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Cielo Raso	Concreto expuesto escarchado con temple blanco	Concreto expuesto escarchado con temple blanco	Concreto expuesto escarchado con temple blanco	Concreto expuesto empastado y pintado con oleo mate	Concreto expuesto empastado y pintado con temple blanco	Concreto expuesto escarchado con temple blanco	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Concreto expuesto empastado y pintado con temple blanco
Pisos	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 x 45 cm (fragua Marfil de San Lorenzo)	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 x 45 cm (fragua Marfil de San Lorenzo)	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 cm (fragua Marfil de San Lorenzo)	Cerámico Celima Cemento Marrón 0.40m x 0.40m (Color Champagne)	Cerámico Nacional x 0.40m	Cerámico Nacional 0.45m x 0.45m	Cemento Pulido	Cerámico Celima Cemento Gris 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm	Cerámico Nacional de 0.45m x 0.45m
Zócalos y Contrazócalos	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 x 45 cm (H=0.09m) (fragua Marfil de San Lorenzo)	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 x 45 cm (H=0.09m) (fragua Marfil de San Lorenzo)	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 x 45 cm (H=0.09m) (fragua Marfil de San Lorenzo)	Cerámico Celima Cemento Perla de 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm (Color Celima Marfil) en sardinel de 0.15m y 2.00m de altura sólo en la zona de ducha. Cerámico Celima Cemento Perla de 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm (Color Celima Marfil), dos piezas detrás del lavadero; Contrazócalo en el resto del baño 0.15m de altura Cemento Marrón de 0.40m x 0.15m Fragua de 3mm (Color Champagne).	Cerámico Cemento Perla de 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm (Color Celima Marfil), encima de lavaderos. Consta de 1 fila de 2 cerámicos en cocina. Contrazocalo Cemento Perla de 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm (Color Celima Marfil) de 0.10m Cerámico Nacional.	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 x 45 cm (H=0.09m) (fragua Marfil de San Lorenzo)	Cerámico Celima Cemento Perla 0.40m x 0.40m Fragua de 3mm (Color Celima Marfil), encima de lavadero. Consta de 1 fila de 2 cerámicos en lavadero. Contrazocalo Cemento Pulido de 0.10m.	Cerámico Celima Cemento Gris 0.40m x 0.09m de altura Fragua de 3mm	Cerámico San Lorenzo Serie Blanca madera 45 x 45 cm (H=0.09m) (fragua Marfil de San Lorenzo)
Carpintería de madera o metal	Puerta principal contraplacada de MDF de 4mm con ruteado exterior e interior. Cerradura tipo perilla sin jalador exterior. Pintura latex. Hoja entera sin sobre luz.	NO CONTEMPLA	Puertas interiores contraplacadas de MDF de 3mm de espesor lisas con cerradura de tipo perilla. Pintura latex. Hoja entera sin sobre luz.	Puertas interiores contraplacadas de MDF de 3mm de espesor lisa con cerradura de tipo perilla. Pintura latex satinado. Hoja entera sin sobre luz.	Puertas interiores contraplacadas de MDF con cerradura de tipo perilla. Pintura latex. Hoja entera sin sobre luz.	NO CONTEMPLA	Puertas contraplacadas de MDF con cerradura de tipo perilla. Pintura latex. Hoja entera sin sobre luz.	NO CONTEMPLA	Barandas de Metal
Ventanas	Ventanas corredizas de cristal crudo incoloro e 4mm de espesor con perfil de aluminio color natural.	Ventanas corredizas de cristal crudo incoloro e 4mm de espesor con perfil de aluminio color natural.	Ventanas de cristal crudo incoloro e 4mm de espesor con perfil de aluminio color natural.	Extractor de Aire para ventilación mecánica. En 2do Nivel de Dúplex Ventanas de cristal crudo incoloro e 4mm de espesor con perfil de aluminio color natural.	Ventanas de cristal crudo incoloro con perfil de aluminio color natural.	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Instalaciones sanitarias	Agua fría con tubería PVC. Agua caliente con tubería CPVC. Sistemas de bombas de presión constante para todo el condominio. Contómetro de agua independiente para cada departamento.								
Punto de agua fría	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Salida de agua fría en lavatorio, inodoro y ducha.	Salida de agua fría en lavadero de cocina.	NO CONTEMPLA	Salida de agua fría en lavadero Lavandería.	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Punto de agua caliente	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Salida de agua caliente sólo en ducha.	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Aparatos Sanitarios y Grifería	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	Inodoro rapid jet Trébol color boné con accesorios de PVC y tapa de melamine liviana color boné. Lavatorio Mancora con pedestal de color boné con grifería Trébol línea eco cromada sin mezcladora, ducha con grifería Nacional cromada y mezcladora.	Lavadero de Cocina de Acero inoxidable, una sola poza sin escurridor y grifería cromada sin mezcladora, apoyado en escuadras metálicas.	NO CONTEMPLA	Lavadero de granito con pedestal con caño simple para Lavandería.	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Instalaciones eléctricas	Tubería PVC-SEL con cables eléctricos y tableros monofásicos. Interruptores y tomacorrientes nacionales. Incluye soquetes. Tablero central con circuitos para alumbrado y tomacorrientes (INCLUYEN EL CABLEADO). Cocina, therna y 02 circuitos de reserva (NO INCLUYEN CABLEADO)								
Intercomunicador	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	01 Intercomunicador	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Punto de cable TV	NO CONTEMPLA	01 Punto de cable TV a 0.30m de altura	01 Punto de cable TV en Dormitorio Principal a 1.30m de altura.	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA
Punto de teléfono	01 Punto de teléfono	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA	NO CONTEMPLA

# ANEXO 5: CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS



Puente Piedra, 21/09/2015

CARTA N° 467-2015/SGOPHU-GDU-MDPP

Señor(es):

**ALEJANDRA VANESSA VENEGAS ARISMENDIZ**

Psje. Los Melones 123 Cdra.9 Los Alisos- Los Olivos

**PERCY GIANPIERO RÍOS TRILLO**

Av. Nicolás Arriola 2149-La Victoria

Referencia: Exp. N°36411-2015

Solicita Acceso a la Información sobre Certificado De Parámetros

De mi mayor consideración:

Mediante la presente, reciba el cordial saludo en nombre del Señor Alcalde C.P.C Milton Fernando Jiménez Salazar, la que le suscribe es la Sub. Gerencia de Obras Privadas y Habilitaciones Urbanas, para comunicarle en referencia a lo solicitado mediante expediente. N° 36411-2015 de fecha 15-09-2015, lo siguiente:

1.-Que en conforme a la ley, cumpla con responder su petitorio de información según lo dispuesto en la ley 27806 (ley de transparencia y acceso a la información pública), proporcionando a su conocimiento los **Parámetros Urbanísticos Y Edificatorios** con que cuenta el predio ubicado a la altura del km.31.5, Sub Lote N°2 En La Zona El Porvenir con partida electrónica N°13148804 y con Unidades Catastrales 10159 Y 10161(según lo señalado en la memoria descriptiva presentada) del distrito de Puente Piedra.

2.-Hecha la consulta en el acervo documentario de esta Corporación, el predio materia de solicitud antes señalado, **NO CUENTA CON LA HABILITACIÓN URBANA APROBADA**; sin embargo para su conocimiento se le detalla lo solicitado:

## 1.- PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

Zonificación	: Residencial Densidad Media (RDM)
Área de Tratamiento Normativo - Estructuración	: I

Usos permitidos	: Vivienda Unifamiliar / Multifamiliar/Conjunto Residencial
Usos Compatibles	: Según lo establecido en el Índice de Usos para La ubicación de Actividades Urbanas, Ord. N°1015-2007 y 1105-2008 Anexo N° 02 – B.2
Lote Mínimo	: 150.00 m <sup>2</sup> /800.00m <sup>2</sup>
Frente Mínimo	: 8.00 ml/20.00ml.
Altura de la Edificación	: 4-5(1) Pisos/5 pisos
Porcentaje de Área Libre	: 35.00%/50.00%
Coefficiente de Edificación (Máx.)	: No Exigible
Retiros	: Frente a avenida: 3.00ml. Frente a calle y/o jirón: 1.5ml. Frente a pasaje :0.00ml.
Alineamiento de fachada	: (A/2+r)
Espacio de Estacionamiento	: 1/Cada Viv. Unif. / 1/Cada 02 viv. Multif.

(1) Frente a parques y avenidas con un ancho igual o mayor a 20 mts.  
A: ancho de vía; r: retiro

Se permitirá en primer piso el uso complementario de comercio a pequeña escala y talleres artesanales hasta un área máxima equivalente al 35% del área del lote.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA  
SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS Y  
HABILITACIONES URBANAS

ARQ. CESAR A. OLIVERA FALCONI  
SUB GERENTE