



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA**  
DEL PERÚ



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Maestría en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Estudio de Factibilidad Técnico Económico-Financiero del Proyecto  
Inmobiliario del Multifamiliar Residencial La Rosa

Tesis para optar el grado de Magister en Gestión y Dirección de Empresas  
Constructoras e Inmobiliarias

Autor:

Luis Darío Cayo León

Asesor de tesis:

Adolfo Molina Félix

Abril de 2017



## RESUMEN

Las circunstancias que motiva a realizar la presente tesis son los niveles de incertidumbre con respecto a la factibilidad del proyecto materia de estudio; y que se encuentra en proceso de construcción; debido a factores tanto internos como externos, siendo el caso que se trata de un edificio de departamentos en el distrito de Jesús María, al cual es necesario verificar la idoneidad de la propuesta de negocio del mismo, identificando sus inconsistencias, tanto de índole constructivo como estratégico y si el mismo es rentable tal como se ha planteado; ello con el fin de realizar las propuestas correctivas para que el proyecto mencionado sea factible.

El objeto de esta tesis es la de elaborar el estudio de factibilidad técnico económico-financiero del proyecto inmobiliario del multifamiliar "RESIDENCIAL LA ROSA", el cual se viene llevando a cabo en el pasaje José Quiñones N°119, Distrito de Jesús María, Provincia y Departamento de Lima, con el fin de determinar las mejores estrategias constructivas y de marketing inmobiliario para obtener la rentabilidad más alta del proyecto en el menor tiempo posible con estándares aceptables en el retorno de inversión y de eco sostenibilidad urbana.

El objetivo de la presente tesis es la de determinar si el proyecto tal como está concebido es rentable o no; y que en caso de no ser rentable identificar las causas y establecer las nuevas estrategias constructivas, mercadeo inmobiliario, costos, calidad y tiempo, que permitan obtener márgenes de rentabilidad aceptables dentro de parámetros de eco sostenibilidad.

En el tema constructivo, el objetivo es reducir el costo de construcción a través del diseño e implantación de un plan de gestión debiéndose obtener una TIR mínima establecida por el mercado financiero para el respectivo rubro de

negocios y con un VAN mayor a cero (0), en un plazo máximo de 18 meses luego de iniciada las obras.

El proceso de la metodología de la presente tesis se describe a continuación:

Primero.- Se procede a analizar los antecedentes macro económicos del sector inmobiliario, con el propósito de comprender la coyuntura existente en el que se está desarrollando el proyecto materia de estudio.

Segundo.- Se profundiza en las características puntuales de la zona en la que se ubica dicho proyecto a fin de determinar los aspectos a tomar en cuenta con respecto a las oportunidades y riesgos que existen en el distrito y que influyen en el planeamiento estratégico del negocio. Para ello se elabora la información básica que condicionará las características de dicho proyecto, tal como, demanda cuantitativa potencial y perfil de la demanda. Igualmente se identifica la oferta cuantitativa y cualitativa existente con el propósito de entender la competencia.

Tercero.- Como se trata de un proyecto en proceso, en función a los precios de venta propuestos, las unidades inmobiliarias se someten a simulaciones de pago a fin de determinar si dichos productos son asequibles financieramente por el segmento seleccionado y según ello, realizar modificaciones de acabados y modificaciones mínimas de diseño que influyan en los costos y la velocidad de ventas.

Cuarto.- Una vez identificado el segmento meta, su perfil, capacidad de pago y conociendo los costos fijos, tales como, los costos de inversión y gastos generales, se realiza la ingeniería inversa de los costos directos de obra para identificar aquellos puntos en los que se podría ser más eficiente en la implementación del mismo.

Igualmente se analiza la factibilidad del proyecto tal como está planteado, en base a sus fortalezas, oportunidades, riesgos y debilidades

presentes, se propondrán alternativas si es que se amerita; en torno a la estratégica de mercado basada en una mejor comprensión del comportamiento del entorno urbano y las oportunidades que este brinda a fin de obtener una máxima rentabilidad con riesgos menores.



## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	I
OBJETO.....	I
FINALIDAD .....	I
OBJETIVOS.....	II
METAS.....	II
DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA.....	II
CAPÍTULO 1 ANÁLISIS SITUACIONAL.....	1
1.1 Análisis macro económico, político y social.....	2
1.2 Comportamiento del sector construcción e inmobiliario.....	12
1.3 Análisis Interno de la Empresa .....	21
1.4 Descripción de Entorno – Zonificación, equipamiento e infraestructura, roles y potencialidades urbanas. ....	27
CAPÍTULO 2 ESTUDIO DEL MERCADO.....	38
2.1 Análisis del comportamiento del mercado de viviendas en Jesús María.....	38
2.1.1 Variaciones porcentuales desde el 2014 al 2016.....	38
2.1.2 Evolución mensual del PBI del sector construcción del 2014 al 2016.....	38
2.1.3 Evolución del precio de la vivienda en Jesús María.....	39
2.1.4 Evolución del precio por m <sup>2</sup> de la vivienda en Jesús María .....	39

2.1.5	Composición de la demanda de vivienda por NSE. ....	40
2.1.6	Precio medio en Jesús María.....	40
2.1.7	Valores comerciales en Jesús María y distritos vecinos. ....	41
2.1.8	Datos de población y servicios en la zona del predio de estudio. .	41
2.1.9	Cálculo de vacancia x m <sup>2</sup> - contraste de oferta inmobiliaria vs. cantidad de hogares.....	43
2.1.10	Oferta disponible. ....	44
2.2	Estudio de demanda.....	45
2.2.1	Segmento meta.....	46
2.2.1.1	Identificación y cuantificación de la Composición del Mercado Objetivo por estatus social y nivel de ingreso del segmento meta.	46
2.3	Estudio de la oferta – análisis de la competencia.....	53
2.3.1	Zonificación de promedios de valores comerciales x m <sup>2</sup> de área construida de proyectos inmobiliarios de vivienda. ....	53
2.3.2	Oferta de la competencia indirecta.....	54
2.3.3	Estudio de mercado comparativo de terrenos.....	58
2.3.4	Estudio comparativo del mercado de la oferta de departamentos.	61
2.3.4.1	Proyecto.- Edificio Los Aires de Nazca .....	62
2.3.4.2	Proyecto.- Proyecto Parque Patricios .....	68
2.3.4.3	Proyecto.- Proyecto GRAÑA 395.....	70
2.3.4.4	Proyecto.- Residencial Parque Alberti.....	72
2.3.4.5	Proyecto.- Parque Graña 870 .....	74
2.3.5	Estudio de mercado por comparación de valores comerciales entre unidades inmobiliarias similares.....	76
CAPÍTULO 3 DESARROLLO DEL PROYECTO .....		80

3.1	Nombre del proyecto.- “Proyecto Residencial La Rosa” .....	80
3.2	Ubicación.- Pasaje Capitán Quiñonez N° 119, Jesús María.....	80
3.3	Características del terreno.....	81
3.4	Aspectos legales.- No se ha proporcionado información.....	81
3.5	Aporte del promotor.- US\$ 312,123.53.....	81
3.6	Plazo de proyecto.....	81
3.7	Plazo de construcción.- 12 meses.....	81
3.8	Mes actual de obra .....	81
3.9	Avance de costo directo .....	81
3.10	Avance de costo total del proyecto.....	81
3.11	Licencia de construcción .....	82
3.12	Precios de venta de Unidades Inmobiliarias.....	82
3.13	Rentabilidad del proyecto .....	84
3.14	Ingreso total por ventas .....	84
3.15	Tipo de cambio del día .....	84
3.16	Costo del terreno.....	84
3.18	Cabida.....	86
3.19	Estructura de egresos.....	87
3.20	Análisis técnico del proyecto existente .....	87
3.21	Análisis de aceptabilidad .....	96
3.24.1	Aceptabilidad normativa.....	96
3.24.2	Análisis gestáltico de la aceptabilidad perceptual y funcional del diseño arquitectónico.....	97

CAPÍTULO 4	ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO .....	106
4.1	Cuadro resumen de costo total del proyecto proyectado .....	106
4.2	Inversión.....	107
4.3	Cuadro de cálculo de costos por metro cuadrado construido.....	107
4.4	Estado de Ganancias y Pérdidas .....	109
4.5	Costo Unitario total del proyecto, en relación al área vendible.....	110
4.6	Cuadro de áreas y precio de venta por m <sup>2</sup> de área ocupada de los departamentos.....	111
CAPÍTULO 5	ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD, MERCADEO, COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS.....	113
5.1	Estudio del segmento meta o demanda.....	113
5.2	Estudio del mercado de la oferta - competencia directa e indirecta. ....	114
5.3	Determinación final de producto .....	116
5.3.1	Precio.....	116
5.3.2	Promoción .....	117
5.3.3	Plaza.....	117
5.3.4	Velocidad de ventas .....	117
5.3.5	Presupuesto de “marketing” .....	118
5.4	Recomendaciones de “marketing”:	119
CAPÍTULO 6	ANÁLISIS FINANCIERO .....	122
6.1	Ingresos.....	122
6.2	Egresos.....	122
6.3	Estructura de inversión y apalancamiento .....	122
6.4	Determinación de la tasa de descuento.....	123

6.5	Flujo de caja financiero.....	129
6.5.1	Escenario 1.....	130
6.5.2	Escenario 2.....	131
6.5.3	Escenario 3.....	133
6.6	Análisis de sensibilidad.....	136
6.6.1	Escenario 1:.....	136
6.6.2	Escenario 2:.....	137
6.6.3	Escenario 3:.....	138
6.6.4	Conclusión parcial de análisis de sensibilidad.....	139
CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		140
7.1	Análisis FORD.....	140
7.2	Conclusiones de “marketing”.....	142
7.3	Conclusiones sobre sensibilidad financiera.....	144
BIBLIOGRAFÍA.....		146
ANEXO 1 - Escenario 1.....		150
ANEXO 2 - Escenario 2.....		151
ANEXO 3 - Escenario 3.....		152
ANEXO 4 - Planos arquitectónicos.....		153

## INTRODUCCIÓN

Las circunstancias que motivan a realizar la presente tesis son los nivel de incertidumbre con respecto a la factibilidad del proyecto materia de estudio; y que se encuentra en proceso de construcción; debido a factores tanto internos como externos, siendo el caso que se trata de un edificio de departamentos en el distrito de Jesús María, al cual es necesario verificar la idoneidad de la propuesta de negocio del mismo, identificando sus inconsistencias, tanto de índole constructivo como estratégico y si el mismo es rentable tal como se ha planteado; ello con el fin de realizar las propuestas correctivas de constructabilidad y “marketing” para que el proyecto mencionado sea factible.

## OBJETO

El objeto de esta tesis es la de elaborar el estudio de factibilidad técnico económico-financiero del proyecto inmobiliario del multifamiliar “RESIDENCIAL LA ROSA”, el cual se viene llevando a cabo en el pasaje José Quiñones N°119, Distrito de Jesús María, Provincia y Departamento de Lima.

## FINALIDAD

Con el fin de determinar las mejores estrategias constructivas y de “marketing” inmobiliario para obtener la rentabilidad más alta del proyecto en el menor tiempo posible con estándares aceptables en el retorno de inversión y de eco sostenibilidad urbana.

## OBJETIVOS

Determinar si el proyecto tal como está concebido es rentable o no; y que en caso de no ser rentable identificar las causas y establecer las nuevas estrategias constructivas, mercadeo inmobiliario, costos, calidad y tiempo, que permitan obtener márgenes de rentabilidad aceptables dentro de parámetros de eco sostenibilidad.

En el tema constructivo, el objetivo es reducir el costo de construcción a través del diseño e implantación de un plan de gestión.

## METAS

Lograr una TIR mínima establecida por el mercado financiero para el rubro de negocios y con un VAN mayor a cero (0), en un plazo máximo de 18 meses luego de iniciada las obras.

## DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

Primero.- Se procede a analizar los antecedentes macro económicos del sector inmobiliario, con el propósito de comprender la coyuntura existente en el que se está desarrollando el proyecto materia de estudio.

Segundo.- Se profundiza en las características puntuales de la zona en la que se ubica dicho proyecto a fin de determinar los aspectos a tomar en cuenta con respecto a las oportunidades y riesgos que existen en el distrito y que influyen en el planeamiento estratégico del negocio. Para ello se elabora la información básica que condicionará las características de dicho proyecto, tal como,

demanda cuantitativa potencial y perfil de la demanda. Igualmente se identifica la oferta cuantitativa y cualitativa existente con el propósito de entender la competencia.

Tercero.- Como se trata de un proyecto en proceso, en función a los precios de venta propuestos, las unidades inmobiliarias se someten a simulaciones de pago a fin de determinar si dichos productos son asequibles financieramente por el segmento seleccionado y según ello, realizar modificaciones de acabados y modificaciones mínimas de diseño que influyan en los costos y la velocidad de ventas.

Cuarto.- Una vez identificado el segmento meta, su perfil, capacidad de pago y conociendo los costos fijos, tales como, los costos de inversión y gastos generales, se realiza la ingeniería inversa de los costos directos de obra para identificar aquellos puntos en los que se podría ser más eficiente en la implementación del mismo.

Se analiza la factibilidad del proyecto tal como está planteado, en base a sus fortalezas, oportunidades, riesgos y debilidades presentes, se propondrán alternativas si es que se amerita; en torno a la estratégica de mercado basada en una mejor comprensión del comportamiento del entorno urbano y las oportunidades que este brinda a fin de obtener una máxima rentabilidad con riesgos menores.

## **CAPÍTULO 1      ANÁLISIS SITUACIONAL**

Desde el año 2001, el Perú ha sido parte de las economías con mayor crecimiento en la región, con un PBI promedio del orden del 5,9 por ciento e inflación promedio de 2,9%, lo que lo ubica en un mejor contexto con respecto a los países latinoamericanos. Esto se logró debido a la aplicación de políticas macroeconómicas responsables, pero aun así insuficientes para mejorar los doce indicadores de competitividad para el desarrollo y para evitar el descenso del PBI en los rubros de la construcción e inmobiliario.

Según reportes del Banco Mundial, los resultados de estos cambios estructurales y políticas Macroeconómicas fueron el crecimiento del empleo, incremento de ingresos y una dramática reducción de los índices de pobreza; sin embargo la desaceleración se hace evidente y ha afectado el crecimiento de la construcción y del sector inmobiliario.

Sobre esto último hay que tomar en cuenta que crecimiento no es igual a desarrollo. Mientras que el crecimiento se basa en el usufructo de los recursos naturales, el desarrollo de las naciones depende de la inversión asertiva en su gente; y que inversión en la población no es lo mismo que subsidio a la pobreza, es por ello que los programas sociales ha devenido en una suerte de paliativos sin resolver los problemas de fondo.

Es en ese sentido que el crecimiento no es necesariamente sustentable, afectando también la construcción y al segmento inmobiliario, que si bien han tenido algunos años de auge, dichos sectores se han visto afectados, tanto por aspectos externos como internos.

Dentro de este marco es que se viene desarrollando el Proyecto inmobiliario del multifamiliar “RESIDENCIAL LA ROSA”; materia de la presente tesis; el cual se está sometiendo a estudio a fin de mejorar las condiciones técnicas y estrategias de “marketing” inmobiliario.

## 1.1 Análisis macro económico, político y social

Mayores detalles sobre los antecedentes macroeconómicos recientes del Perú se lee en el siguiente reporte del Banco Mundial, actualizado en octubre de 2016.

*“Igualmente, el PBI tuvo una leve recuperación, llegando a 3,30 por ciento en 2015, después de haber registrado el índice más bajo en seis años, 2,40 por ciento, en 2014. El crecimiento se debió al fuerte aumento de los inventarios y a una recuperación de las exportaciones. En cambio, las inversiones siguieron contrayéndose debido a una situación económica externa menos favorable y a la lentitud en la ejecución de proyectos de infraestructura a nivel local. El consumo privado se desaceleró debido a un deterioro de las condiciones del mercado laboral. La inflación general, después de llegar a un punto máximo de 4,6 por ciento a principios de año, disminuyó nuevamente y se encontraba en 2,9 por ciento en agosto de 2016, justo por debajo del límite superior del rango meta. La reducción de la inflación se debió a una menor presión por depreciación de la moneda nacional y a la normalización de las condiciones del clima, que ejercieron presión sobre los precios de los alimentos en los meses anteriores.*

*En 2016, se espera que el crecimiento económico sea similar a los niveles de 2015, recuperándose gradualmente a un ritmo promedio de 3,8 por ciento para 2017-2018. En los próximos dos o tres años, se espera que el inicio de la fase de producción de proyectos mineros a gran escala y la mayor inversión pública y privada en proyectos de infraestructura refuercen la demanda agregada. Además, el país seguirá impulsando reformas*

estructurales, garantizando con ello la confianza de los inversionistas privados.

*En 2016, el crecimiento se acelerará ligeramente debido a los mayores volúmenes de exportación minera a medida que varios proyectos mineros de envergadura ingresen en la etapa de producción (A fines del 2016 se dieron inicio a varios proyectos mineros que ayudarán al crecimiento del PBI, siempre que el nuevo gobierno sea capaz de manejar el tema de la licencias sociales). Las proyecciones son que el crecimiento se acercará al 4 por ciento en 2017, gracias a una recuperación de la inversión propiciada por la implementación de una serie de grandes proyectos de infraestructura pública. La mayor demanda interna contrarrestará la desaceleración gradual del crecimiento de las exportaciones a medida que la producción minera alcance un nuevo nivel. (Reporte del Banco Mundial, octubre de 2016.)*

*En el frente externo, los principales factores que pueden impactar en el crecimiento económico son:*

- *La caída de los precios de las materias primas, estrechamente vinculada a la desaceleración de la economía mundial.*
- *Un eventual período de volatilidad financiera, vinculado al alza esperada de las tasas de interés en Estados Unidos.*

*En el frente interno, las proyecciones en cuanto al crecimiento del PBI son vulnerables a lo siguiente:*

- *Inestabilidad política debido a que el gobierno elegido en las urnas enfrenta una mayoría congresal del principal partido de oposición.*
- *Impacto del fenómeno de El Niño en la economía real;*

- *Un gran porcentaje de la población sigue siendo vulnerable a los choques o remezones y podría volver a caer en la pobreza.*
- *En adelante, para reducir esta dependencia y lograr un crecimiento alto y equitativo, sostenible a mediano y largo plazo, se requerirán reformas políticas internas que expandan el acceso a servicios públicos de calidad para todos los ciudadanos y generen mejoras en la productividad de todos los sectores económicos, lo cual incrementaría el acceso de los trabajadores a empleos de mejor calidad, reduciendo con ello la informalidad.” – (Reporte del Banco Mundial, octubre de 2016.)*

Las condiciones internacionales favorables para el crecimiento sostenido del Perú, que se dieron desde 1992 hasta el 2012, en el que países de Asia y Europa Oriental ingresaron a la economía mundial, sumando más de mil millones de consumidores al sistema global, y en el que simultáneamente los precios de los “commodities” eran elevados por su alta demanda, difícilmente se volverá a dar. Esto ha repercutido en la Minería, locomotora que arrastra la economía peruana, afectando también los rubros de la construcción e inmobiliario.

Lo prolongado de la crisis inmobiliaria financiera de EEUU que se evidenció en el 2008; y que aún no se revierte; arrastró a la Comunidad Económica Europea y al resto del mundo, el Perú incluido; y sumando la disminución del crecimiento de China, estos factores han tenido como consecuencia que se afecte el consumo mundial y por ende, la demanda de materias primas. El efecto directo fue la disminución de los precios de estos productos, que por un efecto cascada ha influido en la caída del consumo interno y de los ingresos que sustentan el presupuesto nacional.

El PBI del sector minero creció 22,36% en diciembre de 2015; el rateo mensual más alto desde el 2002; el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informe que, “el afianzamiento de la producción de nuevas minas llevó a que el PBI minero tenga su mayor incremento anual de los últimos 13 años debido a la mayor extracción de cobre, hierro y plata”. Al respecto, si bien el desempeño del quinquenio 2012 – 2016 ha sido de 5.20 por ciento, (ello debido a una mejor estabilidad en el precio del cobre y al inicio de operaciones de proyectos importantes en los últimos años del gobierno pasado), dicho desempeño ha sido un punto menor al del quinquenio anterior.

Aunado a esto, están las causas internas, de las cuales una de las principales es la ineficiencia y la falta de efectividad de sucesivos gobiernos para aprobar oportunamente proyectos energéticos, mineros y de infraestructura en general, relevantes para la economía nacional, así como la falta de conocimiento para manejar los conflictos anti mineros o para conseguir la licencia social para dichos proyectos, bloqueándose proyectos por más de catorce mil millones de dólares que hubieran permitido generar los fondos para implementar la infraestructura necesaria para el desarrollo del Perú. Esto le quitó recursos al Estado para invertir en educación, salud y seguridad en un escenario en que el FMI proyecta para Perú un crecimiento de 4.1% para el 2017.

Las consecuencias de este escenario se reflejan en los indicadores anuales del PBI general. El Perú creció 8.8% en el 2010, 6.9% en el 2011, 5.9% en el 2012, 5.1% el 2013, 2.35% el 2014, 3.26% el 2015 y 4.20% el 2016; siendo evidente el enfriamiento de la economía Peruana.

Dentro de este escenario, el 25 de enero de 2017, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) corrigió a la baja su proyección de crecimiento económico, de 4.8% a 3.8%; debido a algunos factores, tal como:

- a) A la paralización de las obras relacionadas al caso de corrupción de Odebrecht, principalmente por el efecto de la cancelación del contrato del

Gasoducto Sur Peruano; lo que implica un ingreso menor calculado entre US\$ 2,000.00 y US\$ 2,700 millones.

- b) Por el retraso en el destrabe de proyectos mineros importantes, como por ejemplo las Bambas, en el que la empresa privada ni el gobierno han podido hacer una gestión adecuada de la licencia social y a la falta de capacidad del gobierno hasta el momento de poder negociar y convencer a los actores; a la población, para que esta de su aprobación; y los nuevos propietarios, para que inviertan en medidas fundamentales de mitigación de las fuentes de impacto ambiental.
- c) Por el enfrentamiento político entre el partido de gobierno y la oposición, lo cual ha generado cierta incertidumbre innecesaria en el mercado financiero.
- d) Si bien el PBI y control inflacionario cuentan aún con indicador aprobatorios, la herencia de las políticas del gobierno del periodo 2012 -2016, fueron condicionantes para que el PBI descienda continuamente, principalmente por una reducción de 65% en la balanza de pagos y reducción del Ahorro Nacional Bruto, debido al incremento sostenido de programas sociales; que si bien fueron necesarios, no eran sustentables.
- e) En quinto lugar, a pesar de algunos esfuerzos de implementación del “e-governement”, el Estado que aún no termina de reformarse asertivamente para implementar medidas para la buena gobernanza.
- f) En sétimo lugar tenemos la falta de competitividad. El organismo “World Economic Forum” (WEF), establece 12 categorías, las que denomina “Pilares de la Competitividad”, que en su conjunto muestran el perfil competitivo de los países, calificándolos de 1 a 7. En todos, el Perú está calificado bajo, solo demuestra grandes mejoras en la educación primaria y en índices macro económicos.

Fueron veintiséis años en los que se debió invertir intensivamente en investigación, ciencia y tecnología, dándole prioridad a la educación en todos los niveles como fundamento para el desarrollo; sin embargo, no se hizo con la intensidad que se requería. En diez años la inversión en investigación y desarrollo en el Perú fue en promedio tan solo 0,25% del PBI, el más bajo de la región. Si queremos pasar de un modelo exportador de materias primas a un modelo exportador de valor agregado no podemos invertir menos de 3% del PBI en investigación, ciencia y tecnología; ese es el modelo, por ejemplo, de Finlandia, Holanda, Singapur y Corea del Sur. Es por ello que el Perú aun depende de los precios internacionales de los “commodities”.

No es solo el caso que en la mayoría de estas categorías de competitividad, el Perú haya salido desaprobado; a excepción del “ambiente macro económico” y crecimiento cuantitativo de “salud y educación primaria”, tal como se explicó anteriormente; lo que preocupa es que las tendencias de los índices están en “automático” y se mantienen sin crecimiento.

- g) La primera proyección de 4.8% partió del supuesto de que la inversión privada y pública se iba a reactivar con el ingreso del nuevo gobierno de línea de derecha, sin embargo esto no se está dando con el ritmo que debería; y revertir la desaceleración económica generada por políticas económicas inadecuadas implantadas durante el periodo 2011 al segundo trimestre de 2016, se torna complicado. “El último quinquenio 2012-2016 es el que registró un crecimiento sustancialmente menor, 3,7% promedio anual, con un porcentaje promedio de desempleo de 6,5% de la PEA.” (Dr. César Peñaranda Castañeda - Director ejecutivo Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial - Cámara de Comercio).

Según Apoyo, la pérdida porcentual de un punto es similar a la pérdida de 140,000 empleos o que aproximadamente 320,000 personas no saldrán de la pobreza.

En todo caso, economistas como Juan Mendoza Pérez y Pablo Secada concuerdan en un crecimiento más realista de 3.8% para el 2017; sin embargo, “el nuevo CEO de la consultora Mercer para Perú, Gabriel Regalado, indicó que el país registrará un crecimiento del 4,5%, por encima del promedio de la región. Este crecimiento, según él, tendrá como motor los planes de inversión pública en infraestructura.

La Consultora Mercer señala que para, este año, se prevé que la inversión extranjera tenga una senda positiva, con una inflación controlada alrededor del 3%, favoreciendo así el poder adquisitivo. (Fuente: gestion.pe).

Es claro que le está costando al Perú revertir el enfriamiento de su economía, principalmente por lo prolongado de la crisis financiera de EEUU y de la UE, la desaceleración China y los altos niveles de evidente corrupción. Ello conlleva a una menor demanda y esto a su vez a menores precios de las materias primas y por un efecto de cascada a la caída del consumo interno. Esto se puede apreciar en el cuadro siguiente:

RESULTADOS MACROECONOMICOS DE LOS GOBIERNOS PERUANOS DEL SIGLO XXI			
INDICADORES	A. Toledo 2002-2006	A. García 2007-2011	O. Humala 2012-2016*
<b>Internacional (Var.% real promedio anual)</b>	2002-2006		
PBI socios comerciales 1	4.10	3.60	3.30
Términos de intercambio	10.90	3.30	-5.10
<b>Indicadores sociales</b>			
Pobreza 2 (Var. en puntos porcentuales)	-5.60	-21.40	-6.00
<b>Performance macroeconómico</b>			
IPM (índice) <sup>3</sup>	5.90	2.20	-0.20
<b>Sector real (Var.% real promedio anual)</b>			
PBI	5.70	6.70	4.20
Agropecuario	3.70	4.20	2.80
Pesca	7.80	6.00	-6.60
Minería e Hidrocarburos	6.40	3.00	5.20
Manufactura	6.40	6.10	5.20
Construcción	8.10	12.20	4.50
Comercio	5.70	8.30	4.90
Electricidad y Agua	5.70	6.80	5.70
Otros Servicios	5.20	7.30	5.50
Demanda Interna	5.20	8.80	4.40
Consumo Privado	4.10	7.00	4.50
Consumo Público	4.90	6.60	6.10
Inversión Privada	9.10	14.10	6.10
Inversión Pública	4.40	15.10	6.10
Exportaciones	8.80	4.20	2.60
Importaciones	7.90	12.00	3.30
<b>Sector Fiscal (% PBI)</b>			
Resultado económico del SPNF	-0.60	1.20	-0.50
Deuda Pública	43.40	26.10	21.80
Deuda externa del sector privado	6.00	8.50	16.00
<b>Sector Monetario y Financiero</b>			
Liquidez <sup>4</sup> (Var.% anual)	19.90	24.40	10.60
Inflación <sup>5</sup> (Promedio anual)	1.90	3.10	3.50
Tasa política monetaria (Var. en puntos básicos)	200.00	-2.50	-
Bolsa de Valores <sup>6</sup> (var.% promedio anual)	61.40	8.60	-7.00
Depreciación <sup>7</sup> (Var.% promedio anual)	-1.40	-3.40	4.90
<b>Sector Externo</b>			
PTF (Var.%)	2.70	0.80	-1.60
EMBIG (Puntos básicos promedio)	342.70	218.50	212.00
Balanza Comercial (% PBI)	4.70	5.10	0.10
Balanza Cuenta Corriente (% PBI)	0.30	-1.50	-3.80
Flujo acumulado RIN (millones US\$)	8.661	31.54	13.55

Tabla N° 1

Fuente INEI – Cuadro resumen de elaboración propia en base al original.

El PBI proyectado para el 2017, de acuerdo con el Reporte de Inflación del Banco Central de Reserva del Perú, de setiembre de 2016, los sectores que mostrarán un mejor desempeño en el 2017 serán pesca (24.0%), construcción (4.0%) y manufactura (3.20%), mientras que minería e hidrocarburos,

electricidad y agua tendrán menores crecimientos que los presentados en el 2016. Sin embargo, al cierre del presente estudio las condiciones han cambiado por la presencia del fenómeno natural llamado Niño Costero, que está afectando las proyecciones de crecimiento de los diversos sectores, según se puede apreciar los cuadros N° 2 y N° 3.

**Cuadro de PBI proyectado para 2017**

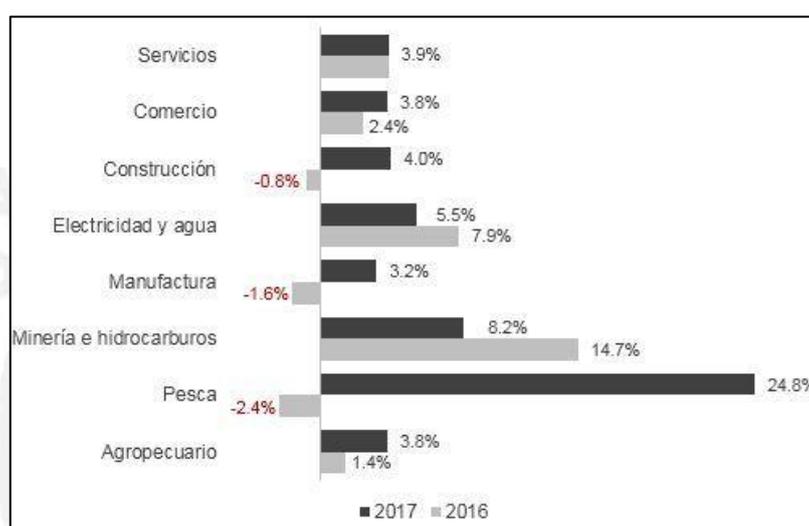


Gráfico N°1

FUENTE: Reporte del BCR – Diciembre de 2016

**Cuadro de PBI proyectado para 2017 post niño costero**

(Var. % anual)

Sectores	PBI 2017	
	Sin FEN	Con FEN
Agrícola	1.2%	-0.7%
Minería metálica	6.5%	5.0%
Manufactura no primaria	-0.2%	-0.9%
Construcción	3.7%	4.5%
Comercio	2.3%	1.6%
Otros servicios	4.3%	3.8%
<b>PBI Global</b>	<b>3.4%</b>	<b>2.9%</b>

Fuente: Indeci. Elaboración: Macroconsult.

Tabla N° 2

Igualmente, se espera que para los próximos años, el inicio de la fase de producción de proyectos mineros de gran envergadura y la mayor inversión pública y privada en proyectos de infraestructura, refuercen la demanda agregada. Además, se espera que con el presente gobierno (2016 -2021), el país siga impulsando reformas estructurales, esperando que con ello se incremente la confianza de los inversionistas privados. Sin embargo, las expectativas de un menor crecimiento del PBI debido al fenómeno del “Niño Costero” le dan al Perú una menor tasa de crecimiento para el presente año reajustándose de 3.8% a 2.5% debido al daño que viene sufriendo la infraestructura de transporte, lo cual afectaría a todos los sectores, excepto al sector construcción, toda vez que las actividades de reconstrucción influirán en el crecimiento del PBI de dicho sector.

*“En el frente externo, los principales factores que pueden impactar en el crecimiento económico son:*

- *La caída de los precios de las materias primas, estrechamente vinculada a la desaceleración de la economía mundial;*
- *Un eventual período de volatilidad financiera, vinculado al alza esperada de las tasas de interés en Estados Unidos.*

*En el frente interno, las proyecciones en cuanto al crecimiento del PBI son vulnerables a lo siguiente:*

- *Inestabilidad política debido a que el gobierno elegido en las urnas enfrenta una mayoría congresal del principal partido de oposición;*
- *Impacto del fenómeno de El Niño en la economía real;*

- *Un gran porcentaje de la población sigue siendo vulnerable a los choques o remezones y podría volver a caer en la pobreza.*

*En adelante, para reducir esta dependencia y lograr un crecimiento alto y equitativo, sostenible a mediano y largo plazo, se requerirán reformas políticas internas que expandan el acceso a servicios públicos de calidad para todos los ciudadanos y generen mejoras en la productividad de todos los sectores económicos, lo cual incrementaría el acceso de los trabajadores a empleos de mejor calidad, reduciendo con ello la informalidad.” – Fuente: Fondo Monetario Internacional.*

Simultáneamente, será vital que se implementen políticas y estrategias comunicacionales efectivas que generen confianza, concientizando a cerca de los beneficios de la minería moderna y responsable, que se caracterice por tomar medidas de protección del ambiente que sean viables, creíbles y aceptables, con el objeto de implementar proyectos mineros que nos permitirán financiar las acciones que nos facilite acceder al siguiente nivel del desarrollo, migrando de un país exportador de productos primarios a uno generador y exportador de alto valor agregado. Para ello, es fundamental contar con una población altamente instruida y saludable; haciéndose imprescindible mejorar los servicios de educación, seguridad y salud, siendo el agua potable aspecto primordial; sin olvidar que sin inversión intensiva y extensiva en ciencia e investigación no hay desarrollo.

## 1.2 Comportamiento del sector construcción e inmobiliario

Con respecto a la construcción, el crecimiento en el 2007 y 2008 fue del 16.6% y 16.5% respectivamente; 6.1% en el 2009 luego del crack financiero en

EEUU; 17.4% en el 2010; 11.3% en el 2011; 10.6% en el 2012; y en el 2013 creció 10% en el acumulado del año; 1,68% en el 2014. El retroceso es evidente, sin embargo, hubo en el 2014 un crecimiento de 10.4% basados en el sector inmobiliario los segmentos C y D, que son los que tienen mejores perspectivas debido a la alta demanda y la aun poca oferta. Este crecimiento en dichos segmentos aún se mantiene.

La oferta para los segmentos A y AB se han venido saturando, incrementando los rateos de vacancia por m<sup>2</sup> construido y ocasionando que se desacelere la velocidad de venta. Si antes los proyectos se vendían en planos antes de la culminación de la edificación, ahora el tiempo del proyecto se eleva a 18 hasta 24 meses en promedio, desde el inicio de obra hasta vender la última unidad. Igualmente, los precios de los terrenos de los segmentos A y AB, que venían aumentando a un ritmo acelerado hasta enero del 2013, llegaron a su punto más alto, se estancaron y posteriormente han venido bajando por la falta de demanda. En junio de 2016 se hizo evidente el retroceso y no volverán a subir al ritmo acelerado que lo hicieron hasta fines del 2012 y principios del 2013. Lo que se ha registrado es que dependiendo del distrito y ubicación; especialmente en San Borja, Miraflores, Surco, San Isidro, Magdalena del Mar y Jesús María; es que dichos predios, al corto plazo, crecerán a no más del 6% anual. (Información.- Quantum valuaciones SAC)

Lo típico en este tipo de ciclos es que los precios de terrenos se demoren en bajar y solo lo comienzan a hacer cuando los propietarios de los predios se percatan que sus expectativas de venta no se van a cumplir.

Las excepciones se dan y ese es el caso de los predios ubicados en la vía costanera de San Miguel, que debido a las mejoras en la infraestructura urbana y su vista al mar, el incremento de los predios ha sido del 2,000%. Aun así la repercusión del precio por m<sup>2</sup> de terreno por cada m<sup>2</sup> construido es uno de los más bajos de Lima y Callao, permitiendo la accesibilidad financiera para el usuario final de los segmentos B y C, así como los mejores rateos financieros para los promotores.

El caso es que los productos inmobiliarios que se han desarrollado en San Miguel están orientados para el segmento B-, y las unidades inmobiliarias tiene en promedio un área mucho menor. Por lo tanto, se concluye que están compitiendo en nichos de mercado distintos.



Gráfico N° 2 - Fuente: nuevacostanera.pe

La repercusión del costo del terreno y la menor velocidad de venta ha reducido la tasa de retorno de los proyectos inmobiliarios hasta en un 50%, requiriéndose estudios de mercado más detallados, mejor manejo de costos y mayores espaldas financieras para cada proyecto. (Fuente.- Quantum Valuaciones SAC a partir de los estudios de Viabilidad elaborados para el BANBIF y BCP).

Dentro de esta coyuntura se requiere mayor efectividad de parte de las municipalidades y de los procesos de aprobación de expedientes, así como mayor inversión en redes de servicios públicos que puedan sostener la creciente demanda de agua y energía, ya que la falta de estos obstruye la creación de nuevos proyectos, como por ejemplo la ciudad satélite en las pampas de Ancón con 14,000 viviendas potenciales para el NSE "D".

Con respecto a la construcción, el crecimiento en el 2007 y 2008 fue del 16.6% y 16.5% respectivamente; 6.1% en el 2009 luego del crack financiero en EEUU; 17.4% en el 2010; 11.3% en el 2011; 10.6% en el 2012; en el 2013

creció 10.00% en el acumulado del año; en el 2014 creció de 10.4% basados en el sector inmobiliario los segmentos C y D, que son los que tienen mejores perspectivas debido a la alta demanda y la aun poca oferta.

En el cuadro siguiente se pueden apreciar los efectos de eventos externos e internos en los resultados del PBI. En el 2009 se reflejó la crisis inmobiliario-financiera de los EEUU, en el 2011 fue el ascenso del gobierno del partido Nacionalista, que durante su campaña se vislumbró como antisistema, y en el 2014 ya se aprecian los resultados de la desaceleración China, que a la fecha cuestan revertir.



Gráfico N° 3 - Fuente: INEI

Se espera que el sector construcción crezca 3,7% durante el presente año, por la ejecución de grandes proyectos de inversión pública; como por ejemplo la Línea 2 del Metro de Lima, nuevos proyectos energéticos y de saneamiento; principalmente desde el segundo semestre del 2017. Sin embargo al cierre de la presente tesis se incrementaron las proyecciones del sector construcción a 4.50% (INDECI), debido a las obras de reconstrucción que deberá emprender el Estado peruano.

En el 2016 se estimó que el sector crecería 3,1%, pero solo llegó a 1%, destacándose que se revirtió la tendencia a la baja que se arrastró desde el 2015 con una caída de 8%, debido a que la autoconstrucción se retrajo 4% y la infraestructura en 15%. Esto se puede apreciar en los niveles de venta del cemento y del acero durante dicho año.

Debido a la coyuntura del fortalecimiento de la moneda nacional ante el dólar el BCR, BANBIF, BBVA y Scotiabank estiman que los precios de las viviendas se elevarán entre 2% y 3%, sobre todo en los distritos de Jesús María y Pueblo Libre, que presentan mayor oferta y demanda para el sector inmobiliario.

Se observa que la característica de la oferta es como sigue:

- Proyectos Medianos, de 100 a 150 departamentos = 70%
- Proyectos pequeños menos de 100 departamentos = 25%
- Proyectos grandes = 5%

Los “Índices de Precios de Materiales de la Construcción” permiten observar el desempeño del sector de enero de 2016 a enero de 2017, del cual se infiere un leve crecimiento del sector a principio de año.



Gráfico N° 4 - Fuente: CAPECO - Cuadro de elaboración propia

### ESTRUCTURA DE LA OFERTA TOTAL DE DEPARTAMENTOS

SECTOR URBANO	UNIDADES	PRECIO MEDIO (S/. SOLES)	ÁREA PROMEDIO M2	PRECIO POR M2 (S/. SOLES)
1. Lima Top	5 856	858 897	121,1	7 010
2. Lima Moderna	8 309	407 418	78,1	5 187
3. Lima Centro	3 572	275 376	65,2	4 214
4. Lima Este	1 299	221 750	71,6	3 125
5. Lima Norte	2 723	141 260	65,3	2 141
6. Lima Sur	1 589	279 247	72,0	3 765
7. Callao	768	209 091	62,4	3 353
TOTAL	24 116	442 676	83,9	4 878

Tabla N° 3 - Fuente: CPCP – Tabla de elaboración propia

### OFERTA TOTAL DE VIVIENDA SEGÚN SECTOR URBANO (UNIDADES)

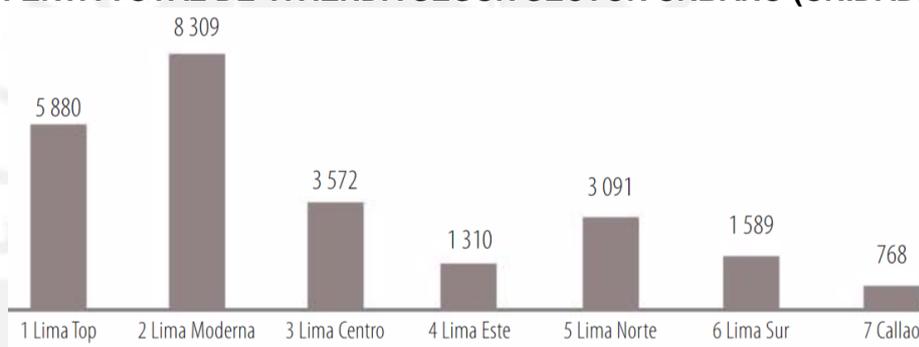


Gráfico N° 5 – Fuente: CAPECO

Esta es la clasificación de los sectores urbanos:

1. Lima Top: Miraflores, San Isidro; La Molina, Santiago de Surco, San Borja, Barranco.
2. Lima Moderna: Jesús María, Lince, Magdalena del Mar, San Miguel, Pueblo Libre, Surquillo.
3. Lima Centro: Cercado de Lima, Breña, La Victoria, Rímac, San Luis.
4. Lima Este: Ate, Cieneguilla, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, El Agustino, San Juan de Lurigancho.
5. Lima Norte: Carabayllo, Cómas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres, Ancón, Santa Rosa.

6. Lima Sur: Chorrillos Lurín, Pachacámac, San Juan de Miraflores, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar.
7. Callao: Bellavista, Callao, Carmen de la Legua, La Perla, La Punta, Ventanilla.



Nota: Precio por m2 construido en Lima Modera S/5,187 (US\$ 1,640) – Fuente: CPCP – Lima

Plano N° 1

“PROVINCIA DE LIMA: VIVIENDAS PARTICULARES, COLECTIVAS Y OTRO TIPO CENSADAS, SEGÚN DISTRITO, 2007” – INEI 2007

DATOS DE JESÚS MARÍA

DISTRITO	TOTAL	VIVIENDA			POBLACIÓN CENSADA AL 2007	
		PARTICULAR	COLECTIVA	OTRO TIPO	POBLACIÓN CENSADA AL 2007	Nº HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA 2007
JESUS MARIA	19,909	19,837	65	7	66,171	3.32

Tabla Nº 4 - INEI

Nota: Promedio de número de habitantes por vivienda en Jesús María a 2007 = 3.32 habitantes

ACTIVIDAD EDIFICADORA EN LIMA METROPOLITANA Y EL CALLAO 1996 - 2016

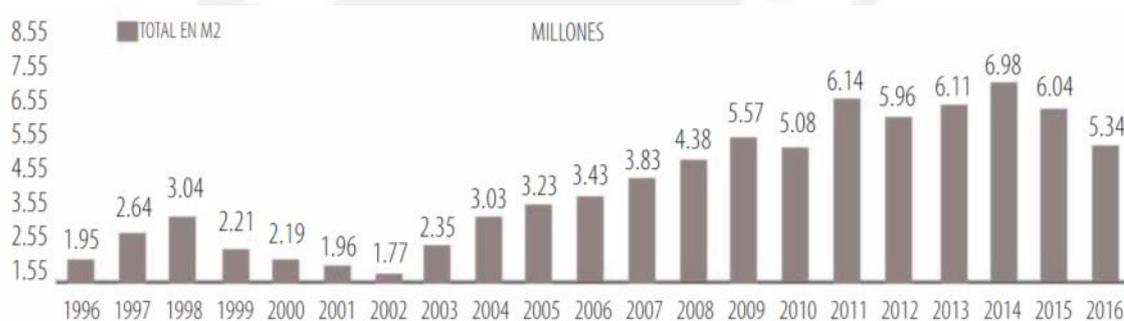


Gráfico Nº 6 – CAPECO

DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD EDIFICADORA TOTAL SEGÚN DESTINOS 2015 - 2016

Destino	2014		2015		2016	
	m2	%	m2	%	m2	%
Vivienda	4 735 363	67,89	3 777 154	62,58	3 474 791	65,01
Locales Comerciales	158 401	2,27	114 104	1,89	143 728	2,69
Oficinas	1 087 475	15,59	899 161	14,90	499 502	9,34
Otros destinos	994 150	14,25	1 245 365	20,63	1 226 973	22,96

Tabla Nº 5 – CAPECO

### OFERTA DE VIVIENDA SEGÚN SECTOR URBANO (UNIDADES) (2012 – 2016)

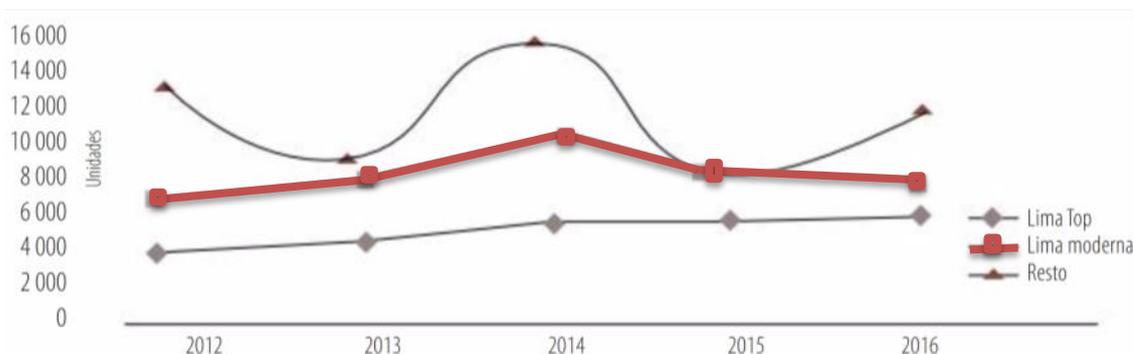


Gráfico N° 7 – CAPECO

Se puede apreciar en la tabla N° 5 y gráfico N° 6 el decrecimiento consecutivo de la actividad edificadora en el sector vivienda y en Lima moderna desde el 2014 al 2016.

Igualmente es importante conocer que revisando los antecedentes de la historia reciente del mercado de vivienda en Lima metropolitana y Callao, el déficit habitacional fue de 612,464 unidades de vivienda al cierre del año 2016, señaló la consultora HGP Group. De los 43 distritos que tiene la ciudad, diez concentran casi el 70% del déficit habitacional.

- San Juan de Lurigancho tiene un déficit habitacional de 95,314 unidades de vivienda lo que representa el 15.6% de todo el déficit de Lima Metropolitana.
- Ate tiene un déficit habitacional de 51,816 unidades de vivienda lo que representa el 8.5% de todo el déficit de Lima Metropolitana.
- San Martín de Porres tiene un déficit habitacional de 44,308 unidades de vivienda lo que representa el 7.2% de todo el déficit de Lima Metropolitana.
- Comas tiene un déficit habitacional de 42,976 unidades de vivienda lo que representa el 7% de todo el déficit de Lima Metropolitana.

- Villa María del Triunfo tiene un déficit habitacional de 40,168 unidades de vivienda lo que representa el 6.6% de todo el déficit de Lima Metropolitana
- Villa El Salvador tiene un déficit habitacional de 37,826 unidades de vivienda lo que representa el 6.2% de todo el déficit de Lima Metropolitana.
- San Juan de Miraflores tiene un déficit habitacional de 37,052 unidades de vivienda lo que representa el 6% de todo el déficit de Lima Metropolitana.
- Puente Piedra tiene un déficit habitacional de 25,071 unidades de vivienda lo que representa el 4.1% de todo el déficit de Lima Metropolitana.
- Carabayllo tiene un déficit habitacional de 24,212 unidades de vivienda lo que representa el 4% de todo el déficit de Lima Metropolitana.
- Chorrillos tiene un déficit habitacional de 21,043 unidades de vivienda lo que representa el 3.4% de todo el déficit de Lima Metropolitana.

### 1.3 Análisis Interno de la Empresa

#### a) Razón Social.- Arcadia

Es una empresa peruana fundada en el año 2005 dedicada a la ingeniería, gerencia de proyectos, supervisión y construcción, siendo sus fundadores Ingenieros Civiles con una alta especialización que incluye maestrías en el Perú y en el extranjero.

Basa su trabajo en el uso de tecnología aplicada en la construcción, con el propósito de elevar la productividad como medio principal para ser competitivos; tecnología basada en modelamientos digitales, técnicas de visualización, tecnologías colaborativas de comunicación, para una óptima

coordinación entre los participantes en el proyecto y construcción.

Cuenta con tres Áreas, Gerencia de supervisión de obras, Consultoría BIM y Gerencia de obras.

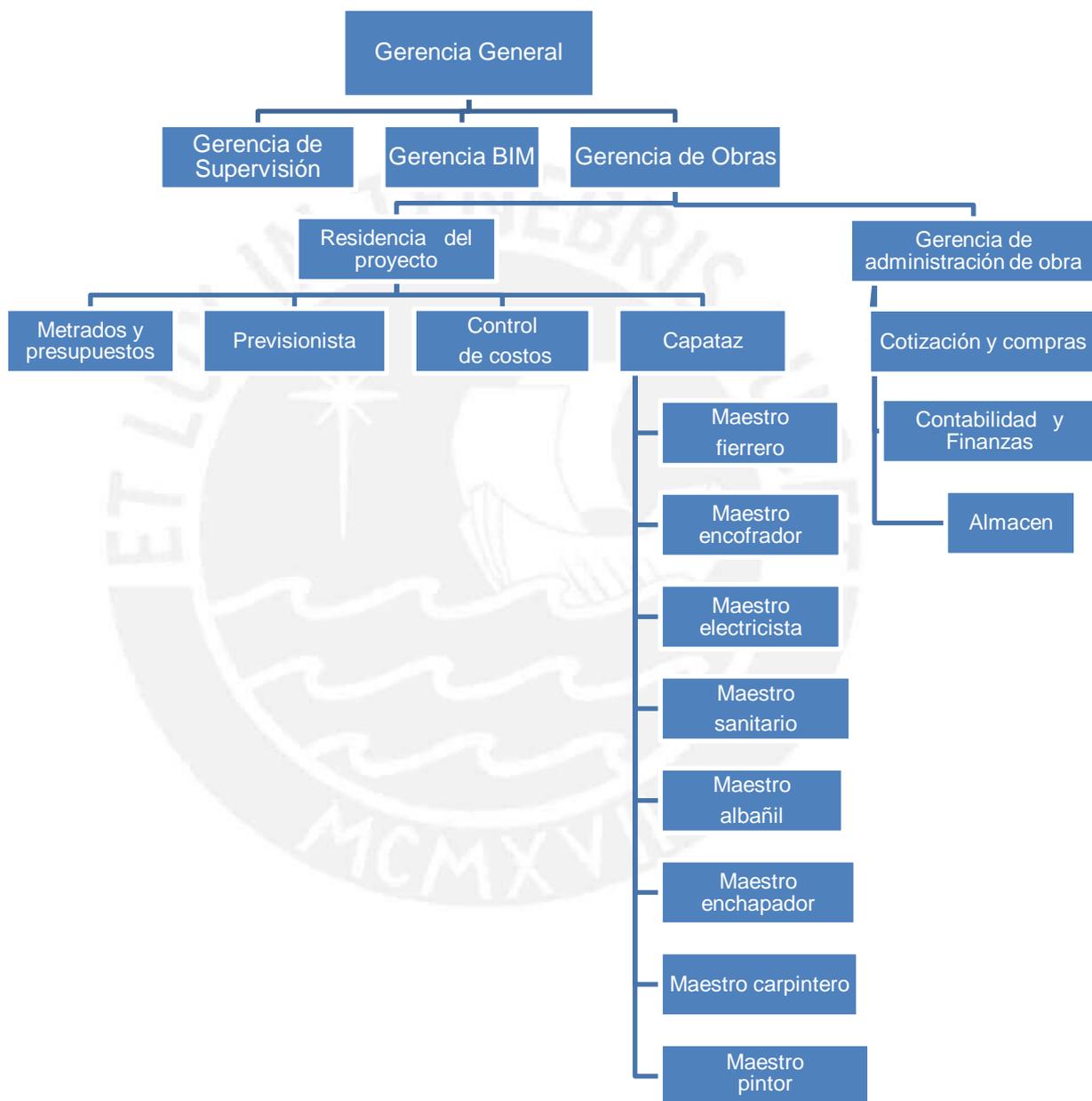
La empresa se reserva el derecho de abstenerse en proporcionar información societaria y orígenes de capital propio, aunque se sabe que provienen de la comunidad de ascendencia japonesa, cuyos fondos y finanzas son manejados por dicha comunidad.

b) Experiencia:

- Edificio Residencial Hanami de 2,170 m<sup>2</sup> – Año 2016
- Edificio Multifamiliar Lexus, de 3,200 m<sup>2</sup> – Año 2013
- Edificio Multifamiliar San Silvestre, de 1,200 m<sup>2</sup> – Año 2011
- Edificio Multifamiliar Los Eucaliptos, de 4,400 m<sup>2</sup> – Año 2011
- Edificio Multifamiliar Altair, de 2,100 m<sup>2</sup> – Año 2010
- Edificio Multifamiliar Los Castaños, de 7,630 m<sup>2</sup> – Año 2018
- Condominio San Esteban, de 1,520 m<sup>2</sup> – Año 2006
- Polideportivo y sala de usos múltiples – ESAN, de 17,000 m<sup>2</sup> – Año 2016
- Edificio de oficinas Pacific Tower de 25,000 m<sup>2</sup> – Año 2014
- Edificio de Oficinas Link Tower de 35,000 m<sup>2</sup> – Año 2010
- Edificio de oficinas Qubo de 28,200 m<sup>2</sup> – Año 2010
- Condominio Los Álamos de 2,500 m<sup>2</sup> – Año 2015

## c) Organigrama

## Organigrama actual



Lo que llama la atención es que, aun cuando la empresa llevan varios proyectos de manera simultánea, no cuenta con una Gerencia de Proyectos que analice el proyecto desde su concepción financiera y de “marketing”, recayendo esta responsabilidad en la Gerencia General, recargando sus labores hacia un micro-gerenciamiento.

El organigrama actual no cuenta con un área especializada en mercadeo inmobiliario y ventas, confiando exclusivamente en la publicidad puesta en internet, esto se refleja en la baja velocidad de ventas.

Al no existir un área que elabore el estudio de factibilidad y comprensión de las necesidades de mercado, se incrementan los trabajos de corrección, afectando la productividad, calidad y rentabilidad de la obra.

No cuenta con un área especializada y responsable de la contratación del personal y de la gestión del conocimiento de la empresa y sus trabajadores, que se encargue de la evaluación y contratación por habilidades, lo que podría afectar la productividad de la obra. El personal es traído a la obra por maestros especializados quienes responden por el personal obrero.

En esta estructura, al capataz le responden los maestros de cada especialidad, quienes están a cargo de su respectivo personal especializado, dicho personal se encuentra en planilla, lo cual genera momentos de inactividad o baja productividad durante el tren de trabajo cuando los tiempos no coinciden con el inicio de la siguiente actividad, lo cual implica un sobre costo innecesario y que la obra se retrase.

Asimismo, vigilancia (“security”) está a cargo de la Administración, esto crea una dualidad de funciones con el Área de Previsión, lo que expone al proyecto a situaciones de riesgo de manera innecesaria de no existir una sola área responsable del “Safety and Security”

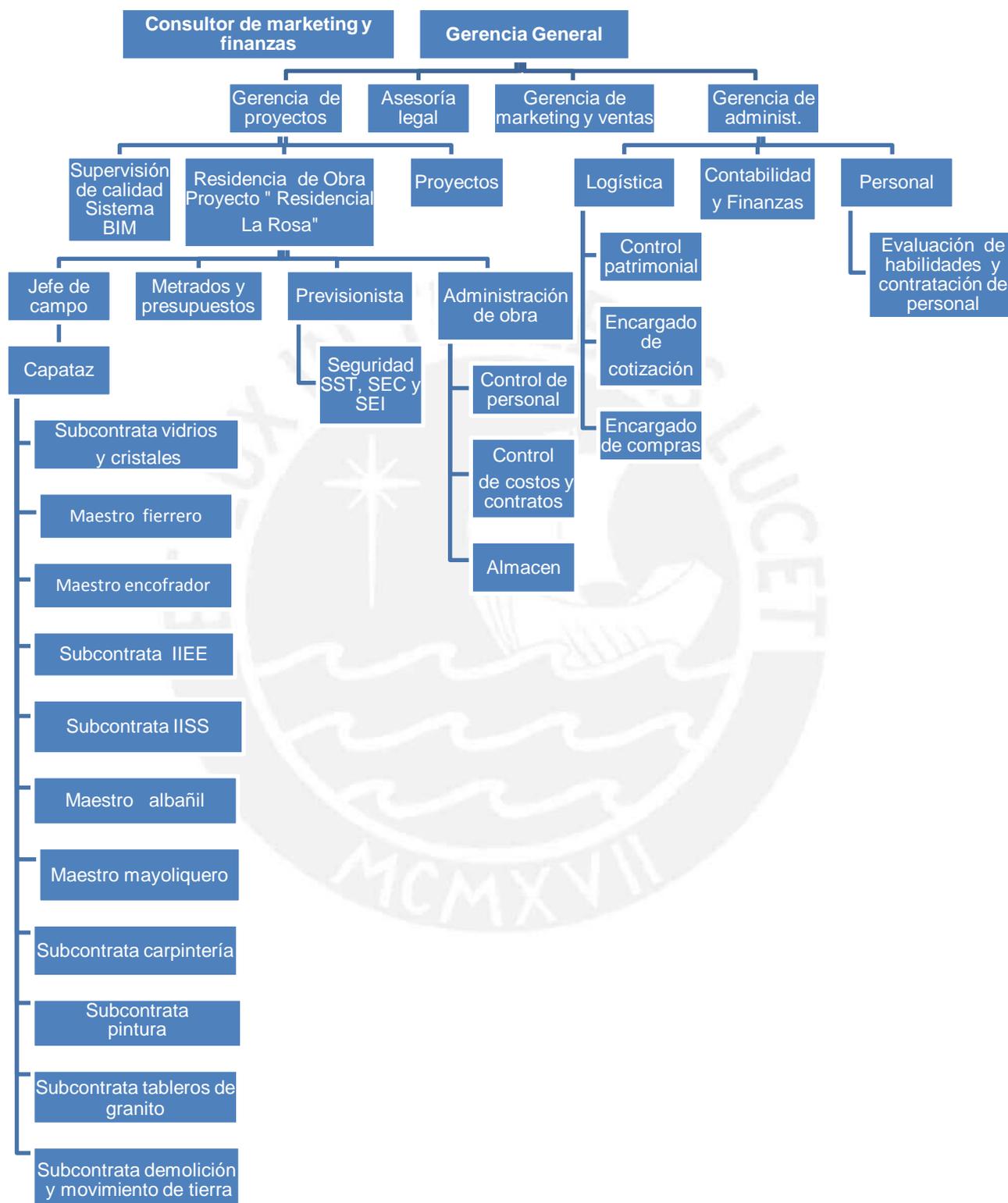
Al estar el almacén a cargo del Área de Administración se están

concentrando las actividades logísticas de cotización, compras y almacén bajo un mismo funcionario, lo cual genera un riesgo administrativo innecesario, siendo recomendable que se compartimenten y separen dichas funciones a fin de evitar riesgos logísticos con los proveedores.

d) Conclusión parcial.- Debido a la experiencia adquirida por la cantidad de proyectos implementados, se presume que esta empresa cuenta con la capacidad necesaria para llevar el proyecto materia de estudio; sin embargo se proponen las siguientes modificaciones en el organigrama empresarial a fin de incrementar las posibilidades de mejora en la calidad y productividad de la obra, así como la productividad y rentabilidad de la empresa:

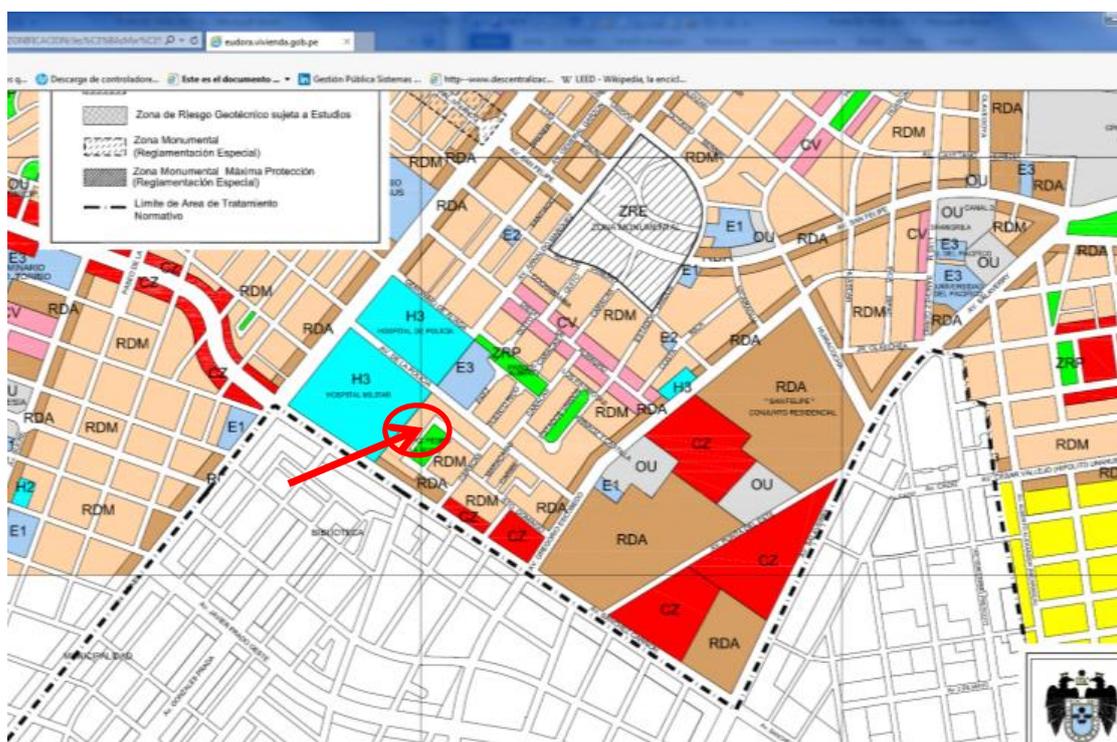
- Contratar por “outsourcing” a un consultor de “marketing” y finanzas para la elaboración previa del estudio de factibilidad del proyecto que coadyuve a la concepción del mismo.
- Incluir un área especializada en mercadeo y comercialización, “marketing”, ya sea contratando a una empresa corredora inmobiliaria especializada o contratando personal en planilla para que se encargue del “marketing” y comercialización de los productos inmobiliarios y para que igualmente se elaboren los estudios previos de factibilidad.
- Adjuntar un Área especializada en la evaluación y contratación de personal por capacidades a fin de incrementar la productividad.
- Compartimentar las responsabilidades de cotización compra y almacenamiento de insumos y equipos a fin de reducir los riesgos administrativos de sobre costos.
- Recurrir a subcontratas de partidas a fin de evitar holguras en demasía que impliquen sobre costos en mano de obra.

## Organigrama propuesto



#### 1.4 Descripción de Entorno – Zonificación, equipamiento e infraestructura, roles y potencialidades urbanas.

- Zonificación.- Zona residencial de Densidad Media RDM



Plano Nº 2 – Fuente, Municipalidad de Jesús María

- Equipamiento e infraestructura urbana del entorno – aforos urbanos

En un radio de kilómetro y medio aproximadamente, se observa que la zona se encuentra bien prevista de equipamiento urbano para la salud, educación, comercialización y abasto, cultura, recreación y deporte, administración, seguridad y servicios públicos.

- Centros educativos: Suficientes; Colegio Sagrado Corazón Sophianum, Colegio San Antonio de Padua, Colegio de Jesús, Colegio Particular San Clemente, Colegio Los Álamos, IE Fanning, entre otros.

- Centros Superiores de estudio: Universidad del Pacifico.
- Centros Culturales.- Centro Cultural Peruano Japonés, Centro Cultural Español, Centro Cultural Ruso, Instituto Peruano-Alemán Goethe, Alianza Francesa, Colegio “Teresa Gonzáles de Fanning”, Instituto de Estudios Peruanos, Centro de Promoción de Estudios Sociales y el Centro Cultural de la Municipalidad de Jesús María, entre otros.

En cuanto al patrimonio, considerado como atractivos turísticos del distrito están el Museo de Historia Natural, el Museo Conmemorativo al Centenario de la Inmigración Japonesa al Perú, el Museo de Antropología y Agricultura Precolombino.

- Centros de culto: Iglesia San Antonio de Padua, Iglesia Inmaculado Corazón de María.
- Zona Comercial.- Suficientes; Mercado Metro, Centro Comercial de San Felipe, mercado de Magdalena, mercado de Jesús María.
- Recreación pasiva: Suficientes; Diversos parques.
- Áreas deportivas: Insuficientes. Solo se cuenta con el Complejo Deportivo los Próceres.
- Roles y potencialidades urbanos - Nodos de economías de aglomeración - espacios comunicacionales - Análisis perceptual del espacio urbano - Identificación de necesidades.

### *Desarrollo Urbano*

*“El crecimiento urbano del distrito, desde sus inicios, está ligado al proceso de crecimiento de la Metrópoli, debido a su colindancia con el área central. Por este motivo existen viviendas que corresponden a la etapa primigenia de formación de la ciudad y que pasan largamente de la vida útil definida para el tipo de material de adobe y quincha.*

*Jesús María es una zona residencial de estratos sociales medios; sin embargo, se viene desarrollando el cambio de patrón de asentamiento de uso residencial unifamiliar al uso multifamiliar y por el proceso de transición del cambio de uso residencial que progresivamente tiende a convertir a este distrito en un espacio comercial y de servicios de carácter interdistrital y metropolitano. “– Fuente: Municipalidad de Jesús María.*

*“El Programa Mi Vivienda viene desempeñando un papel importante en el desarrollo inmobiliario del distrito, manifestándose en la construcción de grandes edificios que definen procesos de reconversión urbana y aceleran el proceso de cambio en la tipología de la vivienda y en su densidad poblacional; principalmente en los alrededores del Campo de Marte, Avenidas Salaverry, San Felipe y Olavego, con alturas de 12 a 22 pisos. Este proceso ha de provocar déficit de servicios y de equipamiento urbano, así como congestión vehicular si no se toman previsiones.” Información extraída del diagnóstico elaborado por la Municipalidad de Jesús María.*

*Actualmente continúa siendo una zona residencial de estratos sociales medios en el ámbito de Lima*

*Metropolitana, sin embargo cambios acelerados de uso urbano han dado paso a una creciente presencia de actividades comerciales y de servicios de carácter interdistrital y metropolitano y configuran una nueva dinámica urbana.” – Fuente: Municipalidad de Jesús María.*

En conclusión, en el distrito se ha desarrollado equipamientos de carácter interdistrital, metropolitano y nacional, cuyo impacto se manifiesta en el tránsito, transporte público y atracción de población flotante.

#### *Actividades económicas*

*“Jesús María cuenta con un alto rateo de actividades comerciales ordenadas y formalizadas que ha funcionado como un importante atractivo de la inversión privada en comercio y vivienda.*

*Actualmente, las actividades económicas giran alrededor del comercio especializado metropolitano (especialmente el Centro Comercial Plaza), distrital, sectorial, vecinal y local; nucleándose alrededor de los grandes establecimientos comerciales y el mercado de abastos, generándose un barrio residencial comercial en el corazón del distrito.*

*La inversión privada desempeña un rol protagónico en la configuración de su dinámica, la cual se explica por la especialización relativa de las actividades económicas. En el distrito se localizan y operan una variedad de agentes económicos: actividades comerciales, banca, finanzas y diversos servicios de importancia Distrital y en algunos casos, metropolitana.*

*Según el directorio de principales establecimientos del 2001, alimentado por INEI y SUNAT, Jesús María se ubica en:*

*El segundo lugar en actividades relacionadas al campo médico y odontólogo, así como en instituciones superiores y universidades.*

*El tercer lugar, luego de El Cercado y San Isidro, en actividades de contabilidad, asesoramiento empresarial, actividades jurídicas, panaderías, imprentas, investigación, vigilancia, construcción de viviendas, agencias de empleo, agencias de viaje e inmobiliarias.” - Municipalidad de Jesús María.*

Sin embargo, salvo las actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión, agencias de empleos y salas de juego, el resto de actividades ha decaído.

Por otra parte, a partir de un registro realizado por la Gerencia de Desarrollo Económico y Social de la Municipalidad de Jesús María durante el año 2007-2008, existen 1030 empresas Comerciales Productivas y 1602 de Servicios. Sobresalen las actividades de venta de prendas de vestir, mientras que entre las actividades de servicios sobresalen los restaurantes.

#### *Salud*

*“El distrito alberga a algunos de los centros Hospitalarios más importantes de Lima Metropolitana a los cuales acceden provenientes de toda la ciudad, Tales*

como, el Hospital Militar, Hospital Central de la PNP, Clínica San Felipe, Hospital Rebagliati, Centro Médico Jesús María entre otros.”

“En Jesús María la cobertura de los servicios de salud privados, representados por importantes Clínicas, Policlínicos, laboratorios de análisis clínicos y consultorios especializados, alcanza a 484 establecimientos, ubicándose en el cuarto lugar en Lima Metropolitana, luego de los distritos de El Cercado, San Isidro y Miraflores. El sistema privado, convive con otros sistemas de salud como el de la Seguridad Social, representado principalmente por el Hospital Rebagliati, el Centro de Salud del Ministerio de Salud, el Hospital de la Policía y el Hospital Militar, así como el Policlínico Municipal.”

“Esta convivencia no sólo se expresa en su presencia en el distrito, sino también en la calidad de su cobertura de variada infraestructura, así como la atención prestada. Otras formas de respuesta al acceso a la salud han sido los esfuerzos realizados por instituciones, como la Iglesia Católica, las Asociaciones Culturales y la Municipalidad de Jesús María que organizan periódicamente campañas de salud.” – Fuente Municipalidad de Jesús María.

CENTROS DE SALUD
Clinica San Felipe
Clinica de la piel
Clinica Reina de Los Angeles
Medavan
Clinica San Francisco
Clinica Los Angeles
Innpares
Multident Jesús María
Hogar de María
Servi Salud Clinica Medica
Hospital Militar
Hospital PNP

Tabla N° 6

El equipamiento de salud de Jesús María tiene un rango de influencia que abarca todo el radio de Lima Metropolitana.

*Educación.- “En lo concerniente a la cobertura y calidad de los servicios educativos, se puede mencionar su importante presencia en el distrito, desde el nivel inicial, escolar hasta el superior. En este último rango la oferta es notable, pues alberga varias Universidades como: la Universidad del Pacífico, la Universidad Federico Villarreal, la Universidad San Martín de Porras, la Universidad Alas Peruanas y la Universidad Garcilaso de la Vega.” Fuente: Municipio de Jesús María.*

Nivel Ocupacional Técnico	Nº de Establecimiento	Nº de Alumnos	Nº de Docentes	Alumnos por Docente
Academias	2	267	31	9
Artesanal	2	477	13	37
Comercial	7	956	57	17
Industrial	3	646	24	27
Superior Pedagógico	2	2044	122	17
Superior Tecnológico	8	6580	347	19
Otros	3	878	28	31
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>11,848</b>	<b>622</b>	<b>157</b>

Tabla N° 7 - Fuente: DISA V. Lima Ciudad. Gerencia de Planificación y Estadística

*Cultura*

*“En EL distrito se encuentran las sedes de los siguientes centros de cultura: Centro Cultural Peruano Japonés, Centro Cultural Español, Centro Cultural Ruso, Instituto Peruano-Alemán Goethe, Alianza Francesa, Colegio “Teresa Gonzáles de Fanning”, Instituto de Estudios Peruanos, Centro de Promoción de Estudios Sociales y el Centro Cultural de la Municipalidad de Jesús María, entre otros.”*

*“En cuanto al patrimonio, que podría considerarse como atractivos turísticos del distrito podemos señalar especiales lugares de interés como el Museo de Historia Natural, el Museo Conmemorativo al Centenario de la Inmigración Japonesa al Perú, el Museo de Antropología y Agricultura Precolombino, los numerosos monumentos ubicados en los espacios públicos del distrito, el patrimonio arquitectónico constituido por casonas y edificios representativos, y los ambientes urbano monumentales, entre los que destacan el Campo de Marte y el Bosque Bolívariano.” Fuente: Municipio de Jesús María.*

*Actividades Económicas:*

*“Jesús María durante los últimos años ha pasado por un proceso de ordenamiento y formalización de las actividades comerciales, lo que ha funcionado como un importante atractivo de la inversión privada en comercio y vivienda.*

*Actualmente, las actividades económicas giran alrededor del comercio especializado metropolitano, Distrital, sectorial, vecinal y local; nucleándose alrededor de los grandes establecimientos comerciales y el mercado de abastos,*

*generándose un barrio residencial comercial en el corazón del distrito.*

*La inversión privada desempeña un rol protagónico en la configuración de su dinámica, la cual se explica por la especialización relativa de las actividades económicas. En el distrito se localizan y operan una variedad de agentes económicos: actividades comerciales, banca, finanzas y diversos servicios de importancia Distrital y en algunos casos, metropolitana.*

*Según el directorio de principales establecimientos del 2001, alimentado por INEI y SUNAT, Jesús María se ubica en:*

- *El segundo lugar en actividades relacionadas al campo médico y odontólogo, así como en instituciones superiores y universidades.*
- *El tercer lugar, luego de El Cercado y San Isidro, en actividades de contabilidad, asesoramiento empresarial, actividades jurídicas, panaderías, imprentas, investigación, vigilancia, construcción de viviendas, agencias de empleo, agencias de viaje e inmobiliarias.*
- *Sin embargo, salvo las actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión, agencias de empleos y salas de juego, el resto de actividades ha decaído.” Fuente: Municipio de Jesús María.”*

#### *Medioambiente*

*“Uno de los potenciales más importantes de Jesús María son sus áreas verdes, los cuales tienen alcance metropolitano.*

*El principal pulmón verde del distrito está constituido por el*

*Campo de Marte, seguido de las áreas exteriores del Conjunto Residencial San Felipe y el parque Próceres y Precursores de la Independencia.*

*El trazado urbano aporta también con importantes avenidas con bermas centrales verdes, pequeños parques vecinales y calles interiores dotadas de bermas laterales arborizadas.*

*Según datos cruzados de la Municipalidad de Jesús María y el INEI, en el censo del 2007 Jesús María arrojaba un rateo de áreas verdes es de 9.0 m<sup>2</sup> por habitante, por encima al estándar internacional. Se cuenta entonces con 622,825.27m<sup>2</sup> de áreas verdes; sin embargo, esto está cambiando rápidamente por el acelerado proceso de densificación que se vive en el distrito "... y que a la larga podría disminuir la buena situación actual, si no se toman medidas previsoras para evitarlo."*

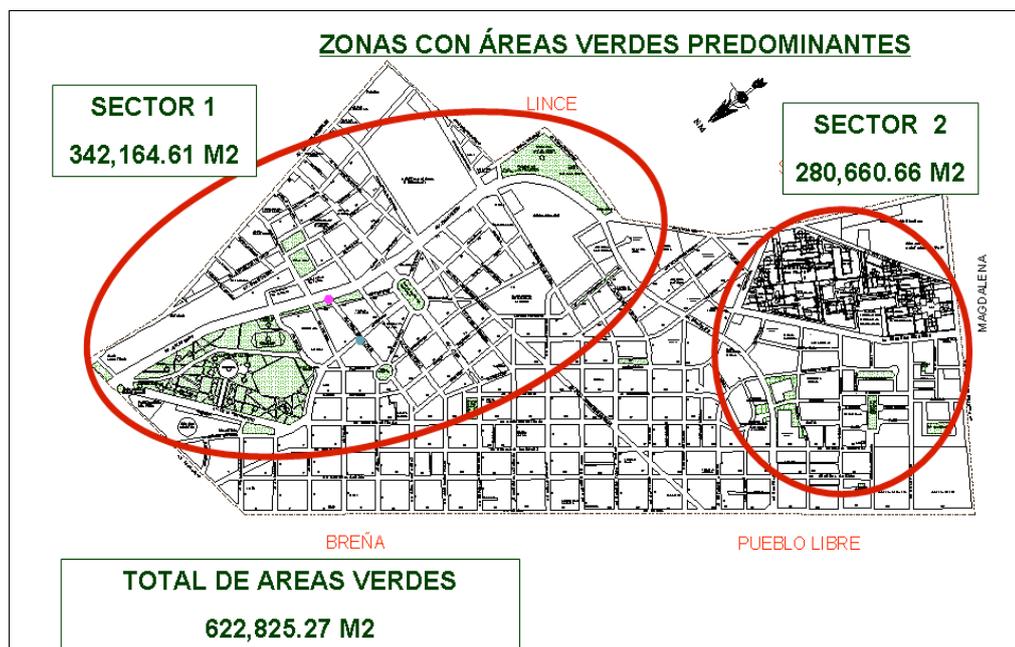
*Jesús María es el distrito con mayor proporción de áreas verdes con respecto a su población.*

*Pero esa condición se está modificando por la acelerada densificación que viene produciéndose, debido al "boom inmobiliario" que construye viviendas pero se desentiende de la provisión de servicios complementarios como parques." - Fuente: Municipio de Jesús María.*

### CUANTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES

Espacio Con Areas Verdes	Número de Hectáreas
Plazas	7.41
Parques	37.77
Bermas centrales de Avenidas	14.80
<b>TOTAL</b>	<b>59.98</b>

Tabla N° 8 - Fuente: Municipio de Jesús María.



Plano N° 3 - Fuente: Municipio de Jesús María

## TENDENCIAS

TENDENCIAS POSITIVAS	TENDENCIAS NEGATIVAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incremento del transporte público y privado.</li> <li>2. Mejora de la infraestructura urbana.</li> <li>3. Reducción del déficit de viviendas.</li> <li>4. Densificación urbana por transición del patrón de asentamiento unifamiliar a multifamiliar.</li> <li>5. Programas estatales de vivienda y mejoramiento de barrios.</li> <li>6. Ubicación territorial estratégica, centro metropolitano</li> <li>7. Patrimonio histórico monumental y arquitectónico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creciente deterioro del perfil Urbano por crecimiento desordenado.</li> <li>2. Potencial contradicción entre usos comerciales y residenciales.</li> <li>3. Tendencia al aumento de la densidad poblacional bruta.</li> <li>4. Deterioro de la infraestructura vial y peatonal.</li> <li>5. Aumento de conflictos en intersecciones viales críticas.</li> <li>6. Utilización de vías de carácter local para el transporte público.</li> <li>7. Deterioro urbano de algunos sectores de la ciudad, por contaminación, letreros y humos.</li> <li>8. Incremento de la demanda de estacionamientos.</li> <li>9. Deterioro urbano debido a usos no compatibles.</li> </ol>

Tabla N° 9 - Fuente: Municipio de Jesús María

## CAPÍTULO 2 ESTUDIO DEL MERCADO

### 2.1 Análisis del comportamiento del mercado de viviendas en Jesús María.

#### 2.1.1 Variaciones porcentuales desde el 2014 al 2016

VARIACION PORCENTUAL CON RESPECTO AL MES ANTERIOR												
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2016	-2.67%	5.37%	3.45%	1.36%	5.55%	-3.78%	-7.53%	1.33%	-3.81%	-6.57%		
2015	-2.98%	-9.88%	-7.75%	-8.57%	-13.59%	-3.15%	-6.69%	-8.12%	-4.87%	-1.26%	-6.57%	0.08%
2014	3.20%	9.78%	3.06%	-8.89%	4.75%	3.13%	-6.02%	-3.73%	6.93%	3.18%	3.68%	4.98%

Tabla N° 10

Fuente INEI – Elaboración MVCS - OGEI

#### 2.1.2 Evolución mensual del PBI del sector construcción del 2014 al 2016.

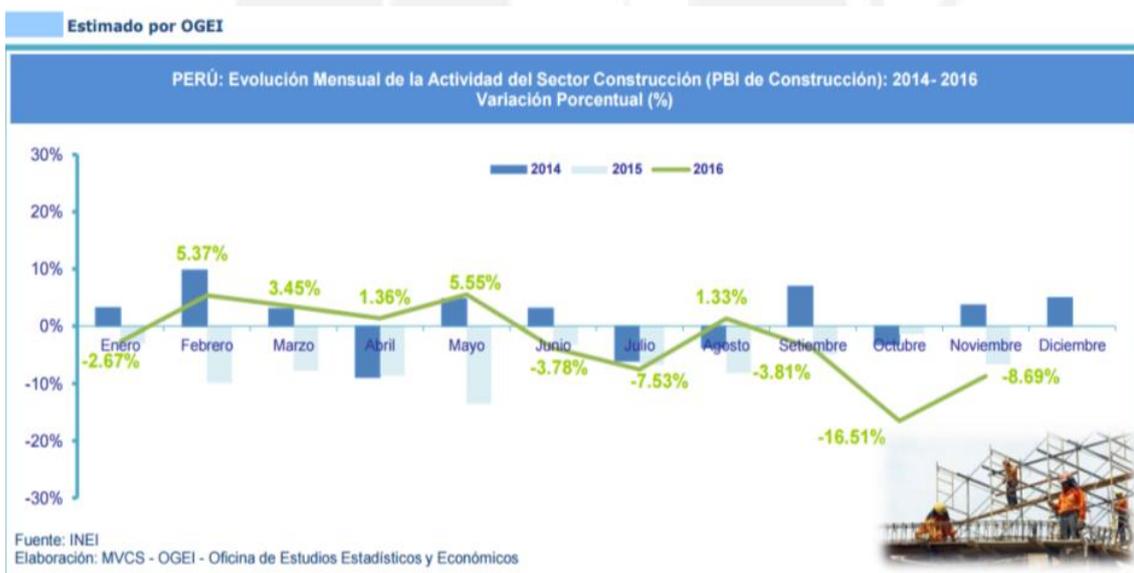


Gráfico N° 8

Fuente INEI – Elaboración MVCS - OGEI

El mes de octubre de 2016 cerró el acumulado de un crecimiento negativo de -16.51% y en noviembre -8.69 con respecto a los mismos meses del año pasado; esto quiere decir que la velocidad de venta es más lenta y se mantendrá así durante el 2017.

### 2.1.3 Evolución del precio de la vivienda en Jesús María



Gráfico N° 9  
LAENCONTRE - Datos urbanos – Jesús María

### 2.1.4 Evolución del precio por m2 de la vivienda en Jesús María



Gráfico N° 10  
LAENCONTRE - Datos urbanos – Jesús María

En el gráfico anterior se puede apreciar la caída en la venta de viviendas al final de la primera vuelta electoral, cuando existía incertidumbre con respecto a los partidos que iban a pasar a la segunda vuelta; es a partir del momento que se tuvo claro que los dos candidatos de la derecha peruana eran los que iban a seguir compitiendo, cuando se pudo apreciar la mejora de ventas, pero insuficiente para la vacancia de m2 existente.

#### 2.1.5 Composición de la demanda de vivienda por NSE.

<b>COMPOSICIÓN DE LA DEMANDA DE VIVIENDA SEGÚN NSE</b>			
	<b>Departamento</b>	<b>Casa hecha</b>	<b>Terreno o lote</b>
NSE A	9.20%	4.80%	3.00%
NSE B	20.20%	13.80%	7.00%
NSE C	49.20%	48.80%	46.00%
NSE D	17.20%	24.80%	28.00%
NSE E	4.20%	7.80%	16.00%
	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100%</b>

Tabla N° 11

Distribución de hogares según NSE 2015 - APEIM

#### 2.1.6 Precio medio en Jesús María

Tipo de cambio enero de 2017 un US\$	S/.	3.35
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MN S/</b>	<b>ME US\$</b>
Precio medio *	450,910.00	134,479.57
Precio m2 *	4,548.00	1,356.40
Unidades vendidas	39	
Rentabilidad media	3%	

Tabla N° 12 - Fuente: CAPECO, "21° Estudio del Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao"

Nota: No incluye IGV

### 2.1.7 Valores comerciales en Jesús María y distritos vecinos.

En este cuadro se comparan los precios de las viviendas de los distritos que pueden hacerle competencia a los proyectos inmobiliarios de Jesús María, de los cuales son San Isidro y Jesús María los distritos con unidades inmobiliarias de mayor valor; y en tercer lugar los distritos de Lince, Magdalena; siendo el más económico el distrito de San Miguel.

RATEOS DE VALORES COMERCIALES EN JESUS MARIA Y DISTRITOS VECINOS		
Tipo de cambio enero de 2017 un US\$		S/. 3.35
DESCRIPCIÓN	MN S/	ME US\$
Jesús María	450,910.00	134,479.57
Magdalena	422,761.00	126,084.40
Pueblo Libre	354,125.00	105,614.38
Lince	430,071.00	128,264.54
San Miguel	378,360.00	112,842.23
San Isidro	659,939.00	196,820.46

Tabla Nº 13 - Fuente 21º Estudio del Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao – 2016.

### 2.1.8 Datos de población y servicios en la zona del predio materia de estudio.

Población:

Según la lectura del siguiente texto oficial de la Municipalidad de Jesús María el INEI indica que la población mínima en dicho distrito al 2015 es de 71,500 habitantes, pero el presente reporte menciona que no es posible determinar el real crecimiento del distrito, pero que según sus cálculos estima que al 2015 la población estaría por el orden de 88,000 habitantes en función a los 17,400 nuevos vecinos que no estaban en las proyecciones estadísticas.

*“La Migración: Los nuevos vecinos. La última década ha sido una década de cambios en el distrito que no fue posible prever. No obstante que el Plan de Desarrollo Concertado 2004-2015 señala como una tendencia marcada el proceso de densificación urbana merced a las nuevas políticas de estado en materia de vivienda y crédito inmobiliario, tenemos que este fenómeno ha suscitado enormes cambios en la fisonomía del distrito, los cuales debemos señalar a fin de que se tomen las medidas necesarias a futuro. Así tenemos que al 2007, año del censo nacional, se contabilizaban un aproximado de 19 mil viviendas, sin embargo hoy en día, existen registrados en la Municipalidad un total de 24,80512 viviendas, lo que significa un incremento de 5,800 predios aproximadamente. Esto ha incorporado al distrito más de 5 mil seiscientas nuevas familias, que han llegado al distrito bajo la premisa de tener un mejor lugar donde vivir, seducidos por su ubicación céntrica en el eje Cercado – San Isidro – Miraflores, sus accesos al Callao, sus amplias áreas verdes y sus sectores comerciales; ventajas y valores muy apreciados en las familias jóvenes de clase media. Esta migración al distrito mediante el proceso de renovación y densificación urbana ha cambiado el número de habitantes, cosa que los cálculos del INEI no han podido determinar, por eso hay una diferencia entre las cifras oficiales de población con los estimados que podemos hacer, que debe tenerse en cuenta (<sup>12</sup> Información suministrada por la Gerencia de Rentas actualizada al 31 de julio del 2015) para la planificación de mediano y largo plazo. Así tenemos que si son unas 5,800 familias las que han migrado a Jesús María, tendremos que en promedio (con una media de 3 personas por familia) tenemos no menos de 17,400 nuevos vecinos que no estaban en las proyecciones estadísticas, que si los sumamos a los aproximadamente 71 mil quinientos habitantes*

*que señala la proyección de INEI, tendremos que la población del distrito bien puede estar sobre los 88 mil habitantes en la actualidad.”- Plan de desarrollo concertado del distrito de Jesús María, pp. 30-31, 2016*

#### Servicios

<b>SERVICIOS EN LA ZONA</b>	
<b>Nº de habitantes</b>	<b>71,469</b>
Centros comerciales	1
Restaurantes	4
Hospitales	1
Comisarías	1
Centros Culturales, teatros	2
Bancos	18
<b>EDUCACIÓN</b>	
Colegios	57
Institutos	16

Tabla Nº 14 - Fuente: Memoria de la Municipalidad de Jesús María

#### 2.1.9 Cálculo de vacancia x m<sup>2</sup> - contraste de oferta inmobiliaria vs. Cantidad de hogares.

El Número de habitantes calculado por el INEI al 2014 es de aproximadamente 71,514 habitantes (Cálculo Censal del INEI para el Distrito de Jesús María); sin embargo, debido al incremento de nuevos hogares en el distrito, se estima que el número de habitantes en Jesús María se ha incrementado en 2% al año; 1.3% de tasa de crecimiento para Lima según dato proporcionado por el INEI, más un estimado de 0.7% por desplazamiento interdistrital de la población. Es decir, un total de 75,843 habitantes aproximadamente (Ver cuadro Nº 18); lo que arroja una diferencia de 4,374 de nuevos habitantes o lo que es lo mismo, un aproximado de 1,124 nuevos hogares a un promedio de 3.89 personas por familia, cuando en realidad la oferta es de 2,205 viviendas aproximadamente. (CAPECO, Fuente: Colegio de Arquitectos del Perú Regional Lima. Septiembre 29 de 2016)

### 2.1.10 Oferta disponible.

Se concluye de la data anterior que la vacancia aproximada es 887 unidades inmobiliarias sin colocar en lo que va del año; o lo que es lo mismo, 69,216 m<sup>2</sup> a la espera de venta, a un promedio de 78 m<sup>2</sup> por unidad inmobiliaria. Esto debe afectar el precio de venta de las unidades inmobiliarias del Proyecto “Residencial La Rosa”.

*“Los distritos que mayor disponibilidad de oferta reportan en Lima son Jesús María con 2,205 unidades (9 %), San Miguel con 2,048 unidades (8.4 %) y Santiago de Surco con 1,951 unidades (7.9 %).” – CAPECO, Fuente: Colegio de Arquitectos del Perú regional Lima. Septiembre 29 de 2016.*

DISTRITO	TOTAL	VIVIENDA			POBLACIÓN CENSADA AL 2007	
		PARTICULAR	COLECTIVA	OTRO TIPO	POBLACIÓN CENSADA AL 2007	Nº HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA 2007
JESUS MARIA	19,909	19,837	65	7	66,171	3.32

Tabla Nº 15 – Elaboración propia

### CÁLCULO DE VACANCIA DE PRODUCTOS INMOBILIARIOS

Escenario	Nº de Habitantes al 2007	Nº de Habitantes al 2014	Tasa de crecimiento Anual	Nº de Habitantes al 2016	Incremento poblacional	Promedio de Personas por Hogar	Demanda de Nuevos Hogares al Oferta de	Nuevos Hogares al 2016	Vacancia en UI
INEI - 1	66,171	71,469	2.00%	75,843	4,374	3.32	1,318	2,205	887
MJM - 2	66,171	88,000	3.22%	93,758	5,758	3.00	1,919	2,205	286

Tabla Nº 16 – Elaboración propia

Conclusión parcial.- En Jesús María hay una vacancia de Unidades Inmobiliarias entre 887 y 286 departamentos.

## 2.2 Estudio de demanda

El método identifica primero la demanda y al segmento meta con su perfil, ingresos, capacidad de pago y endeudamiento, para determinar un precio de venta hipotético; para que a partir de allí, realizando ingeniería inversa, se calculen los costos que conlleven a determinar el programa funcional de áreas, cuadro de acabados, proceso constructivo y estrategia general del negocio.

Primero.- Se trata de identificar el rol urbano que cumple el sector en el que se ubica el predio materia de la presente tesis.

Segundo.- En función a ellos se identifican las potencialidades del predio con respecto a la demanda y ofertas existentes interpolando la data de equipamiento e infraestructura urbana existentes con dichas potencialidades a fin de plantear como hipótesis la alternativa de negocio que el predio materia de estudio ofrece.

Tercero.- El presente estudio plantea comparar los inmuebles del proyecto materia de esta tesis con predios similares” versus el de “valor unitario de edificación más valor de terreno”; sin embargo, esto solamente permite la identificación de los precios de venta en oferta y no los criterios con los que se ha llegado a dichos precios ni los precios de realización. Por ello, se plantea identificar, cuantificar y cualificar la oferta y la demanda existentes. Luego se contrasta con el proyecto en proceso para poder identificar las medidas de replanteo al proceso y proyecto.

## 2.2.1 Segmento meta

### 2.2.1.1 Identificación y cuantificación de la Composición del Mercado Objetivo por estatus social y nivel de ingreso (estrato económico) del segmento meta.

Según el cuadro adjunto de segmentación de hogares verticales, al 2013, podemos observar que los distritos de Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena y San Miguel, son el segundo grupo con mayor concentración del Nivel Socio económico a con 20.50% y el tercero en el segmento B con el 12% de la población de Lima Metropolitana. Esto se puede apreciar del cuadro resumen elaborado por APEIM de la distribución de ZONAS por ingresos económicos, en cual se observan los distritos de la Lima moderna.

Zona	Niveles socioeconómicos				
	NSE "A"	NSE "B"	NSE "C"	NSE "D"	NSE "E"
Zona 6 (Jesus María, Magdalena del Mar, San Miguel, Lince, Pueblo Libre)	20.50	12.60	5.40	2.70	0.70
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	53.30	20.40	4.50	1.40	3.10

Tabla Nº 17 - Fuente: APEIM

### 2.2.1.2 Ingreso familiar promedio.- Capacidad de pago y de endeudamiento de los individuos del segmento identificado.

Las condiciones de la población muestran una mejoría sostenida pues ya más de la mitad (55.1%) de los 3.8 millones de hogares ubicados en las ciudades con más de 200 mil habitantes se encuentra dentro de la clase media y alta. Fuente – INEI.

NIVEL DE SEGMENTO ECONÓMICO	INGRESOS FAMILIARES MENSUALES	
NSE "A"	S/.	10,622.00
NSE "B"	S/.	5,126.00
NSE "C"	S/.	3,261.00
NSE "D"	S/.	1,992.00
NSE "E"	S/.	1,027.00

Tabla N° 18 - Fuente: IPSOS Perú e INEI.

El nivel "AB" se concentra en la zona sur oeste y centro del distrito, cerca de la Avenida Sánchez Carrión; y el nivel B en la zona norte, cercana al Campo de Marte. A partir del segmento C, los demás grupos de NSE no cuentan con el ingreso familiar necesario para afrontar la capacidad de endeudamiento que les permitan acceder a los productos hipotecarios existentes en el distrito.

### 2.2.1.3 Variables socioeconómicas del distrito - Cuadro N° 22

VARIABLE / INDICADOR	DISTRITO JESUS MARIA	
	Cifras absolutas	%
<b>POBLACIÓN</b>		
<b>Población censada</b>	<b>66,171.00</b>	<b>100%</b>
Hombres	29,806.00	45%
Mujeres	36,665.00	55%
Edad Promedio	38.10	0.00%
<b>POBREZA</b>		
Pobreza total	18.00	0.00%
Pobreza extrema	57,993.00	100%
<b>ESTADO CIVIL CONYUGAL</b>		
Conviviente	5,081.00	8.80%
Separado	1,825.00	3.10%
Casado	20,829.00	35.90%
Viudo	3,484.00	6.00%
Divorciado	1,355.00	2.30%
Soltero	25,419.00	43.80%

Tabla N° 19 - Fuente: Municipalidad de Jesús María. Cuadro de elaboración propia

VARIABLE / INDICADOR	DISTRITO JESUS MARIA	
	Cifras absolutas	%
<b>POBLACIÓN</b>		
<b>Población Económicamente Activa</b>	<b>31,268.00</b>	<b>100%</b>
PEA Ocupada	30,159.00	96%
Hombres	15,296.00	49%
Mujeres	14,863.00	48%
<b>PEA Ocupada según ocupación principal</b>	<b>30,159.00</b>	<b>96%</b>
Profesors, científicos e intelectuales	9,455.00	30%
Técnicos de nivel medio y trabajos similares	5,179.00	17%
Jefes y empleados de oficina	4,300.00	14%
Trabaj. De Serv. Pers. Y vend del comerc. Y medio	4,060.00	13%
Agricult. Trabaj. Calif. Agrop. y pesqueros	61.00	0%
Obreros y oper. minas, cant., ind. Manuf. Y otros	956.00	3%
Obreros const. Conf., papel, fab., instr.	1,003.00	35.90%
Trabajador no calificado	3,111.00	6.00%
Ccupación no especifica		2.30%
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	<b>16,778.00</b>	
Casa independiente	6,453.00	38.46%
Departamento en edificio	10,325.00	61.54%
<b>Nº HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA</b>	<b>3.94</b>	

Tabla 20 - Fuente: Municipalidad de Jesús María. Cuadro de elaboración propia

#### 2.2.1.4 Simulación de pago del segmento meta – análisis de accesibilidad.

En este punto se elabora simulaciones de pago hipotecario – cálculo de capacidad de endeudamiento y definición del perfil del segmento meta propuesto. Para ello se ha estimado pertinente no realizar un cálculo específico para determinar las tasas de interés para préstamo hipotecario, sino que más bien, se ha optado por utilizar las tasas existentes en el mercado hipotecario y que son de dominio público, ya que son con dichas tasas con las que se calculan los planes de pago.

En el siguiente punto se desarrollan cinco ejemplos de préstamo hipotecario de productos inmobiliarios similares, basándonos en el criterio que una familia no debe excederse en las amortizaciones de su préstamo en más de un tercio de sus ingresos utilizando el simulador del BCP.

Fuente: (<http://creditohipotecariobcp.com/calculadora>).

Escenario 1 - Residencial La Rosa - Departamento flat de 174.09 m<sup>2</sup> de Área Ocupada (incluye dos estacionamientos y un depósito).

<b>Tipo de Crédito</b>	<b>Hipotecario Soles</b>	
<b>Tipo de cambio por US\$ =</b>	S/. 3.35	enero de 2017
<b>Plazo</b>	<b>25 años</b>	
<b>Moneda</b>	<b>Soles</b>	<b>US\$</b>
<b>Precio Inmueble</b>	S/. 843,372.63	\$251,753.02
<b>Cuota inicial 10%</b>	S/. 84,336.93	\$25,175.20
<b>Monto a financiar</b>	S/. 759,035.70	\$226,577.82
<b>Cuota Mensual</b>	S/. 7,721.97	\$2,305.07
<b>La cuota mensual ya considera el pago del seguro de desgravamen</b>		
<b>Ingreso familiar</b>	S/. 23,165.91	\$6,915.20

En este caso el ingreso familiar debe ser 3 veces mayor a la cuota mensual, S/. 7,721.97 (\$2,305.07), es decir S/23,165.91, a fin de amortizar por 25 años el valor del departamento de 174.09 m<sup>2</sup> más dos estacionamientos y un depósito.

Escenario 2 - Residencial La Rosa - Departamento flat de 86.95 m<sup>2</sup> de AO (Incluye un estacionamiento)

<b>Tipo de Crédito</b>	<b>Hipotecario Soles</b>	
<b>Tipo de cambio por US\$ =</b>	S/. 3.35	enero de 2017
<b>Plazo</b>	<b>25 años</b>	
<b>Moneda</b>	<b>Soles</b>	<b>US\$</b>
<b>Precio Inmueble</b>	S/. 579,042.00	\$172,848.36
<b>Cuota inicial 10%</b>	S/. 57,904.20	\$17,284.84
<b>Monto a financiar</b>	S/. 521,137.80	\$155,563.52
<b>Cuota Mensual</b>	S/. 5,304.87	\$1,583.54
<b>La cuota mensual ya considera el pago del seguro de desgravamen</b>		
<b>Ingreso familiar</b>	S/. 15,914.61	\$4,750.63

En este caso el ingreso familiar debe ser 3 veces mayor a la cuota mensual, S/ 5,304.87 (US\$ 1,583.54), es decir S/15,914.61 (US\$ 4,750.63), a fin de amortizar por 25 años el valor del departamento de 86.95 m<sup>2</sup> más un estacionamiento.

Escenario 3 - La Rosa - Departamento flat de 97.00 m<sup>2</sup> de AO (incluye estacionamiento)

<b>Tipo de Crédito</b>	<b>Hipotecario Soles</b>	
<b>Tipo de cambio por US\$ =</b>	<b>S/. 3.35</b>	enero de 2017
<b>Plazo</b>	<b>25 años</b>	
<b>Moneda</b>	<b>Soles</b>	<b>US\$</b>
<b>Precio Inmueble (Inc. Cochera)</b>	<b>S/. 650,013.90</b>	<b>\$194,034.00</b>
<b>Cuota inicial 10%</b>	<b>S/. 65,001.30</b>	<b>\$19,403.37</b>
<b>Monto a financiar</b>	<b>S/. 585,012.60</b>	<b>\$174,630.63</b>
<b>Cuota Mensual</b>	<b>S/. 5,953.85</b>	<b>\$1,777.27</b>
<b>La cuota mensual ya considera el pago del seguro de desgravamen</b>		
<b>Ingreso familiar</b>	<b>S/. 17,861.55</b>	<b>\$5,331.81</b>

En este caso el ingreso familiar debe ser 3 S/ 5,953.85, es decir S/17,861.55, a fin de amortizar por 25 años el valor del departamento de 97.00 m<sup>2</sup> y un estacionamiento.

Escenario 4 - La Rosa - Departamento de 177.14 m<sup>2</sup> de AO (Incluye dos estacionamientos y un depósito)

<b>Tipo de Crédito</b>	<b>Hipotecario Soles</b>	
<b>Tipo de cambio por US\$ =</b>	<b>S/. 3.35</b>	enero de 2017
<b>Plazo</b>	<b>25 años</b>	
<b>Moneda</b>	<b>Soles</b>	<b>US\$</b>
<b>Precio Inmueble (Inc. Cochera)</b>	<b>S/. 1,017,094.00</b>	<b>\$303,610.15</b>
<b>Cuota inicial 10%</b>	<b>S/. 101,709.40</b>	<b>\$30,361.01</b>
<b>Monto a financiar</b>	<b>S/. 915,384.60</b>	<b>\$273,249.13</b>
<b>Cuota Mensual</b>	<b>S/. 9,310.50</b>	<b>\$2,779.25</b>
<b>La cuota mensual ya considera el pago del seguro de desgravamen</b>		
<b>Ingreso familiar</b>	<b>S/. 27,931.50</b>	<b>\$8,337.76</b>

En este caso el ingreso familiar debe ser 3 mayor a la cuota mensual, S/9,310.50 (US\$2,779.25), es decir S/27,931.50 (US\$8,337.76), a fin de poder amortizar por 25 años el valor del departamento de 177.14 m<sup>2</sup>.

Escenario 5 - La Rosa - Departamento de 175.56 m<sup>2</sup> de AO (Incluye dos estacionamientos y un depósito)

<b>Tipo de Crédito</b>	<b>Hipotecario Soles</b>	
<b>Tipo de cambio por US\$ =</b>	<b>S/. 3.35</b>	enero de 2017
<b>Plazo</b>	<b>25 años</b>	
<b>Moneda</b>	<b>Soles</b>	<b>US\$</b>
<b>Precio Inmueble (Inc. Cochera)</b>	<b>S/. 1,007,242.00</b>	<b>\$300,669.25</b>
<b>Cuota inicial 10%</b>	<b>S/. 100,724.20</b>	<b>\$30,066.93</b>
<b>Monto a financiar</b>	<b>S/. 906,517.80</b>	<b>\$270,602.33</b>
<b>Cuota Mensual</b>	<b>S/. 9,310.50</b>	<b>\$2,779.25</b>
<b>La cuota mensual ya considera el pago del seguro de desgravamen</b>		
<b>Ingreso familiar</b>	<b>S/. 27,931.50</b>	<b>\$8,337.76</b>

Escenario 6 - Proyecto Residencial Parque Graña 870 - Departamento flat de 106.40 m<sup>2</sup> de AO.

Comparación de Residencial La Rosa, con otro proyecto de referencia, residencial Parque Graña 870, al cual sometemos a la misma simulación.

<b>Tipo de Crédito</b>	<b>Hipotecario Soles</b>	
<b>Tipo de cambio por US\$ =</b>	S/. 3.35	enero de 2017
<b>Plazo</b>	25 años	
<b>Moneda</b>	Soles	US\$
<b>Precio Inmueble (Inc. Cochera)</b>	S/. 678,831.00	\$202,636.12
<b>Cuota inicial 10%</b>	S/. 67,883.10	\$20,263.61
<b>Monto a financiar</b>	S/. 610,947.90	\$182,372.51
<b>Cuota Mensual</b>	S/. 6,217.36	\$1,855.93
La cuota mensual ya considera el pago del seguro de desgravamen		
<b>Ingreso familiar</b>	S/. 18,652.08	\$5,567.79

#### 2.2.1.5 Conclusión parcial de la demanda.

Analizado el cuadro donde se indican los ingresos familiares de los Segmentos por Nivel Económico; se observa que estos no son suficientes para acceder a los productos hipotecarios de los departamentos tipo Flat y Dúplex que están apareciendo en el mercado. Dichos precios solo podrían ser pagados si la familia gana 62.80% más que los ingresos indicados en la tabla 21 de la página 52, es decir, que el perfil del segmento meta aun siendo del Nivel Socio Económico Alto, debe ser del rango superior, lo que implica que por lo menos uno de los miembros debe ser empresario, comerciante, gerente, funcionario de alto rango o profesional consultor bien cotizado y el otro miembro, profesional y/o jefe de área; siendo el caso que las amortizaciones no deberían exceder la tercera parte del ingreso familiar.

NIVEL DE SEGMENTO ECONÓMICO	INGRESOS FAMILIARES MENSUALES	INGRESO PROMEDIO DEL SEGMENTO META	VARIACIÓN
NSE "A"	S/. 10,622.00	S/. 17,292.24	38.57%
NSE "B"	S/. 5,126.00	S/. 17,292.24	70.36%

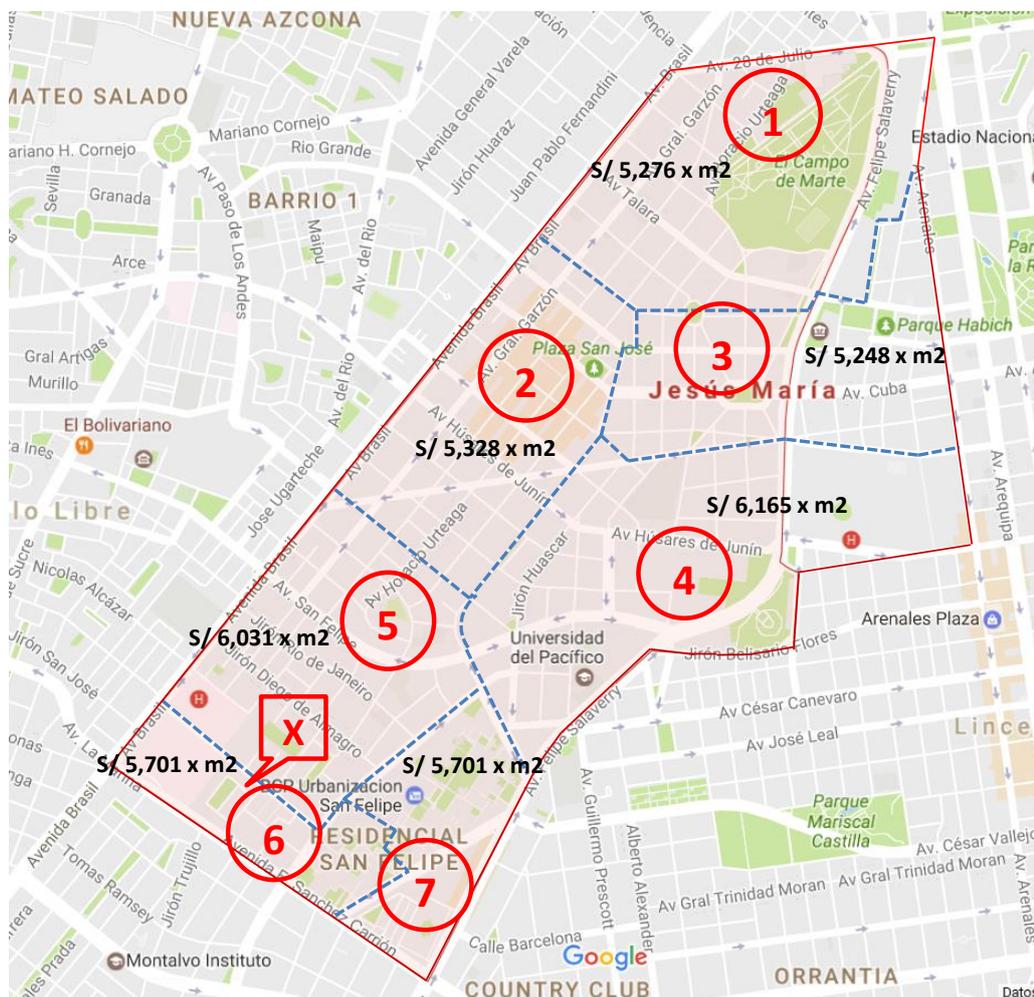
Tabla N° 21 – Elaboración propia – Fuente INEI

Igualmente se observa que por el mismo monto se puede pagar mensualmente el alquiler de una casa unifamiliar de una antigüedad promedio de 20 años en los distritos de Surco o San Borja y cuyas áreas techadas rondan los 240.00 m<sup>2</sup> y 300.00 m<sup>2</sup> de Área techada; así como un departamento de 110 m<sup>2</sup> (promedio) en la urbanización Los Álamos, Surco, por US\$ 850.00 de merced conductiva, (fuentes: Páginas web especializadas tal como Urbania, La Encontré, Donde Vivir, Mitula; y empresas del rubro Cibergestión, Quantum Valuaciones SAC, Tinsa, etc.).

### 2.3 Estudio de la oferta – análisis de la competencia

#### 2.3.1 Zonificación de promedios de valores comerciales x m<sup>2</sup> de área construida de proyectos inmobiliarios de vivienda.

El siguiente cuadro fue elaborado en base a informes de tasaciones hipotecarias realizadas por Quantum Valuaciones SAC. El método consistió en sacar promedios de precios entre las Unidades Inmobiliarias tasadas en todo el distrito, en base a una muestra de 56 unidades inmobiliarias tasadas desde junio de 2015 a diciembre de 2016; estos datos fueron contrastados con datos emitidos por Cibergestión S.A.



Plano de elaboración propia – Plano N° 4

Nota: Precios no incluye cocheras

Según Plusvalía, Jesús María es uno de los distritos con los precios más altos de Lima; desde inicios de 2013 a la fecha, con un precio aproximado de US\$ 5,312 por m<sup>2</sup>.

### 2.3.2 Oferta de la competencia indirecta.

En este punto se analiza el costo de alquiler de unidades inmobiliarias como producto de la competencia indirecta, ya sea de departamentos como casas.

En cuanto a los recursos, la retracción del sector ha ocasionado que los precios de materiales y equipos se reduzcan y que exista una gran oferta en el mercado. Con respecto a la mano de obra, la disminución de obras ha incrementado la disponibilidad de mano de obra calificada.

Al respecto, debido a la continuidad de obras de la empresa, esta mantiene una baja rotación de personal, por lo que el conocimiento de los procesos constructivos se mantiene y no es necesario competir por mano de obra.

Con respecto a la competencia del mercado de alquileres existen dos posibilidades, las unidades familiares que desean pagar menos por la misma cantidad de m<sup>2</sup> manteniendo la calidad de una propiedad nueva, y la unidad familiar que desea vivir de manera más cómoda en más área por la misma cantidad de dinero.

El siguiente cuadro compara departamentos de similares áreas al del proyecto materia de estudio.

**a) Datos generales de mercado de alquileres**

	Ubicación / Descripción	Fuente (In situ, correo, página web, periódicos, etc)	Teléfono	Persona de Contacto	Comparación General	Fecha
1	Cerca del Lima Cricket, Magdalena Del Mar Magdalena, Lima, Lima 2 dorm, 2 baños AT=110.00 m2 AC=110.00 m2 US\$900	<a href="http://urbania.pe/ficha-web/alquiler-de-departamento-en-magdalena-del-mar-lima-2-dormitorios-ascensor-3471968">http://urbania.pe/ficha-web/alquiler-de-departamento-en-magdalena-del-mar-lima-2-dormitorios-ascensor-3471968</a>	14340965	Myriam Rosa Carolina	Similar	22-feb-17
2	Av. Gregorio Escobedo 570 Jesus Maria, Lima, Lima 2 Dorm 3 Baños AT=90 m2 AC=90m2 US\$762	<a href="http://urbania.pe/ficha-web/alquiler-de-departamento-en-jesus-maria-lima-2-dormitorios-ascensor-3532580">http://urbania.pe/ficha-web/alquiler-de-departamento-en-jesus-maria-lima-2-dormitorios-ascensor-3532580</a>	939132083 - 982546818	isaconli@mail.com	Similar	22-feb-17
3	Huiracocha 2359 Jesus Maria, Lima, Lima 2 Dorm 2 Baños AC=90.00 m2 AT=90.00 m2 US\$964	<a href="http://urbania.pe/ficha-web/alquiler-de-departamento-en-jesus-maria-lima-2-dormitorios-piscina-ascensor-3535398">http://urbania.pe/ficha-web/alquiler-de-departamento-en-jesus-maria-lima-2-dormitorios-piscina-ascensor-3535398</a>	987972238	Inmuebles Taiman	Similar	22-feb-17

Tabla N° 22 – Elaboración propia

## b). Homologación de referencias de mercado de alquileres

	Valor Neto del Inmueble (US\$)	Área (m2)		VCU/AC (US\$/m2)	Factores de Homologación						Factor Resultante	VCU/AC Homolog. (US\$/m2)
		Ocupado	Construida		Ub.	Ent.	Sup.	Ed.	T/C	F.N.		
1	900.00	110.00	110.00	8.18	1.05	1.05	1.03	0.73	1.00	1.00	0.83	6.79
2	762.00	90.00	90.00	8.47	1.10	1.10	1.00	0.73	1.00	1.00	0.88	7.45
3	964.00	90.00	90.00	10.71	1.00	1.00	1.00	0.91	1.00	0.95	0.86	9.21
Valor Unitario Homologado Promedio [\$/m²]:		7.82			VCU Homologado Promedio ajustado por redondeo [\$/m²]:						7.82	

Tabla N° 23 – Elaboración propia

En los siguientes cuadros se puede apreciar tanto numéricamente como gráficamente el comportamiento de los valores unitarios de las unidades inmobiliarias en alquiler; definiendo promedio, precio máximo y precio mínimo, así como la diferencia entre ambos.

RESUMEN VALORES UNITARIOS			
COMPARABLES	Referencias	Ofertado	Homologado
	1	8.18	6.79
	2	8.47	7.45
	3	10.71	9.21
	Promedio:	US\$ 9.12	US\$ 7.82
	Máximo	US\$ 10.71	US\$ 9.21
	Mínimo	US\$ 8.18	US\$ 6.79
Difer. Max Min	US\$ 2.53	US\$ 2.42	

Tabla N° 24 – Elaboración propia

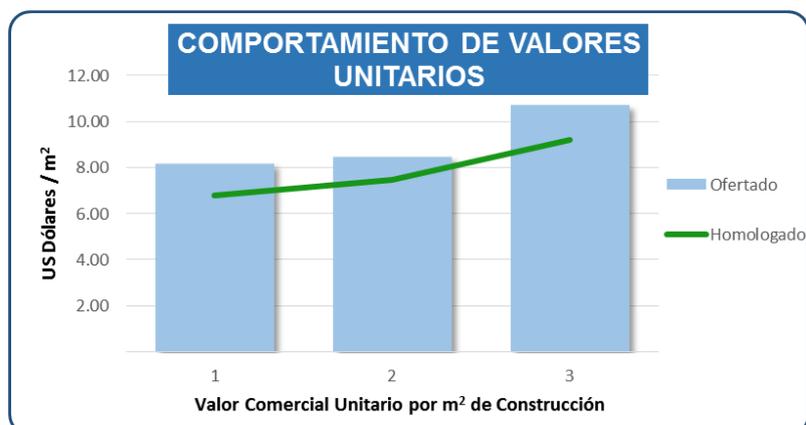
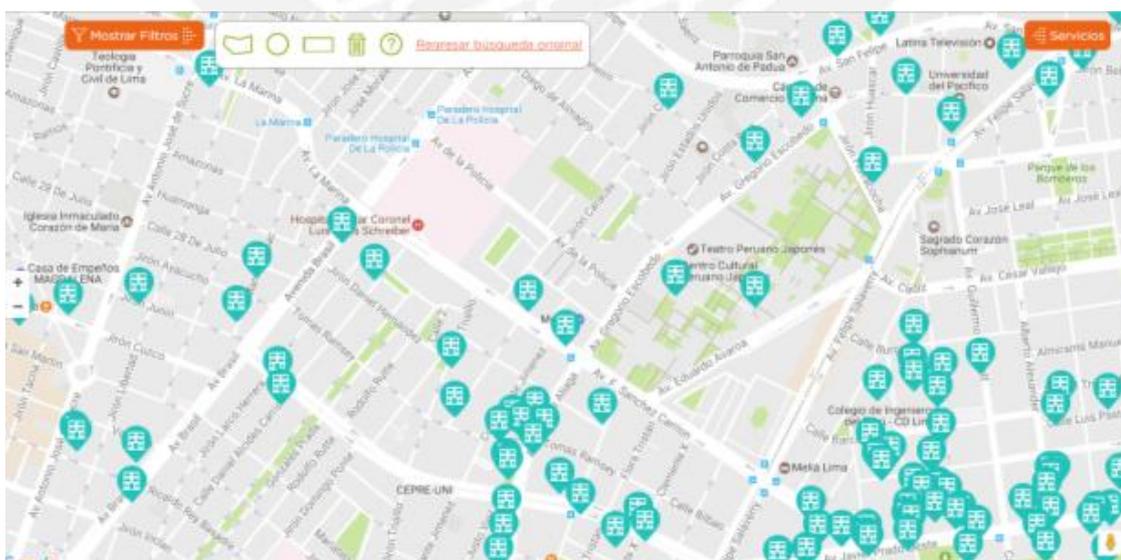


Tabla N° 25 – Elaboración propia

Se puede apreciar una merced conductiva promedio de US\$ 705.00 para departamentos de 90.00 m<sup>2</sup>.

Se han contabilizado unas 34 unidades inmobiliarias similares en el entorno cercano y similar en los distritos de Jesús María y Magdalena del Mar, es decir un radio de mil metros (referencia: Google Maps); sin embargo de la competencia indirecta se incrementa si se amplía el radio a 1,500.00 m, incluyendo al distrito de San Isidro.

Plano de ubicación de predios en alquiler



Plano N° 5

Se puede apreciar que existe una oferta entre US\$ 964.00 como máximo y US\$ 762.00 en un entorno cercano.

### 2.3.3 Estudio de mercado comparativo de terrenos.

El método consiste en tomar muestras de similares características en el entorno cercano, las cuales se registran en el cuadro de datos generales de referencias de mercado; posteriormente se homologan los terrenos de la siguiente manera:

- Primero.- Se descuenta del precio de venta del terreno publicado el valor de la edificación, tomando en cuenta el área, costo directo y el factor de depreciación por antigüedad estipulado en la Resolución Ministerial N° 126-2007-VIVIENDA, dando como resultado el valor comercial del terreno.
- Segundo.- Se divide el valor resultante entre los metros cuadrados del terreno del predio de referencia para obtener el valor unitario del terreno.
- Tercero.- Se utilizan factores de homologación considerando las ventajas de la ubicación, calidad de entorno, superficie, servicios, zonificación y un factor hipotético de negociación, cuyo promedio arroja el factor resultante e homologación, el cual se multiplica por el valor unitario de terreno respectivo.
- Cuarto.- Se saca el promedio de los valores unitarios homologados de los predios de referencia para obtener el valor unitario homologado final.

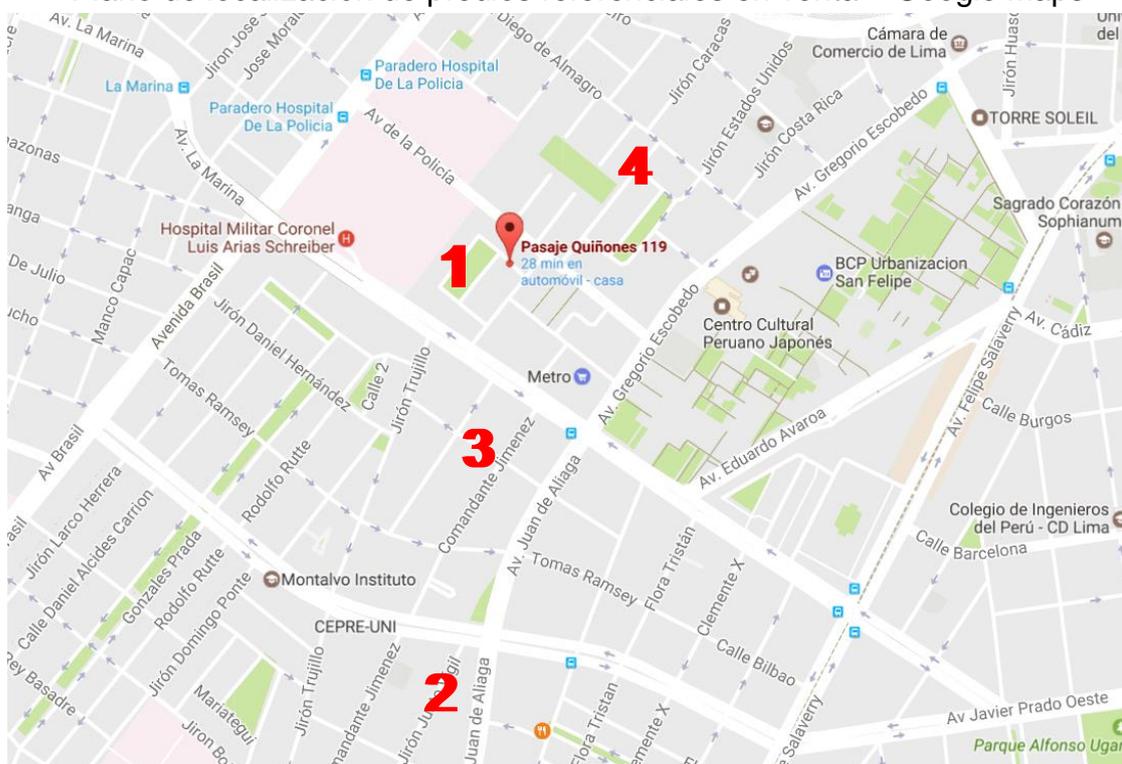
Este método es el aprobado por el REPEV de la SBS, utilizado por las empresas valuadoras y entidades financieras en general. (Referencia.- Quantum Valuaciones SAC)

### Datos generales de referencias de mercado

	Ubicación / Descripción	Fuente (In situ, correo, página web, periódicos, etc)	Teléfono	Persona de contacto	Zonificación	Comparación General	Fecha
1	Parque Pedro La Rosa Jesus María, Lima, Lima AT = 742.00 m2 AC = 350 m2 10 años US\$1,929,200	<a href="http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-jesus-maria-lima-3385515">http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-jesus-maria-lima-3385515</a>	989290770 - 950306189	Alvaro Fernando	RDM	Similar	21-feb-17
2	Justo Vigil #4xx Magdalena, Lima, Lima 4 Dorm 4 Baños 500.00 m2 Á C = 285.00 m2 AT=500.00 m2 40 años US\$1,500,000	<a href="http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-magdalena-del-mar-lima-4-dormitorios-terraza-3399429">http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-magdalena-del-mar-lima-4-dormitorios-terraza-3399429</a>	947221325 - 99977944	Carlos Bonomini Giannoni	RDM	Similar	21-feb-17
3	Calle Francisco Graña, Magdalena del Mar ÁC=300.00 m2 AT=400.00 m2 40 años US\$1,500,000	<a href="http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-magdalena-del-mar-lima-4-dormitorios-3112957">http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-magdalena-del-mar-lima-4-dormitorios-3112957</a>	947221325 - 999779448	Carlos Bonomini Giannoni	RDM	Similar	21-feb-17
4	Altura De Clinica San Felipe Jesus María, Lima, Lima AT=440.00 m2 AC=550 M2 50 AÑOS US\$850,000	<a href="http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-jesus-maria-lima-5-a-mas-dormitorios-3419277">http://urbania.pe/ficha-web/venta-de-casa-en-jesus-maria-lima-5-a-mas-dormitorios-3419277</a>	971449333 - 995162813	VOLVEX inmobiliaria	RDM	Inferior	21-feb-17

Tabla N° 26 – Elaboración propia

### Plano de localización de predios referenciales en venta – Google Maps



Plano N° 7 – Elaboración propia

### Homologación de referencias de mercado de terrenos

	Valor del Inmueble	Área (m <sup>2</sup> )	Valor Unitario Terreno	Factores de HOMOLOGACIÓN					Factor Resultante	Valor Unit. Terreno Homologado	
				Ub.	Ent.	Sup	Ser.	Zon			F.N.
1	1,804,600.00	742.00	2,432.08	1.00	1.00	1.08	1.00	1.00	0.95	1.02	2,480.72
2	1,432,740.00	500.00	2,865.48	1.00	1.05	1.02	1.00	1.00	0.95	1.02	2,922.79
3	1,429,200.00	400.00	3,573.00	0.95	0.95	0.99	1.00	1.00	0.90	0.80	2,858.40
4	733,400.00	440.00	1,666.82	1.10	1.10	1.00	1.00	1.00	0.95	1.15	1,916.84
4				1.10	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	
<b>Valor Unitario Terreno Homologado Promedio [\$/m<sup>2</sup>]:</b>		<b>2,544.69</b>	<b>VUT Promedio Homologado ajustado por redondeo [\$/m<sup>2</sup>]:</b>							<b>2,540.00</b>	

Tabla N° 27 – Elaboración propia

AREA DE TERRENO	VUT	VALOR COMERCIAL
490.21	2,540.00	1,245,133.40

Tabla N° 28 – Elaboración propia

### Conclusiones Parciales:

El valor unitario del terreno (VUT) promedio homologado para la zona es de US\$ 2,540.00/m<sup>2</sup>; sin embargo, el promotor declara US\$ 1,891.30 m<sup>2</sup> por la compra del terreno, es decir que el precio total del terreno según declaración del promotor, es de US\$ 927,134.00.

Lo que el autor de esta tesis presume es que el Promotor declara un precio menor para pagar menos alcabala y obtener un flujo de caja más favorable y el posterior visto bueno de la entidad financiera. De ser cierto esto, sería contraproducente porque se debería pagar un mayor impuesto a la renta. Como no es posible comprobarlo, se prosigue el estudio con la presunción que el monto declarado por el promotor es el correcto.

#### 2.3.4 Estudio comparativo del mercado de la oferta de departamentos.

En el presente punto se contrastarán las características comparativas de ubicación del proyecto y de referencias, área de terreno, áreas techada y ocupada, Distribución, Antigüedad de la edificación, Descripción del entorno, cuadro de homologación de unidades inmobiliarias y valor comercial de las unidades inmobiliarias según mercado.

Se analizará la Oferta inmobiliaria en Jesús María de bienes futuros, entendiendo como tales aquella oferta que se encuentra en proyecto y/o en proceso de construcción y que aún no cuenta con inscripción en los registros públicos lo que coloca en iguales condiciones de análisis al proyecto materia de estudio con el proyecto de referencia.

Se ha visto por conveniente analizar proyectos cuyo entorno sea de similar característica en cuanto a altura, áreas, entornos, calidad de edificación y precios a fin de determinar un precio medio que ayude a diseñar la estrategia

de mercado. Igualmente, de los cinco proyectos de referencia, se ha considerado uno de mayor altura a fin de evaluar cómo es que productos de este tipo afectan en el mercado el Valor Comercial por m<sup>2</sup>.

Las comparaciones se hacen en función a la información disponible en las publicaciones electrónicas y en aquellas que los promotores están dispuestas a proporcionar para estos fines académicos.

A continuación se muestran algunos ejemplos de la oferta o competencia en el entorno cercano:

#### 2.3.4.1 Proyecto.- Edificio Los Aires de Nazca



- (a) Referencia.- <http://urbania.pe/ficha-proyecto/proyecto-edificio-los-aires-de-nazca-lima-jesus-maria-proyectos-y-construcciones-lugano--1964>
- (b) Ubicación.- Av. Horacio Urteaga N° 806 esquina con Jr. Nazca N° 396, Jesús María, Lima (Zona norte del distrito)
- (c) Entorno.- Con vista al Campo de Marte
- (d) Promotor.- Proyectos Y Construcciones Lugano
- (e) N° de pisos.- 20
- (f) Departamentos disponibles.- 15
- (g) Áreas comunes.- Área BBQ, Áreas Sociales, Áreas Verdes, Gimnasio, Hall de Ingreso, Juegos para Niños, Piscina, Sala de Niños, Sala de Usos Múltiples, Ascensor.
- (h) Datos por departamento:

Tipo	Disponibles	Nº de dorm	Nº SSH H	Áreas m <sup>2</sup>	Precio	Precio por m <sup>2</sup>	Descripción
Flat	2	3	2	AO=90.40 AT=90.40	S/535,000 \$159,702	S/5,944.44 US\$ 1,775	Con vista exterior Sala, Comedor, Dormitorio Principal con "Walking Closet" y Baño incorporado, Cocina amoblada y equipada, lavandería. Cuentan con gas natural. Contómetro para medir el consumo de agua por departamento.
Flat	4	3	2	AO=101.28 AT=101.20	S/674,000 \$ 201,194	S/ 6,673 \$1,992	Sala, Comedor, sala de Estar. Dormitorios inc. Closet. Dormitorio principal con baño completo. Cocina amoblada y equipada, lavandería independiente; incluye Cuarto y Baño de Servicio. Gas natural. Contómetro para medir el consumo de agua por departamento.
Flat	4	3	2	AO=87.50 AT=87.50	S/530,000	S/ 6,092	Sala, Comedor, Sala de Estar. Dormitorios incluyen Closet incorporado. El dormitorio principal cuenta con Baño y tina. Así mismo, la Cocina amoblada y equipada, la lavandería independiente; e incluye Cuarto y Baño de Servicio. Cuentan con conexión a gas natural. Contómetro para medir el consumo de agua por departamento.
Flat	1	3	2	AO=90.20 AT=90.20	\$148,955. S/499,000	\$1,655 S/ 5,544	Sala, Comedor, Sala de Estar. Todos los Dormitorios incluyen Closet incorporado, el Dormitorio Principal con Baño. Cocina amoblada y equipada, con espacio para un Comedor de diario y la Lavandería integrada. Cuenta con baño de visitas.
Flat	1	2	1	AO=76.85 AT=76.85	S/455,000	S/ 5,921	Sala, Comedor, Sala de Estar. Todos los Dormitorios con Closet incorporado. El Dormitorio Principal con Baño. Así mismo, la Cocina amoblada y equipada, con comedor de diario y la Lavandería integrada, baño de visitas.
Dúplex	1	2	4	AO=147.62 AT=102.00	S/720,000	S/ 4,897.96	Primer Nivel.- Sala, Comedor. Dormitorios con Closet. Dormitorio Principal con Baño. Kitchenette amoblada y equipada. En el Segundo Nivel: Cálida Sala de Estar, con Baño completo y de Servicio. Además de Lavandería. Terraza con Parrilla y Techo Sol y Sombra. Cuentan con conexión a gas natural. Contómetro para medir el consumo de agua por departamento

Dúplex	1	2	4	AO=150.7 4 AT=102.0 0	S/735,000	S/4,900.00	Primer Nivel: Amplia Sala, Comedor, Sala de Estar y comedor de diario. Todos los Dormitorios incluyen Closet incorporado. El Dormitorio Principal cuenta con baño incorporado y tina. Así mismo, la Cocina (estilo semi Kitchenette) amoblada y equipada. En el Segundo Nivel: Cálida Sala de Estar, baño de visita. Lavandería y área de tendal. Cuarto y baño de servicio. Terraza con parrilla con techo sol y sombra. Cuentan con conexión a gas natural. Contómetro para medir el consumo de agua por departamento.
Dúplex	1	2	2	AO=143.7 6 AT=143.7 6	710,000	S/4,965	Con vista al Campo de Marte, cuenta con sala comedor, dormitorios con closet, dormitorio principal con baño incorporado, la cocina abierto estilo americana amoblada y equipada. En el segundo nivel sala de estar, con baño, área de lavandería con tendal, amplia terraza con techo sol y sombra, zona de parrilla equipada exclusiva del departamento. Cuenta con instalaciones de Gas, contómetro de agua por departamento.

Tabla N° 29 – Elaboración propia

## (i) Acabados:

## Zonas exteriores:

- Pasarela exterior y de ingreso, terrazo lavado color marrón.
- Piso de estacionamiento exterior, cemento estampado Increte acabado tipo piedra.
- Hall de ingreso y sala de usos múltiples:
- Piso de porcelanato marrón de formato 60x60 cm.
- Contrazócalo del mismo material del piso.
- Pared empastada y pintada de color azul.
- Falso cielo raso de drywall, pintado de blanco.

#### Gimnasio:

- Piso de caucho Ramflex o similar de 6 mm, color gris o marrón.
- Contrazócalo de aluminio.
- Pared enchapada en espejo.
- Falso cielo raso de drywall pintado de blanco.

#### Zona de recreación de niños en patio posterior:

- Piso de cemento estampado Increte acabado tipo piedra.
- Pozas de recreación (Poza 1: piso de arena, Poza 2: piso de caucho de 10 mm, Poza 3: piso de césped artificial).
- Paredes empastadas y pintadas (colores por definir).

#### Zona de parrillas:

- Piso de cemento estampado acabado tipo de piedra.
- Muebles de parrillas fijas de cemento pulido.
- Techo sol y sombra de madera.
- Paredes estampadas y pintadas (colores por definir).

#### Piscina:

- Piso de piscina pepelma celeste.
- Terraza, zona de Deck de madera.
- Paredes estampadas y pintadas (colores por definir).

#### Acabados típicos de departamentos:

##### Sala – Comedor, Pasadizo y Dormitorios

- Piso: Laminado 7mm de espesor importado o similar
- Contrazócalos en madera mismo color del piso, acabado en laca.
- Closets; Dormitorio Principal y secundarios: Puertas batientes e interiores en melamine blanco. Incluye maletero en la parte superior, tubo colgador y tiradores cilíndricos de acero cromado mate y piso laminado.

### Cocina

- Piso en Porcelanato color beige o similar
- Zócalo; Cerámico blanco sólo entre mueble alto y bajo.
- Contrazócalo; Mismo Porcelanato del piso
- Lavadero de acero inoxidable marca Record o similar con poza empotrada en tablero.
- Muebles de Cocina: Mueble bajo termolaminado modelo COIMBRA oscuro, con tiradores embutidos de aluminio.
- Muebles altos termolaminados color blanco sin tiradores y bisagras FGB o similar de 110 o de abertura el mueble incluye zócalo de 10 cm.
- Tablero de granito red Tiger
- Grifería: marca Trébol
- Kit de cocina: Encimera a gas, horno eléctrico y campana extractora.

### Lavandería

- Piso Porcelanato del mismo tipo que la cocina. Solo para Dptos. tipo 2: Cerámico blanco.
- Zócalo.- cerámico blanco en pared de lavadero de ropa.
- Contrazócalo.- mismo cerámico o Porcelanato que piso.
- Lavadero de ropa, modelo Amazonas blanco, marca Trébol
- Grifería: marca Trébol.

### Baño Principal

- Piso.- Cerámico Nacional perla.
- Zócalo.- Cerámico Nacional beige o perla.
- Inodoro.- Modelo One Piece Blanco marca Trébol.
- Lavatorio.- tablero en polvo de mármol con poza, zócalo y mandil

según medidas color blanco o similar.

- Mueble bajo flotante en melamine roble o similar.
- Grifería.- marca Trébol.
- Tina solo tipo 2 con cenefa decorativa color marrón o similar.

#### Baño Secundario

- Piso y parapeto de ducha, cerámico nacional perla o similar.
- Zócalo, cerámico Nacional PERLA o similar.
- Inodoro modelo Sifón Jet con pulsador dual BLANCO marca Trébol.
- Lavatorio modelo Grecia BLANCO marca trébol con semi pedestal o similar.
- Grifería marca Trébol.

#### Baño de Visita (solo tipo 2,4 y 5)

- Piso laminado 7mm de espesor importado
- Contazócalo de madera cavado en laca.
- Lavatorio cuadrado modelo SAMOA marca Trébol.
- Inodoro modelo One Piece BLANCO marca Trébol o similar
- Grifería marca Trébol.
- Enchape en cerámico tipo pepelma color Marrón o similar, espejo empotrado.

#### Cuarto y Baño de Servicio (solo tipo 1 y 2)

- Piso y parapeto de ducha.
- Zócalo ducha Cerámico Nacional BLANCO o similar.
- Contrazócalo mismo cerámico del piso
- Inodoro modelo Rapid Jet Plus BLANCO marca Trébol o similar
- Grifería marca Trébol.

### Puertas

- Principal contraplacada en MDF ruteada de 5 mm de espesor enchapada en madera y cerradura de embutir de dos golpes.
- Interiores contraplacadas en MDF ruteada de 4mm de espesor y cerradura de perilla
- Cocina contraplacada en MDF ruteada 4mm de espesor, hoja vaivén.

### Pinturas

- Muros interiores pintura látex BLANCO HUMO o similar. Los muros serán imprimados y empastados con base temple en BLANCO.
- Cielo Raso serán imprimados y empastados con base temple BLANCO.

#### 2.3.4.2 Proyecto.- Proyecto Parque Patricios



- a) Referencia.- <http://urbania.pe/ficha-proyecto/proyecto-parque-patricios--lima-jesus-maria-hyh-inmobiliaria-2733>
- b) Ubicación.- Jr. Estados Unidos 959 Jesús María, Jesús María, Lima

(Zona sur del distrito).

- c) Entorno.- Todos los departamentos con vista al Parque 13 de Diciembre
- d) Promotor.- HYH INMOBILIARIA
- e) N° de pisos.- 7 pisos más azotea
- f) N° de sótanos.- 2
- g) N° de departamentos.- 14 departamentos
- h) Departamentos disponibles.- 5
- i) Áreas comunes.- Vestíbulo de acceso.
- j) Datos por departamento:

Tipo	Dispo - nibles	Nº de dorm	Nº SSHH	Cochera	Áreas m2	Precio	Precio por m2	Descripción
Flat	1	1	2	1	AO=75.42 AT=51.19	S/467,496 \$139,551	S/6199 \$ 1,850	Sala-Comedor; cocina tipo americana, con muebles altos y bajos en melamine, con tablero de granito; 1 Dormitorio principal con baño completo incorporado, estudio o sala de estar, baño de visitas, lavandería, y patio, terraza con gras artificial. Precio de departamento incluye 1 cochera
Flat	1	3	3	1	AO=101.9 6 AT=101.9 6	S/683,822 \$ 204,126	S/ 6,707 \$2,002	sala-comedor; cocina con muebles altos y bajos, tableros de granito; 3 dormitorios, 1 principal con doble closet, baño completo incorporado; 2 dormitorios secundarios con closet en melamine; sala para TV o escritorio, baño completo secundario y baño para visita. Precio de departamento, incluye 1 cochera
Flat	1	2	2	1	AO = 86.76 AT= 86.76	S/589,620 \$ 176,006	S/6,797 \$2,029	sala-comedor; Cocina con muebles altos y bajos y tablero de granito; 2 dormitorios, principal con 2 closets, baño completo incorporado y secundarios con closet; Baños para visita. Precio de departamento, incluye 1 cochera
Dúplex	1	3	2	1	AO = 201.20 AT= 133.29	S/1'105,49 0 \$ 329,997	S/ 5,494 \$ 1,640	1er Nivel.- Sala, comedor cocina 3 dormitorios, principal con vista a parque, 2 baños completos y medio baño de visitas. 2º Nivel.- Sala de estar y Lavandería patio. Precio de departamento incluye 1 cochera.

Flat	1	1	2	1	AO=87.06 AT=61.78	S/540,191 \$ 161,251	S/ 6,204 \$ 1,852	Sala, comedor, cocina americana, dormitorio principal con baño completo incorporado, estudio o sala de estar, baño de visitas, lavandería, terraza con gras artificial. Precio de dep. incluye 1 cochera.
------	---	---	---	---	----------------------	-------------------------	----------------------	---

Tabla N° 30 – Elaboración propia

## k) Acabados:

## Pisos

- Laminados en.- sala, comedor y dormitorios
- Porcelánicos en cocina y baños

Tableros.- Mesa de granito en cocina y baños

Mamparas y ventanas.- Cristal templado

Muebles de cocina.- Reposteros altos y bajos en cocina

## 2.3.4.3 Proyecto.- Proyecto GRAÑA 395



- a) Ubicación.- Parque Francisco Graña 395 Magdalena del Mar, Magdalena, Magdalena del mar, Lima
- b) Entorno.- Parque Francisco Graña
- c) Promotor.- Capac Asociados
- d) N° de pisos.- 7 pisos
- e) N° de sótanos.- 2

- f) N° de departamentos.- 14 departamentos (12 flat y 2 dúplex)
- g) Departamentos disponibles.- 5
- h) Áreas comunes.- Vestíbulo de acceso.
- i) Datos por departamento:

Tipo	Dispo - nibles	N° de dorm	N° SSHH	Cochera	Áreas m2	Precio	Precio por m2	Descripción
Flat	5	3	3	1	AO=119.9 4	S/787,250	S/6,563	Cuarto principal con baño incorporado y walking closet, 2 dormitorios secundarios, sala comedor con terraza, cocina estilo americano con tablero de granito, muebles altos y bajos. Vista al parque
					AT=119.9 4	\$235,000	\$ 1,1959	

Tabla N° 31 – Elaboración propia

- j) Acabados:

Pisos

- Laminados en.- sala, comedor y dormitorios
- Porcelanatos en cocina y baños

Tableros.- Mesa de granito en cocina y baños

Mamparas y ventanas de vidrio.- Cristal templado

Muebles de cocina.- Reposteros altos y bajos en cocina.

#### 2.3.4.4 Proyecto.- Residencial Parque Alberti



- a) Ubicación.- Prolongación quito 2500, Jesús María, Lima
- b) Entorno.- Vista al Parque Alberti
- c) Promotor.- Capac Asociados
- d) N° de pisos.- 8 pisos
- e) N° de sótanos.- 2
- f) N° de departamentos.- 35 departamentos
- g) Departamentos disponibles.- 8
- h) Áreas comunes.- Vestíbulo de acceso.

## i) Datos por departamento:

Tipo	Dispo- nibles	Nº de dorm	Nº SSHH	Cochera	Áreas m2	Precio	Precio por m2	Descripción
Flat	1	2	2	1	AO=78.97 AT=61.40	S/476,000 \$142,090	S/7,752 \$ 2,314	Cuarto principal con baño incorporado y closet, 1 dormitorio secundario, sala comedor con terraza, cocina estilo americano con tablero de granito, muebles altos y bajos. Vista al parque
Flat	1	2	2	1	AO=91.96 AT=70.60	\$158,507 S/531,000	\$2,245 S/7,521	Sala-comedor, cocinalavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común
Flat	1	3	2	1	AO=68.68 AT=68.68	\$113,433 S/380,000	\$1,652 S/5,533	Sala-comedor, cocinalavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común
Flat	1	3	2	1	AO=96.17 AT=96.17	\$ 195,522 S/655,000	\$ 2,033 S/6,811	Sala-comedor, cocinalavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común
Flat	1	3	2	1	AO=73.58 AT=73.58	Consultar	Consulta r	Sala-comedor, cocinalavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común
Flat	1	2	2	1	AO=70.60 AT=70.60	\$146,269 S/490,000	\$2,072 S/6,941	Sala-comedor, cocinalavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común
Flat	1	3	2	1	AO=75.00 AT=75.00	\$121,791 S/408,000	\$1623.8 8 S/5,440	Sala-comedor, cocinalavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común
Flat	1	3	2	1	AO=88.73 AT=88.73	\$177,611 S/595,000	\$2,002 S/6,706	Sala-comedor, cocinalavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común

Tabla N° 32 – Elaboración propia

j) Acabados:

Pisos

- Laminados en.- sala, comedor y dormitorios
- Porcelanatos en cocina y baños

Tableros.- Mesa de granito en cocina y baños

Mamparas y ventanas.- Cristal templado

Muebles de cocina.- Reposteros altos y bajos en cocina

#### 2.3.4.5 Proyecto.- Parque Graña 870



- a) Ubicación.- Gonzales Prada 870, Magdalena del mar, Lima
- b) Entorno.- Vista al Parque Graña
- c) Promotor.- HJC Inversiones SAC
- d) N° de pisos.- 8 pisos
- e) N° de sótanos.- 2
- f) N° de departamentos.- 30 departamentos
- g) Departamentos disponibles.- 11
- h) Áreas comunes.- Vestíbulo de acceso.

## i) Datos por departamento:

Tipo	Disponibles	Nº de dorm	Nº SSHH	Cochera	Áreas m2	Precio	Precio por m2	Descripción
Flat	1	1	1	1	AO=84.53 AT=66.04	S/523,655 \$156,315	S/6,194 \$ 1,849	sala comedor, con balcón, habitación principal con closet en melamine, pisos laminados, kitchenette, triturador de alimentos, muebles altos y bajos, baño completo, instalación de gas natural en cocina y therma, patio con lavandería. Precio de departamento incluye 1 cochera
Flat	1	2	2	1	AO=101.9 6 AT=94.57	\$194,377 S/651,163	\$1,906 S/6,385	Sala-comedor con terraza, cocina-lavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común incluye 1 cochera
Flat	6	3	3	1	AO=104.3 6 AT=104.3 6	\$196,999 S/659,947	\$1,888 S/6,325	Sala-comedor con terraza, cocina-lavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 2dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común, un baño de visitas incluye 1 cochera
Flat	3	3	3	1	AO=106.4 0 AT=106.4 0	\$ 202,636 S/678,831	\$ 1,904 S/6,378	Sala-comedor con terraza, cocina-lavandería, Dormitorio principal con Sshh y closet incluido, 1 dormitorio secundario con closet incluido, 1 baño común incluye 1 cochera

Tabla N° 33 – Elaboración propia

### 2.3.5 Estudio de mercado por comparación de valores comerciales entre unidades inmobiliarias similares.

#### Datos generales de referencias de mercado.

<b>A. Datos generales de referencia de mercado</b>						
	<b>Ubicación / Descripción</b>	<b>Fuente (In situ, correo, página web, periódicos, etc)</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Persona de Contacto</b>	<b>Comparación General</b>	<b>Fecha</b>
1	(1) Proyecto.- Edificio Los Aires de Nazca AO=90.40 AT=90.40 \$159,702	<a href="http://www.losairesdenazca.com/">http://www.losairesdenazca.com/</a>	3307015	Lugano Proyectos y construcciones	Inferior	08/01/17
2	(2) Proyecto.- Edificio Los Aires de Nazca AO=90.20 AT=90.20 \$148,955	<a href="http://www.losairesdenazca.com/">http://www.losairesdenazca.com/</a>	3307016	Lugano Proyectos y construcciones	Inferior	08/01/17
3	(2) Proyecto.- Proyecto Parque Patricios Jr. Estados Unidos 959 Jesús María, Jesús María, Lima AO = 86.76 AT = 86.76 \$ 176,006	<a href="http://urbania.pe/ficha-proyecto/proyecto-parque-patricios--lima-jesus-maria-hyh-inmobiliaria-2733">http://urbania.pe/ficha-proyecto/proyecto-parque-patricios--lima-jesus-maria-hyh-inmobiliaria-2733</a>	668 8444	HYH INMOBILIARIA	Similar	08/01/17
4	Residencial Parque Alberti Prolongación quito 2500, Jesús María, Lima AO=88.73 AT=88.73 \$177,612	<a href="http://urbania.pe/ficha-proyecto/proyecto-residencial-parque-alberti--lima-jesus-maria-capac-asociados-3221">http://urbania.pe/ficha-proyecto/proyecto-residencial-parque-alberti--lima-jesus-maria-capac-asociados-3221</a>	5937655	Capac Asociados	Similar	08/01/17
5	Proyecto Parque Graña 870 Gonzales Prada 870, Magdalena del mar, Lima AO=101.96 AT=94.57	<a href="http://www.inhouse.com.pe/proyectos-en-venta/10-parque-grana/el-proyecto">http://www.inhouse.com.pe/proyectos-en-venta/10-parque-grana/el-proyecto</a>	668-8444	Inhouse Grupo Inmobiliario	Similar	08/01/17

Tabla N° 34 – Elaboración propia

## Homologación de referencias.

B. HOMOLOGACIÓN DE REFERENCIAS I												
	Valor Neto del Inmueble	Área (m2)		VCU/AC (US\$/m2)	Factores de Homologación					Factor Resultant	VCU/AC Homolog.	
		Ocupada	Techada		Ub.	Ent.	Sup	Ed.	Eq			F.N.
1	159,702	90.40	90.40	1,766.62	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	1,642.96
2	136,955	90.20	90.20	1,518.35	1.07	1.07	1.00	1.00	1.00	0.93	1.07	1,624.63
3	164,006	86.76	86.76	1,890.34	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	0.93	0.87	1,644.60
4	165,612	88.73	88.73	1,866.47	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.93	0.88	1,642.49
5	178,534	101.96	94.57	1,887.85	0.98	0.97	1.01	1.00	0.95	0.95	0.87	1,642.43
lo Homologado Promedio [\$/m²]:		1,639.42		VCU Homologado Promedio ajustado por redondeo [\$/m²]:								1,640.00

Tabla N° 35 – Elaboración propia

Los factores de homologación tienen como propósito el de elaborar un factor resultante que permita igualar el precio por m2 tomando en consideración las ventajas y desventajas de cada uno de los aspectos analizados, tal como, Ubicación, entorno, superficie, edificación y equipamiento, adicionándole al final un factor de negociación, toda vez que los precios que aparecen en las páginas web son factibles de ser negociados.

- a) Resumen y comportamiento de valores unitarios por m2 de construcción.

RESUMEN VALORES UNITARIOS			
COMPARABLES	Referencias	Ofertado	Homologado
	1	1,766.62	1,642.96
	2	1,518.35	1,624.63
	3	1,890.34	1,644.60
	<b>Promedio:</b>	<b>US\$ 1,785.93</b>	<b>US\$ 1,639.42</b>
	<b>Máximo</b>	<b>US\$ 1,890.34</b>	<b>US\$ 1,644.60</b>
	<b>Mínimo</b>	<b>US\$ 1,518.35</b>	<b>US\$ 1,624.63</b>
<b>Difer. Max Min</b>	<b>US\$ 371.99</b>	<b>US\$ 19.97</b>	

Tabla N° 36 – Elaboración propia

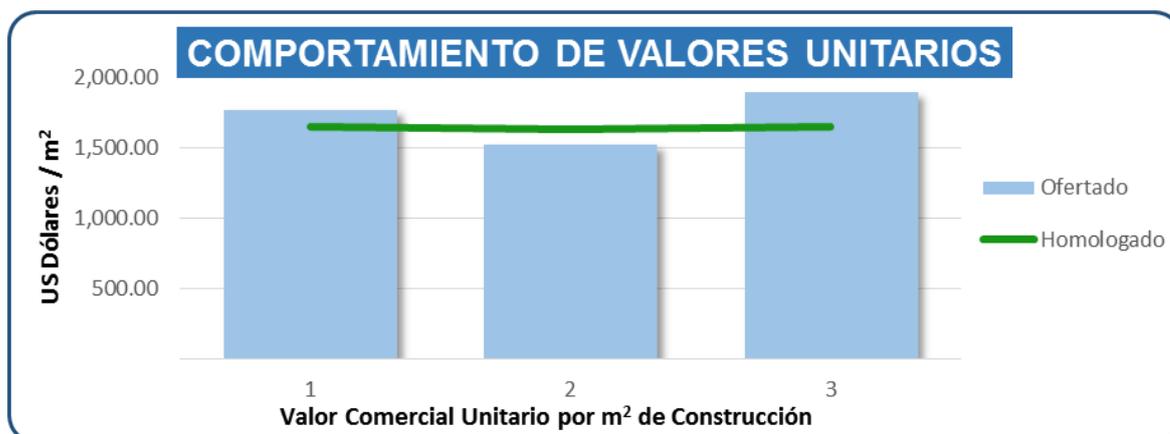


Tabla N° 37 – Elaboración propia

b) Valor comercial.

A. VALOR COMERCIAL (VC)		
Para determinar la conclusión del Valor Comercial del inmueble motivo de la presente tasación, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:		
a.	La zona está consolidada y es de carácter residencial.	
b.	Se hizo un estudio de mercado de inmuebles en oferta con similares características de construcción, así como de terrenos. Luego con la ayuda de la base de datos y páginas inmobiliarias especializadas en internet se realizó la valorización del inmueble.	
c.	El método que mejor refleja el Valor Comercial es el:	Método de Comparación o de Mercado
		<b>Valor Comercial</b>
<b>Valor Comercial en Dólares (Moneda Extranjera)</b>		
<b>SON:</b>	<b>Ciento sesenta y seis mil cuatrocientos sesenta Dólares</b>	<b>US\$ 166,460.00</b>
<b>Valor Comercial en Soles (Moneda Local)</b>		
<b>SON:</b>	<b>Quinientos sesenta y cinco mil novecientos sesenta y cuatro con 00/100 Soles</b>	<b>S/. 565,964.00</b>

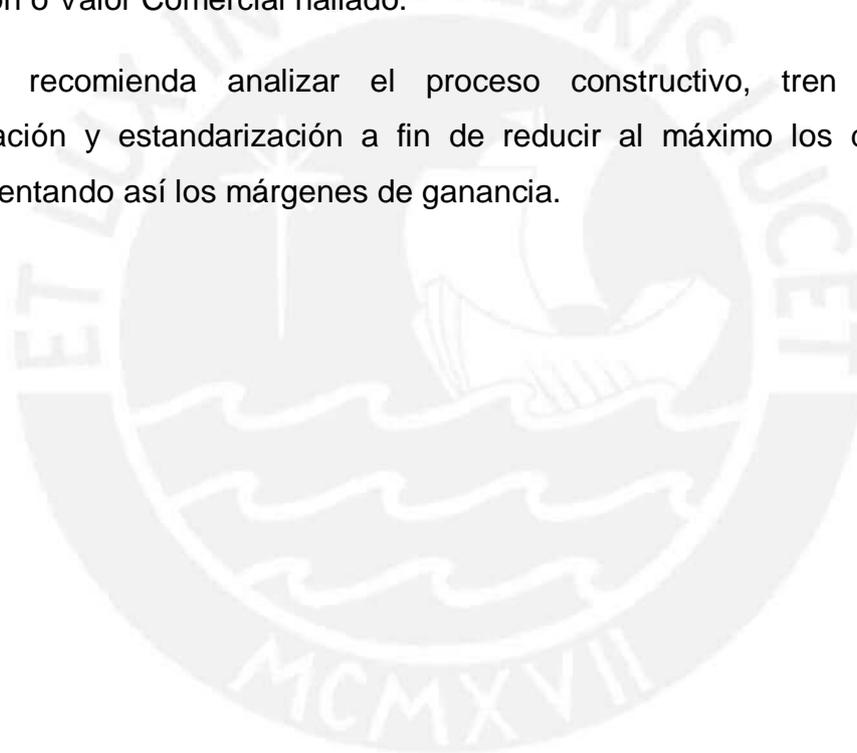
Tabla N° 38 – Elaboración propia

c) Conclusión parcial.

El Valor Comercial de valuación dado, para los departamentos alrededor de 87 m<sup>2</sup> es de US\$166,460.00; e incluye el estacionamiento de US\$ 12,000. Sin el estacionamiento, el Valor Comercial del mismo departamento es de US\$154,460.00.

Si comparamos el Precio de Venta considerado por el promotor inmobiliario, según se aprecia en el siguiente sub título, que es de US\$160,848, se observa que la diferencia es mínima, US\$ 6,388.00 más del valor de tasación o Valor Comercial hallado.

Se recomienda analizar el proceso constructivo, tren de trabajo, modulación y estandarización a fin de reducir al máximo los desperdicios, incrementando así los márgenes de ganancia.



## CAPÍTULO 3      DESARROLLO DEL PROYECTO

### 3.1 Nombre del proyecto.- “Proyecto Residencial La Rosa”



### 3.2 Ubicación.- Pasaje Capitán Quiñonez N° 119, Jesús María



Plano N° 7 – Elaboración propia

### 3.3 Características del terreno

- Por el frente.- 14.90 m
- Entrando por la derecha.- 32.90 m
- Entrando por la izquierda.- 32.90 m
- Por el fondo.- 14.90 m
- Área.- 490.21 m<sup>2</sup>

### 3.4 Aspectos legales.- No se ha proporcionado información

### 3.5 Aporte del promotor.- US\$ 312,123.53

### 3.6 Plazo de proyecto.

- Plazo inicial de proyecto.- 14 meses
- Plazo reprogramado de proyecto.- 18 meses

### 3.7 Plazo de construcción.- 12 meses

- Plazo inicial de construcción.- 12 meses
- Plazo reprogramado de construcción.- 16 meses

### 3.8 Mes actual de obra

11 meses

### 3.9 Avance de costo directo

Avance de costo directo al 29 de febrero de 2017 = S/ 2'508,271.02;  
US\$748,737.62

### 3.10 Avance de costo total del proyecto

Avance de costo directo al 29 de febrero de 2017 = S/6'120,510.64;  
US\$1'827,018.10

### 3.11 Licencia de construcción

Cuenta con licencia de obra. Este documento no fue proporcionado pero está expuesto en la fachada de la obra.

### 3.12 Precios de venta de Unidades Inmobiliarias

En la tabla N° 40 (página 83), se pueden apreciar los precios de venta de cada unidad inmobiliaria propuestos por la empresa promotora, así como los ingresos proyectados totales.

Estos son:

Ventas registradas al 9 de marzo de 2017

<b>Ingresos proyectados por ventas</b>	<b>S/. 13'862,124.16</b>	<b>\$ 4'137,949.34</b>
<b>Ventas a la fecha (9 de marzo)</b>	<b>S/. 4'146,270.22</b>	<b>\$ 1'237,692.60</b>

Tabla N° 39 - Elaboración propia  
Cuadro de ventas

DEPTO. Y EST.	AREA TECHADA	AREA LIBRE	AREA TOTAL	PRECIOS		UBICACIÓN / VISTA	ESTADO
				S/	US\$		
1	101	88.66	27.14	115.80	605,481.01	180,740.60	PARQUE VENDIDO
2	102	101.12	72.97	174.09	756,276.63	225,754.22	INTERNA DISPONIBLE
3	201	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00	PARQUE VENDIDO
4	202	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25	PARQUE DISPONIBLE
5	203	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00	INTERNA DISPONIBLE
6	301	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00	PARQUE DISPONIBLE
7	302	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25	PARQUE VENDIDO
8	303	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00	INTERNA DISPONIBLE
9	401	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00	PARQUE DISPONIBLE
10	402	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25	PARQUE DISPONIBLE
11	403	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00	INTERNA DISPONIBLE
12	501	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00	PARQUE VENDIDO
13	502	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25	PARQUE VENDIDO
14	503	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00	INTERNA DISPONIBLE
15	601	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00	PARQUE DISPONIBLE
16	602	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25	PARQUE DISPONIBLE
17	603	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00	INTERNA DISPONIBLE
18	701	136.54	40.60	177.14	929,993.50	277,610.00	PARQUE DISPONIBLE
19	702	134.96	40.60	175.56	920,141.59	274,669.13	PARQUE DISPONIBLE
20	703	150.97	51.25	202.22	956,704.73	285,583.50	INTERNA VENDIDO
<b>VENTA DEPARTAMENTOS</b>				<b>S/.</b>	<b>12,656,128.16</b>	<b>\$</b>	<b>3,777,948.70</b>
1	EST-1				46,900.00	14,000.00	VENDIDO
2	EST-2				40,200.00	12,000.00	VENDIDO
3	EST-3				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
4	EST-4				40,200.00	12,000.00	VENDIDO
5	EST-5				46,900.00	14,000.00	VENDIDO
6	EST-6				46,900.00	14,000.00	VENDIDO
7	EST-7				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
8	EST-8				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
9	EST-9				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
10	EST-10				46,900.00	14,000.00	VENDIDO
11	EST-11				46,900.00	14,000.00	DISPONIBLE
12	EST-12				46,900.00	14,000.00	VENDIDO
13	EST-13				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
14	EST-14				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
15	EST-15				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
16	EST-16				46,900.00	14,000.00	VENDIDO
17	EST-17				46,900.00	14,000.00	VENDIDO
18	EST-18				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
19	EST-19				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
20	EST-20				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
21	EST-21				46,900.00	14,000.00	DISPONIBLE
22	EST-22				46,900.00	14,000.00	DISPONIBLE
23	EST-23				46,900.00	14,000.00	DISPONIBLE
24	EST-24				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
25	EST-25				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
26	EST-26				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
27	EST-27				46,900.00	14,000.00	DISPONIBLE
28	EST-28				40,200.00	12,000.00	DISPONIBLE
<b>VENTA ESTACIONAM. Y DEPÓSITOS</b>				<b>S/.</b>	<b>1,206,000.00</b>	<b>\$</b>	<b>360,000.00</b>
<b>INGRESOS PROYECTADOS POR VENTAS</b>				<b>S/.</b>	<b>13,862,128.16</b>	<b>\$</b>	<b>7,915,897.41</b>
<b>VENTAS A LA FECHA</b>				<b>S/.</b>	<b>4,246,770.22</b>	<b>\$</b>	<b>1,237,692.60</b>

Tabla N° 40 – Elaboración propia

Nota.- Los estacionamientos se venden por separado

### 3.13 Rentabilidad del proyecto

Tomando en consideración los criterios actuales de velocidad de venta y Precios de venta.

1. Utilidad bruta =
2. TIR = 24.78%
3. VAN = 971,673
4. Velocidad de ventas = 0.33 unidades/mes

### 3.14 Ingreso total por ventas

A un precio por m<sup>2</sup> de US\$ 1,870.00, el ingreso total es de S/ 13'848,726.00 ó US\$ 3'956,779.00 por m<sup>2</sup>.

### 3.15 Tipo de cambio del día

Tipo de cambio es S/3.35 por dólar al 19 de enero de 2017

### 3.16 Costo del terreno.

El costo del terreno fue de US\$ 900,000.00. Si bien la tasación arroja un Valor Comercial mayor, al ser un proyecto en marcha se mantendrá dicho precio para el análisis

### 3.17 Aspectos normativos - parámetros urbanísticos

- a) Zonificación.- RDM – Residencial de densidad media (Ordenanza N° 1017-MM, 16/05/2007).
- b) Alineamiento de fachada.- Debe respetar el alineamiento del derecho de vía aprobado en la Habilitación Urbana y el retiro.
- c) El Pasaje Capitán José Quiñones Gonzales se encuentra calificado como vía local.

d) Usos permisibles y compatibles

Vivienda unifamiliar, Multifamiliar y Residencial así como los señalados en el índice de Usos para la ubicación de Actividades Urbanas, aprobado por la Ordenanza N° 1017-MML que aprueba el reajuste Integral de la Zonificación de los Usos de Suelos de aplicación para el distrito de Jesús María. 16/05/2007.

e) Coeficiente de edificación

No lo indica

f) Retiros

En Pasaje Capitán José Quiñones Gonzales son 3.00 m.

g) Jardín de aislamiento

- No cuenta con jardín de aislamiento.
- En los conjuntos residenciales y en las quintas, cuando estén conformadas por viviendas unifamiliares, se permitirá hasta una altura máxima de tres niveles pudiendo solo en estos casos, autorizarse su construcción por etapas, según el RNE.
- Se considera un área mínima de 75 m<sup>2</sup> para departamentos de 3 dormitorios. Se podrán incluir departamentos de 2 y un dormitorio con áreas y un porcentaje a definir. Se centrará como dormitorio todo ambiente cuyas dimensiones permitan dicho uso.

Cuadro de parámetros normativos

ZONA	USOS PERMITIDOS	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ÁREA LIBRE MÍNIMA	ALTURA DE EDIFICACIÓN	DOTACIÓN DE COCHERAS
Residencial de Densidad Media RDM	Unifamiliar	120(*)	6	30%	3 pisos	01 ESTACIONAMIENTOS CADA 1.5 VIV.
	Multifamiliar	120(*)	6	30%	3 pisos	
	Multifamiliar	150	8	35%	4 PISOS 5(***)	01 ESTACIONAMIENTOS CADA 1.5 VIV
	Multifamiliar	200	10	35%	5 PISOS 6(***)	
	Multifamiliar	300	10	35%	6 PISOS 7(***)	01 ESTACIONAMIENTOS CADA 1.5 VIV
Conjunto residencial	1600	20	35%	8 PISOS		

Tabla N° 41 – Elaboración propia

## 3.18 Cabida

<b>DISTRITO JESUS MARIA</b>			
ARCADIA DESARROLLOS INMOBILIARIOS SAC			
<b>DATOS:</b>			
EDIFICIO MULTIFAMILIAR		7 PISOS	2 SOTANOS
AZOTEA		1	
CONFIGURACION			
COEFICIENTE			
	490.21	M2	
ZONIFICACION:	RDM		
AREA LIBRE			
DENSIDAD NETA MAX:		HAB/Ha	
DENSIDAD MAX LOTE:		HAB	
TOTAL DPTS:	20		
NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS	23		
<b>CARACTERISTICAS DEL PROYECTO</b>			
TERRENO	US\$/M2		1,835.95
AREA DEL TERRENO	M2		490.21
AREA POR DEPARTAMENTO PROMEDIO	M2		92.00
AREA TOTAL VENDIBLE	M2		2,234.00
<b>AREA TOTAL CONSTRUIDA</b>	<b>M2</b>		<b>3,443.35</b>
VENTA VISTA PARQUE	US\$/M2		1,800.00
VENTA VISTA INTERIOR	US\$/M3		1,800.00
ESTACIONAMIENTOS	US\$/UND		12,000.00
ESTACIONAMIENTOS CON DEPÓSITO	US\$/UND		14,000.00

Tabla N° 42 – Proporcionado por Arcadia

## 3.19 Estructura de egresos

Tipo de cambio por US\$	S/.	3.35			
<b>ADQUISICIÓN DE PREDIO</b>					
	S/		US\$	%INCIDENCIA	
Terreno	3,015,435.83		900,130.10	32.32%	
Alcabala (3% del VT)	90,463.07		27,003.90	0.97%	
<b>COSTO TOTAL TERENO</b>	<b>S/.</b>	<b>3,105,898.90</b>	<b>\$</b>	<b>927,134.00</b>	<b>33.29%</b>
<b>COSTO INDIRECTO</b>					
	S/		US\$	%INCIDENCIA	
Pago Proyectistas	175,593.03		52,415.83	1.88%	
Licencia de obra	162,019.33		48,363.98	1.74%	
Demolición	59,295.00		17,700.00	0.64%	
Conexión medidores	33,500.00		10,000.00	0.36%	
Titulación - registros publicos	72,025.00		21,500.00	0.77%	
Contingencias	33,500.00		10,000.00	0.36%	
Gerencia proyectos	107,200.00		32,000.00	1.15%	
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>643,132.36</b>	<b>\$</b>	<b>191,979.81</b>	<b>6.89%</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>					
	S/		US\$	%INCIDENCIA	
Estructuras	1,655,082.00		494,054.33	17.74%	
Arquitectura	1,611,212.89		480,959.07	17.27%	
Instalaciones sanitarias	229,316.50		68,452.69	2.46%	
Instalaciones eléctricas	204,881.77		61,158.74	2.20%	
Equipamiento	308,500.00		92,089.55	3.31%	
<b>Subtotal costo directo</b>	<b>4,008,993.16</b>		<b>1,196,714.38</b>	<b>42.96%</b>	
Gastos generales (12%)	481,079.18		143,605.73	5.16%	
Utilidad (6%)	240,539.59		71,802.86	2.58%	
<b>Subtotal</b>	<b>4,730,611.93</b>		<b>1,412,122.97</b>	<b>50.70%</b>	
IGV	851,510.15		254,182.13	9.13%	
<b>TOTAL DE COSTO DIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>5,582,122.08</b>	<b>\$</b>	<b>1,666,305.10</b>	<b>59.82%</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>9,331,153.35</b>	<b>\$</b>	<b>2,785,418.91</b>	<b>100.00%</b>

## 3.20 Análisis técnico del proyecto existente

## 3.20.1.1 Arquitectura

Memoria descriptiva:

Residencial La Rosa, un proyecto con un diseño de estilo sobrio, moderno que combina las texturas del concreto con amplias áreas vidriadas y luminarias Led; con vista a un gran parque "cerrado", tranquilo y sin ruido, totalmente arborizado; su ingreso es de estilo minimalista, el carácter sobrio del proyecto se refleja desde el

momento que ingresas al lobby; los departamentos contarán con generosa luz natural, vista al parque, puntos de iluminación decorativa y mejores acabados, con espacios ergonómicos que brindan la sensación de mayor amplitud.

- (1) Normativa aplicada.- El presente proyecto se desarrolla según lo establecido en RNE (Norma A.010, A.070, A.120 Y A.130) y las ordenanzas municipales correspondientes.
- (2) De la propiedad.- El terreno se ubica en Pasaje Capitán Quiñonez N° 119, Jesús María, provincia de Lima, departamento de Lima. Cuenta con un área superficial de 490.21 M2.
- (3) De propiedad de.- Sr. MARIO RAMIREZ MURGA, identificado con DNI 16494938,
- (4) Del proyecto.- La vivienda multifamiliar- edificio Quiñonez ha sido proyectado con siete niveles de uso residencial con un total de 20 unidades de viviendas y áreas comunes correspondientes, un nivel de azotea de uso privado, dos niveles de sótanos destinados a estacionamientos y un tercer sótano técnico (cisternas y cuarto de bombas). A continuación se describe el proyecto en mención:

Sótano 3.- Cuenta con la una escalera 01 con vestíbulo previo, un pit de ascensor, un cuarto de bombas, un cisterna de uso doméstico y un cisterna de sistema contra incendio.

Sótano 2.- Cuenta con un vestíbulo de ascensor, una escalera 01 con vestíbulo previo, un ascensor 01, trece espacios de estacionamientos, doce depósitos, un cuarto de limpieza un baño de servicio.

Sótano 1.- Cuenta con un vestíbulo de ascensor, una escalera 01 con vestíbulo previo, un ascensor 01, doce espacios de estacionamientos, doce depósitos, un cuarto de basura un cuarto eléctrico.

1er nivel.- Cuenta con un nivel de ingreso, un ingreso vehicular, un vestíbulo, un vestíbulo de ascensor, una guardianía, una escalera 01 con vestíbulo previo, un ascensor 01, un departamento flat de 90m<sup>2</sup> de 3 dormitorios y dos departamentos dúplex de 47m<sup>2</sup> c/u de 3 dormitorios ( 1er nivel).

2do nivel: Cuenta con un vestíbulo de ascensor, una escalera 01 con vestíbulo previo, un ascensor 01, dos departamentos flat de 90m<sup>2</sup> c/u de 3 dormitorios y dos departamentos dúplex de 45m<sup>2</sup> c/u (segundo nivel).

3er al 6to nivel: Cuenta con un vestíbulo de ascensor, una escalera 01 con vestíbulo previo, un ascensor 01 y tres departamentos flat de 94m<sup>2</sup> c/u de 3 dormitorios.

7mo nivel: Cuenta con un vestíbulo de ascensor, una escalera 01 con vestíbulo previo, un ascensor 01 y tres departamentos Dúplex de 94m<sup>2</sup> c/u de 3 dormitorios (1er nivel).

Nivel azotea: Cuenta con un vestíbulo de ascensor, una escalera 01 con vestíbulo previo, un ascensor 01 y tres departamentos Dúplex de 32m<sup>2</sup> c/u (2do nivel)

(5) Resumen de descripción

i) N° de pisos.- 8

ii) N° de sótanos.- 3

iii) N° de departamentos.- 20

- Flats.- De 2 y 3 compuesto por dormitorios con Flats de 87.00 m<sup>2</sup>, 115.00 m<sup>2</sup> y 174.00 m<sup>2</sup>
- Dúplex de 136m<sup>2</sup> / 150m<sup>2</sup>

(6) N° de estacionamientos.- 28

(7) N° de depósitos.- 18 closets

(8) Cuadro de acabados

i) Mampostería.- Bloques de ladrillo P9 con columnas y vigas de confinamiento.

ii) Revoques y enchapes.-

- En interiores de departamentos; tarrajeo y enlucido en dormitorios, sala-comedor, corredor y baño de visitas.
- Enchapes paredes en baños.- Porcelanato de color, importado de primera. Altura 2.40m en baño principal y baño común, y a media altura en baño de visita.
- Enchapes paredes en cocina.- Zócalos a media altura, de porcelanato de color, importado de primera.
- Áreas comunes.- Tarrajeo y empastado en corredores comunes y Enchapado en porcelanato en vestíbulo de recepción.
- Exteriores.- Concreto expuesto.

## iii) Pisos

- En Baños, Cocina y lavandería.- Pisos de Porcelanato de 60 x 60 de color.
- En sala comedor, corredor y dormitorios.- Pisos flotantes de 8mm, de alta resistencia a la abrasión.

## iv) Grifería.- Grifería de gama alta Italgrif.

## v) Tableros de cocina y baños.- Tableros de granito color “Negro Absoluto”.

## vi) Sanitarios:

- Inodoros.- Color blanco “top-pice” de primera.
- Lavatorios.- Color blanco, de sobre poner tipo “bowl”
- Lavadero.- Acero inoxidable de una poza y escurridero, para sobreponer.

## vii) Puertas:

- Principal.- Puerta de Acero Galvanizado, Aislamiento Térmico y Acústico, Recubierta con 6mm de MDF, Enchapes en Madera, Marcos de Acero de 2MM, Cerradura de Alta Seguridad, Llaves Codificadas, Puntos de Anclaje Múltiples, Bisagras Anti Palanca, Ojo Mágico.
- Interiores.- Puertas contraplacadas enchapado en MDF ruteado, pintadas al duco.
- Puerta de cochera.- Puerta levadiza seccional
- Portones principales de acceso al condominio.- Cristal templado de 10mm con marcos y tiradores de acero inoxidable y bisagras hidráulicas.

## viii) Ventanas y Mamparas:

- Mamparas corredizas de cristal templado de 10mm con marco de aluminio.
- Ventanas corredizas de cristal templado de 6mm con marcos de aluminio.

## ix) Carpintería:

- Closets.- Puertas y cajonería de melamine; quincallería de acero inoxidable, correderas telescópicas
- Muebles de cocina.- Altos y bajos de melamine, con cristal templado; quincallería de acero inoxidable pistones neumáticos en muebles altos.

## x) Pintura.-

- Interiores departamentos.- Empastado y pintado con pintura látex lavable
- Exterior del edificio.- Empastado y pintado con pintura látex lavable
- Sótano.- Pintura oleo mate

Tipo	Dispo- nibles	Nº de dorm	Nº SSH	Cochera	Áreas m2	Precio	Precio por m2	Descripción
Flat	5	3	2		AO=89.00 AT=89.00	\$163,839 S/548,861	\$ 1,841 S/6,167	Sala comedor con balcón, habitación principal con closet, dormitorio Principal con baño y closet incluido, 2 dormitorios secundarios con closets cada uno, baño común, corredor, cocina-lavandería. Precio de departamento no incluye cochera.
Flat	5	3	2		AO=87.00 AT=87.00	\$160,848 S/651,163	\$1,849 S/6,385	Sala comedor con balcón, habitación principal con closet, dormitorio Principal con baño y closet incluido, 2 dormitorios secundarios con closets cada uno, baño común, corredor, cocina-lavandería. Precio de departamento no incluye cochera.
Flat	5	3	2		AO=97.00 AT=97.00	\$182,034 S/609,814	\$1,877 S/6,288	Sala comedor con balcón, habitación principal con closet, dormitorio Principal con baño y closet incluido, 2 dormitorios secundarios con closets cada uno, baño común, corredor, cocina-lavandería. Precio de departamento no incluye cochera.
Dúplex	3	4	3	1	AO=177.14 AT=136.54	\$ 277,611 S/929,997	\$ 1,567 S/5,250	1er nivel.- Sala comedor con balcón, habitación principal con closet, dormitorio Principal con baño y closet incluido, 2 dormitorios secundarios con closets cada uno, baño común, corredor, cocina-lavandería. Precio de departamento no incluye cochera.

Tabla N° 43 – Elaboración propia

Nota: La Cochera se vende adicionalmente al precio de US\$ 12,000

Nota: Total de departamentos disponibles = 18 de 20.

### 3.20.1.2 Estructuras

- (1) Cimentación.- Calzaduras más muros de contención.
- (2) Sistema Estructural.- Sistema porticado de columnas y placas de concreto armado.
- (3) Techo.- techo aligerado horizontal de concreto armado en un solo sentido

### 3.20.1.3 Instalaciones eléctricas

- (1) Instalaciones eléctricas.- Red estructurada trifásica, tablero con llaves termo magnéticas e interruptor diferencial.
- (2) Pozos a tierra

### 3.20.1.4 Instalaciones electromecánicas

- (1) Sistema de bombeo continuo (bomba hidroneumática).
- (2) Bomba de aguas negras
- (3) Ascensor
  - Marca Trianón o similar.
  - Capacidad.- 6 personas.
  - Acabado.- En acero inoxidable de alto grado en puertas e interiores y espejo en un cara; iluminación y luces de control con leds; control digital;
  - Marca y modelo de motor.- Las especificaciones no lo indican
- (4) Sistema de detección, alarma y extinción de incendios.
- (5) Sistema de evacuación de CO2 e inyección de aire en sótanos.
- (6) Sistema de CCTV y portero eléctrico.
- (7) Cerco eléctrico.

### 3.20.1.5 Instalaciones sanitarias

- (1) Sistema de bombeo continuo (bomba hidroneumática).
- (2) Bomba de aguas negras
- (3) Cisterna de agua domiciliaria
- (4) Cisterna de agua contra incendio
- (5) Medidores independientes por departamento

3.20.1.6 Estudio de suelos.- No fue proporcionado en el expediente.

3.20.1.7 Presupuesto.- Proyecto total US\$ 2'275,668.60. El presente presupuesto fue el proporcionado por el constructor.



### 3.21 Análisis de aceptabilidad

#### 3.24.1 Aceptabilidad normativa.

Se estudiará el proyecto a fin de determinar si cumple los requerimientos normativos del Reglamento Nacional de Edificaciones y se propondrán los replanteos respectivos siempre que corresponden.

Comparado el proyecto con los parámetros urbanísticos este cumple con la normativa vigente:

Áreas libres: Cumple

Área techada: Cumple

Altura: Cumple

Se hace la salvedad que durante la elaboración del presente estudio se han hecho modificaciones al proyecto, de los cuales uno en especial no cumple con el criterio de aceptabilidad normativa. Los dúplex están siendo modificados para ampliar los dormitorios del primer nivel sacrificando uno de los dormitorios, de tal manera que el tercer dormitorio es construido en el segundo nivel; generando una situación en la que se excede el área techada permitida para dicho proyecto. Igualmente la ampliación no podrá ser inscrita en registros públicos y esto repercute en la aceptabilidad por parte del segmento meta.

Con respecto al RNEP se ha verificado el cumplimiento de cada elemento del proyecto (ver planos en anexo 4):

Altura de techos interiores: Cumple

Ancho de corredores: Cumple

Dimensiones de escaleras: Cumple

Dimensiones de vanos de ventanas: Cumple

Dimensiones de vanos de puertas: Cumple

Distancia más lejana a punto de evacuación:	Cumple
Dimensiones mínimas de ambientes:	Cumple
Dimensiones de estacionamientos :	Cumple
Proporción estacionamientos por departamentos:	Cumple

### 3.24.2 Análisis gestáltico de la aceptabilidad perceptual y funcional del diseño arquitectónico.

Análisis plástico en el que se estudia la cualidad pregnante del diseño y de sus elementos formales como aporte arquitectónico y con respecto a su relación con el paisaje circundante, en términos de espacio, plástica y escala, proporciones y estímulo perceptual del objeto sobre el usuario-observador externo e interno, como también de su funcionalidad y eco sostenibilidad.

#### Análisis a escala urbano vecinal:

El Proyecto se ubica en un pasaje para vehículos con entrada y salida, creando un bolsón íntimo formado por un parque de rango vecinal y exclusivo para los que viven alrededor de este espacio verde. Esta situación le da una ventaja comparativa con respecto a otros espacios verdes, ya que los ingresos de vehículos corresponden a los residentes, creando una isla de tranquilidad en un entorno donde existe tránsito intenso y problemas que el flujo de vehículos acarrea.

El parque está bien cuidado pero le faltan elementos que lo distinga de otros espacios urbanos similares y que le dé carácter e identidad a la zona.

Están claramente definidos las sendas y bordes, faltando un hito de referencia de peso que oriente al usuario del espacio.

Debido a que es un espacio en transformación por la renovación y/o

reemplazo de edificaciones unifamiliares por edificios multifamiliares, se percibe como un espacio cuya estructura formal; o envoltura plástica; es heterogénea y por ello aún no se cohesiona del todo; lo que se aprecia cuando se intenta buscar una secuencia visual.

Las cualidades perceptuales de entorno inmediato o espacio conformado por los elementos plásticos del parque:

El espacio urbano central que se ha creado es de escala vecinal el cual es utilizado por los habitantes del entorno inmediato como zona de recreación pasiva, (paseos, contemplación, juegos de niños pequeños, entre otras actividades). Sin llegar a ser un “cul-de-sac”, tiene las ventajas de este, donde se disminuye el tránsito de vehículos en ese sector residencial, obteniendo los beneficios de reducción de la contaminación sonora e incremento de la seguridad.

Es un espacio donde se ha generado una escala íntima y se percibe un espacio con menor contaminación del aire, menos tránsito, menor contaminación sonora; espacio donde se ha logrado reducir la temperatura por la presencia de áreas verdes.

Análisis de relación del Proyecto con el entorno:

El diseño de altura y retiro se ajusta al perfil urbano normado, visualmente contrasta con el entorno por estar plásticamente mejor logrado; asimismo, ello también se debe a que las edificaciones del entorno no tienen un patrón común, ello debido que existen viviendas unifamiliares en conjunto con edificaciones multifamiliares.

Análisis plástico del objeto arquitectónico:

- El edificio se destaca del entorno por sus líneas modernas y sencillas, la

modulación de sus partes genera un plano de fachada rítmico pero falta de dinamismo y austero en formas y elementos, sin embargo, compiten con su entorno. De esta manera, se destacan sus líneas netas, que intentan marcar una relación de perspectiva entre cada uno de los ambientes y el paisaje exterior.

- Se caracteriza por tener una fachada transparente donde predomina el cristal, por lo que esta se percibe más ligera y es esta transparencia lo que hace que se integren los espacios internos y externos.
- Los elementos estructurales verticales y horizontales, claramente definen los límites internos de cada unidad inmobiliaria y de sus respectivos ambientes.
- Los colores utilizados en la arquitectura exterior son neutros; concreto y cristal; que si bien la sobriedad está de moda, el uso extensivo de la combinación monocromática se torna monótona al no haber contrastes, ocasionando que elementos de la fachada pierdan pregnancia, es decir capacidad que tiene la forma en ser leída e interpretada en un tiempo determinado; como por ejemplo, el espacio de entrada al conjunto, que podría resaltar mejor con el uso de un color con distinta gama cromática.
- Es esta falta de contraste el que le resta interés y respuesta emotiva del espectador. Se pudo haber utilizado en superficies de pequeñas extensiones para darle vida al vestíbulo.

#### Análisis funcional:

- Ingreso y vestíbulo de recepción.- De diseño limpio y claro, de espacio suficiente para la circulación, una rampa amplia con una pendiente suave le da accesibilidad a los discapacitados.
- La distribución de los espacios comunes es racional, clara y de dimensiones son adecuadas.
- Los materiales seleccionados son agradables a la vista y duraderos.

- La circulación interior dependiendo del departamento puede ser limpia, facilitando la distribución del mobiliario o de trazo segmentado dificultando la distribución de muebles.
- La sala-comedor se encuentra desintegrada de la cocina, perdiéndose la posibilidad de que se perciba un espacio más amplio y de que se integre a la cocina con las actividades sociales. Esta es una nueva forma de percibir los espacios sociales en relación al estilo actual de vivir en los departamentos por parte de los posibles clientes del segmento meta seleccionado. La terraza no cuenta con dimensiones suficientes para darle un uso distinto al de albergar maceteros con plantas.
- Cada dormitorio tiene un espacio mínimo, son ambientes para el exclusivo descanso. La densidad de puntos para luminarias es la suficiente.
- Un espacio abierto – terraza solárium – permitiendo la libertad espacial y una relación más cercana con el paisaje circundante.
- El tipo de fachada en el que predomina el cristal permita la integración de los espacios internos y externos, permitiendo que los espacios se puedan percibir más amplios.

Planos de departamentos:

Departamento Flat 101 con terraza; Tipo A; AC = 88.66 m<sup>2</sup>; AL = 27.14m<sup>2</sup>



Departamento Flat 102 con terraza; Tipo B; AC = 101.12 m<sup>2</sup>; AL = 72.97 m<sup>2</sup>



Departamentos 201, 301, 401, 501, 601; Flat Tipo C; AC = 88.56 m<sup>2</sup>



- En el caso del comedor y la cocina, que debiendo tener una

relación directa, se interconectan a través de un corredor extendiendo innecesariamente el área de circulación. El área del comedor se reduce por el tránsito forzado a través del mismo para ir a la sala.

- El diseño del dormitorio secundario para dos camas es forzado y no permite un mejor uso del espacio para un dormitorio con dicha área.
- Al contarse con tres dormitorios es más flexible a los requerimientos de mercado.

Departamentos 202, 302, 402, 502, 602; Flat Tipo D; AC = 86.95 m<sup>2</sup>



Departamentos 203, 303, 403, 503, 603; Flat Tipo E; AC = 97.00 m<sup>2</sup>



- Este tipo de departamentos tienen una mejor distribución y un uso

más racional del área de circulación.

- La cocina tiene relación directa tanto desde el ingreso al departamento como de la cocina.
- Las cartillas de consulta que devolvieron los miembros del “phocus group” objetaron la ubicación del baño de vistas, argumentando que la puerta del baño estaba muy expuesto a la sala.
- Del mismo grupo de consulta se concluye que les es grato contar con una cocina que permita relacionarse con el área social de manea visual.

Departamentos 701; Tipo Dúplex; AC = 136.54 m<sup>2</sup>; AL = 40.60 m<sup>2</sup>



En el diseño del primer nivel se utilizó una planta similar al de los flats, solo que en este caso se sacrifica área de uno de los dormitorios secundarios para ubicar la escalera. Se incurre en el mismo defecto de exceso de circulación para conectar la cocina con el comedor y dormitorios demasiado pequeños en relación al precio de venta.

En el segundo nivel se cuenta con el área de servicio compuesto por el dormitorio y baño de servicio y lavandería, así como de una sala de estar y una amplia terraza.

Los miembros del “Focus group”; conformado principalmente por parejas jóvenes con y sin hijos, pertenecientes al segmento A y A-; coincidieron en el hecho que el dúplex sería más atractivo para ellos si la sala de estar del segundo nivel hubiera contado con un baño completo.

Departamentos 702; Tipo Dúplex; AC = 136.54 m<sup>2</sup>; AL = 40.60 m<sup>2</sup>

- Tiene la característica de ser espejo del Dúplex 701

Departamentos 703; Tipo Dúplex; AC = 150.97 m<sup>2</sup>; AL = 51.25 m<sup>2</sup>

- El primer nivel es similar al del flat 603, al cual se le agregó una escalera para el segundo nivel, castigando el área de la cocina para ello.
- El segundo nivel cuenta con una sala de estar con baño completo; dándole la flexibilidad necesaria para convertirla en un cuarto dormitorio; un dormitorio y baño de servicio, lavandería y terraza.

#### Método de selección de los miembros de “Focus group”

Se procedió a presentar las plantas arquitectónicas a personas cuyo perfil se describe a continuación:

1. Personas cuyo hogar se compone de una persona.- Personas solteras, viudas y divorciadas.
2. Personas de la tercera edad con acompañante.
3. Personas cuyo hogar se compone de dos personas.- Parejas (casadas, convivientes).
4. Personas cuyo hogar se compone de tres personas.- Parejas con un hijo, uno de los padres con uno o dos hijos.

5. Ingreso familiar está entre los US\$ 5,000.00 y US\$ 6,000.00.

6. Resultado de “Focus Group”

a. Observaciones de las personas que conforman hogar de uno

- Los ambientes se perciben pequeños
- La cocina de los flats tipo A y B y de los dúplex 701 y 702, están desintegradas del comedor
- Falta tendal en los flats.
- Para el grupo conformado por parejas de edad madura y personas solas, se puede prescindir de un dormitorio para que los otros ambientes sean más grandes y para que se pueda contar con un espacio de lavado.
- Prefieren eliminar la terraza para agrandar la sala comedor.

b. Observaciones de las personas que conforman hogar de dos

- Los ambientes se perciben pequeños
- La cocina está desintegrada del comedor
- Falta tendal
- Se puede prescindir de un dormitorio para que los otros ambientes sean más grandes y para que se pueda contar con un espacio de lavado.
- Prefieren eliminar la terraza para agrandar la sala comedor

c. Observaciones de las personas que conforman hogar de tres

- Los ambientes se perciben pequeños
- La cocina está desintegrada del comedor
- Falta tendal
- Prefieren eliminar la terraza para agrandar la sala comedor.

## CAPÍTULO 4      ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO

### 4.1 Cuadro resumen de costo total del proyecto proyectado

El costo total del proyecto asciende a US\$ 2'275,668.61.

Tipo de cambio por US\$	S/.	3.35		
<b>ADQUISICIÓN DE PREDIO</b>	<b>S/</b>		<b>US\$</b>	<b>% INCIDENCIA</b>
Terreno	3,015,435.83		900,130.10	32.32%
Alcabala (3% del VT)	90,463.07		27,003.90	0.97%
<b>COSTO TOTAL TERENO</b>	<b>S/. 3,105,898.90</b>		<b>\$ 927,134.00</b>	<b>33.29%</b>
<b>COSTO INDIRECTO</b>	<b>S/</b>		<b>US\$</b>	<b>% INCIDENCIA</b>
Pago Proyectistas	175,593.03		52,415.83	1.88%
Licencia de obra	162,019.33		48,363.98	1.74%
Demolición	59,295.00		17,700.00	0.64%
Conexión medidores	33,500.00		10,000.00	0.36%
Titulación - registros publicos	72,025.00		21,500.00	0.77%
Contingencias	33,500.00		10,000.00	0.36%
Gerencia proyectos	107,200.00		32,000.00	1.15%
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>643,132.36</b>	<b>\$ 191,979.81</b>	<b>6.89%</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/</b>		<b>US\$</b>	<b>% INCIDENCIA</b>
Estructuras	1,655,082.00		494,054.33	17.74%
Arquitectura	1,611,212.89		480,959.07	17.27%
Instalaciones sanitarias	229,316.50		68,452.69	2.46%
Instalaciones eléctricas	204,881.77		61,158.74	2.20%
Equipamiento	308,500.00		92,089.55	3.31%
<b>Subtotal costo directo</b>	<b>4,008,993.16</b>		<b>1,196,714.38</b>	<b>42.96%</b>
Gastos generales (12%)	481,079.18		143,605.73	5.16%
Utilidad (6%)	240,539.59		71,802.86	2.58%
<b>Subtotal</b>	<b>4,730,611.93</b>		<b>1,412,122.97</b>	<b>50.70%</b>
IGV	851,510.15		254,182.13	9.13%
<b>TOTAL DE COSTO DIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>5,582,122.08</b>	<b>\$ 1,666,305.10</b>	<b>59.82%</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>9,331,153.35</b>	<b>\$ 2,785,418.91</b>	<b>100.00%</b>

Tabla N° 45 – Elaboración propia

Nota.- El presente cuadro difiere del contratista en los siguientes aspectos:

- Se incrementaron los montos de Estructuras, Arquitectura y Equipamiento, con respecto al del flujo de avance proyectado proporcionado por el contratista, a fin de que cuadren con las cifras proporcionadas en los cuadros de detalle respectivos y con los costos reales.

- En el caso de equipamiento la subvaluación correspondía al ascensor, ya que en el mercado se calculan US\$4,500.00 en promedio por cada parada, siendo el caso que son 7 pisos y 2 sótanos, es decir 9 paradas, lo que da US\$40,500.00 ó S/ 135,675.00, y no los S/92,344.21 que registra el Flujo de avance proyectado. Igualmente el presente cuadro omitía la plataforma para discapacitados, sistema de ventilación de vestíbulo, sistema de extracción de monóxido, red contraincendios, gabinetes contra incendio y sistema de extracción de aguas sépticas.
- En el presente cuadro se han hecho las correcciones respectivas para obtener los costos reales.

#### 4.2 Inversión

Tipo de cambio por US\$	S/.	3.35		
<b>COSTO INDIRECTO + INVERSIÓN EN TERRENO</b>	<b>S/</b>		<b>US\$</b>	<b>%</b>
Compra de terreno (incluye alcabala)	S/.	3,105,898.90	\$ 927,134.00	40.74%
Pago proyectistas	S/.	175,593.03	\$ 52,415.83	2.30%
Licencia de obra	S/.	162,019.33	\$ 48,363.98	2.13%
Demolición	S/.	59,295.00	\$ 17,700.00	0.78%
<b>SUBTOTAL COSTO INDIRECTO</b>	<b>S/.</b>	<b>1,119,113.81</b>	<b>\$ 334,063.82</b>	<b>0.46</b>

Tabla N° 46 – Elaboración propia

#### 4.3 Cuadro de cálculo de costos por metro cuadrado construido

En primer lugar, se presenta en este punto el cuadro de cálculo de costos por m<sup>2</sup> proporcionado por el constructor y en segundo lugar se adjunta el cuadro con costos corregidos.

El costo por m<sup>2</sup> construido según el presupuesto de la empresa promotora es de US\$ 632.86. Si bien se este costo es bastante competitivo según los montos de tasación de valores de construcción por m<sup>2</sup> con respecto a edificaciones similares en el sector. Se ha detectado una sub valuación en el equipamiento tal como se explica en la página 95 del presente estudio.

CUADRO PRESENTADO POR EL PROMOTOR					
PROYECTO: VIVIENDA MULTIFAMILIAR EDIFICIO QUIÑONES					
PROPIETARIO: ARCADIA DESARROLLOS INMOBILIARIOS					
UBICACIÓN: PSJE CAPITAN JOSE QUIÑONEZ 119 - JESUS MARIA					
FECHA: 05/11/2015					
Tipo de cambio por US\$:	S/.	3.35			
Área terreno:		490.21	M2		
Área techada		3,443.35	M2		
Nº de pisos		7+AZOTEA			
Nº de sótanos		2 SOTANOS			
Tiempo de obra proyectado (MESES):		14			
PRESUPUESTO RESUMEN					
Descripción	Paracial		Costo por m2		Incidencia de Obra
	S/	US\$	S/	US\$	%
<b>Terreno (inc. alcabala)</b>	<b>S/ 3,105,898.90</b>	<b>\$ 927,134.00</b>			
<b>Costo directo</b>					
Estructura	S/ 1,193,559.66	\$ 356,286.47	346.63	103.47	42.89%
Arquitectura	S/ 1,043,602.38	\$ 311,523.10	303.08	90.47	37.50%
IISS	S/ 164,903.39	\$ 49,224.89	47.89	14.30	5.93%
IIEE	S/ 204,881.77	\$ 61,158.74	59.50	17.76	7.36%
Equipamiento	S/ 175,628.59	\$ 52,426.45	51.01	15.23	6.31%
<b>Subtotal Costo Directo</b>	<b>S/ 2,782,575.80</b>	<b>\$ 830,619.64</b>	<b>S/ 808.10</b>	<b>\$ 241.22</b>	
Gastos Generales	S/ 333,909.10	\$ 99,674.36	96.97	28.95	12.00%
Utilidad	S/ 166,954.55	\$ 49,837.18	48.49	14.47	6.00%
<b>Subtotal</b>	<b>S/ 3,283,439.44</b>	<b>\$ 980,131.18</b>	<b>S/ 953.56</b>	<b>\$ 284.64</b>	
IGV	S/ 591,019.10	\$ 176,423.61	S/ 171.64	\$ 51.24	
<b>Total Costo Directo</b>	<b>S/ 3,874,458.54</b>	<b>\$ 1,156,554.79</b>	<b>S/ 1,125.20</b>	<b>\$ 335.88</b>	
<b>Costo indirecto</b>					
Pago Proyectistas	S/ 175,593.03	\$ 52,415.83	S/ 50.99	S/ 15.22	
Licencia de obra	S/ 162,019.33	\$ 48,363.98	S/ 47.05	S/ 14.05	
Demolición	S/ 59,295.00	\$ 17,700.00	S/ 17.22	S/ 5.14	
Conexión medidores	S/ 33,500.00	\$ 10,000.00	S/ 9.73	S/ 2.90	
Titulación y Reg. Pub.	S/ 72,025.00	\$ 21,500.00	S/ 20.92	S/ 6.24	
Contingencias	S/ 33,500.00	\$ 10,000.00	S/ 9.73	S/ 2.90	
Gerencia proyectos	S/ 107,200.00	\$ 32,000.00	S/ 31.13	S/ 9.29	
<b>Total Costo Indirecto</b>	<b>S/ 643,132.36</b>	<b>\$ 191,979.81</b>	<b>S/ 186.78</b>	<b>S/ 55.75</b>	
<b>TOTAL DE PROYECTO</b>	<b>S/ 7,623,489.80</b>	<b>\$ 2,275,668.60</b>	<b>S/ 2,120.08</b>	<b>\$ 632.86</b>	

Tabla N° 47

CUADRO CON COSTOS CORREGIDOS					
PROYECTO: VIVIENDA MULTIFAMILIAR EDIFICIO QUIÑONES					
PROPIETARIO: ARCADIA DESARROLLOS INMOBILIARIOS					
UBICACIÓN: PSJE CAPITAN JOSE QUIÑONEZ 119 - JESUS MARIA					
FECHA: 05/11/2015					
Tipo de cambio por US\$:	S/. 3.35				
Área terreno:	490.21	M2			
Área techada	3,443.35	M2			
Nº de pisos	7+AZOTEA				
Nº de sótanos	2 SOTANOS				
Tiempo de obra proyectado (MESES):	14				
PRESUPUESTO RESUMEN					
Descripción	Parcial		Costo por m2		Incidencia de Obra %
	S/	US\$	S/	US\$	
<b>Terreno (inc. alcabala)</b>	<b>S/ 3,105,898.90</b>	<b>\$ 927,134.00</b>			
<b>Costo directo</b>					
Estructura	S/ 1,655,082.29	\$ 494,054.41	480.66	143.48	41.73%
Arquitectura	S/ 1,567,926.58	\$ 468,037.78	455.35	135.93	39.54%
IISS	S/ 229,316.50	\$ 68,452.69	66.60	19.88	5.78%
IIEE	S/ 204,881.77	\$ 61,158.74	59.50	17.76	5.17%
Equipamiento	S/ 308,500.00	\$ 92,089.55	89.59	26.74	7.78%
<b>Subtotal Costo Directo</b>	<b>S/ 3,965,707.14</b>	<b>\$ 1,183,793.18</b>	<b>S/ 1,151.70</b>	<b>\$ 343.79</b>	
Gastos Generales	S/ 475,884.86	\$ 142,055.18	138.20	41.25	12.00%
Utilidad	S/ 237,942.43	\$ 71,027.59	69.10	20.63	6.00%
<b>Subtotal</b>	<b>S/ 4,679,534.42</b>	<b>\$ 1,396,875.95</b>	<b>S/ 1,359.01</b>	<b>\$ 405.67</b>	
IGV	S/ 842,316.20	\$ 251,437.67	S/ 244.62	\$ 73.02	
<b>Total Costo Directo</b>	<b>S/ 5,521,850.62</b>	<b>\$ 1,648,313.62</b>	<b>S/ 1,603.63</b>	<b>\$ 478.69</b>	
<b>Costo indirecto</b>					
Pago Proyectistas	S/ 175,593.03	\$ 52,415.83	S/ 50.99	S/ 15.22	
Licencia de obra	S/ 162,019.33	\$ 48,363.98	S/ 47.05	S/ 14.05	
Demolición	S/ 59,295.00	\$ 17,700.00	S/ 17.22	S/ 5.14	
Conexión medidores	S/ 33,500.00	\$ 10,000.00	S/ 9.73	S/ 2.90	
Titulación y Reg. Pub.	S/ 72,025.00	\$ 21,500.00	S/ 20.92	S/ 6.24	
Contingencias	S/ 33,500.00	\$ 10,000.00	S/ 9.73	S/ 2.90	
Gerencia proyectos	S/ 107,200.00	\$ 32,000.00	S/ 31.13	S/ 9.29	
<b>Total Costo Indirecto</b>	<b>S/ 643,132.36</b>	<b>\$ 191,979.81</b>	<b>S/ 186.78</b>	<b>S/ 55.75</b>	
<b>TOTAL DE PROYECTO</b>	<b>S/ 9,270,881.88</b>	<b>\$ 2,767,427.43</b>	<b>S/ 2,942.10</b>	<b>\$ 878.24</b>	

Tabla N° 48 – Elaboración propia

#### 4.4 Estado de Ganancias y Pérdidas

El presente estado de ganancias y pérdidas fue realizado con los costos corregidos según los cuadros de detalles, en vez de los montos registrados de avance proyectado.

## Estado de Ganancias y Pérdidas

Tipo de cambio por US\$	S/.	3.35	
DESCRIPCIÓN	S/		US\$
<b>INGRESOS</b>			
Venta de departamentos	12,656,128.16		3,777,948.70
Venta de estacionam y dep	1,206,000.00		360,000.00
<b>Ingresos brutos</b>	<b>S/.</b>	<b>13,862,128.16</b>	<b>\$ 4,137,948.70</b>
<b>EGRESOS</b>			
Terreno	3,105,898.90		927,134.00
Costos Directos	5,521,850.62		1,156,554.79
Costos indirectos	643,132.36		191,979.81
<b>Egresos totales</b>	<b>S/.</b>	<b>9,270,881.88</b>	<b>\$ 2,275,668.60</b>
<b>IGV</b>			
IGV ventas	2,114,561.92		631,212.51
Crédito fiscal	842,316.20		251,437.67
<b>IGV a pagar</b>	<b>S/.</b>	<b>1,272,245.73</b>	<b>\$ 379,774.84</b>
<b>GANANCIAS Y PERDIDAS ANTES DE IR</b>	<b>S/.</b>	<b>3,319,000.55</b>	<b>\$ 1,482,505.26</b>
IMPUESTO A LA RENTA		726,031.37	324,298.03
<b>GANANCIAS Y PERDIDAS DESPUES DE IR</b>		<b>2,592,969.18</b>	<b>1,158,207.23</b>
<b>PORCENTAJE DE GANANCIAS DESPUES DE IR</b>			<b>50.90%</b>

Tabla N° 49 – Elaboración propia

## Conclusiones parciales:

Debido a que la promotora es una empresa inmobiliaria con varios años de experiencia, registra varias operaciones de venta de bienes inmuebles, por lo que debe pagar impuesto a la renta sobre las ventas realizadas; en cambio de haberse generado una empresa nueva como estrategia esta hubiera sido exonerada del impuesto a la renta por realizar sus primeras ventas.

Si bien en el estado de ganancias y pérdidas aparece un porcentaje bastante positivo, los resultados deben ser sometidos a diversos escenarios de sensibilidad para determinar si el proyecto es rentable o no.

## 4.5 Costo Unitario total del proyecto, en relación al área vendible.

ÁREA VENDIBLE M2	COSTO TOTAL US\$	COSTO UNITARIO US\$
2,647.64	2,767,427.43	1,045.24

Tabla N° 50 – Elaboración propia

#### 4.6 Cuadro de áreas y precio de venta por m2 de área ocupada de los departamentos

DEPTO. Y EST.		AREA TECHADA M2	AREA LIBRE M2	AREA OCUPADA M2	PRECIOS	
					S/	US\$
1	101	88.66	27.14	115.80	605,481.01	180,740.60
2	102	101.12	72.97	174.09	756,276.63	225,754.22
3	201	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00
4	202	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25
5	203	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00
6	301	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00
7	302	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25
8	303	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00
9	401	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00
10	402	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25
11	403	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00
12	501	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00
13	502	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25
14	503	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00
15	601	88.56	0.00	88.56	548,850.60	163,836.00
16	602	86.95	0.00	86.95	538,841.64	160,848.25
17	603	97.00	0.00	97.00	609,813.90	182,034.00
18	701	136.54	40.60	177.14	929,993.50	277,610.00
19	702	134.96	40.60	175.56	920,141.59	274,669.13
20	703	150.97	51.25	202.22	956,704.73	285,583.50
<b>Area vendible</b>		<b>1,974.78</b>	<b>232.56</b>	<b>2,207.34</b>	<b>S/. 12,656,128.16</b>	<b>\$ 3,777,948.70</b>
1	<b>EST-1</b>	17.63	1.92	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
2	EST-2	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
3	EST-3	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
4	EST-4	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
5	<b>EST-5</b>	17.63	1.92	<b>19.55</b>	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
6	<b>EST-6</b>	19.55	0.00	<b>19.55</b>	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
7	EST-7	13.25	0.00	13.25	40,200.00	12,000.00
8	EST-8	13.25	0.00	13.25	40,200.00	12,000.00
9	EST-9	13.25	0.00	13.25	40,200.00	12,000.00
10	<b>EST-10</b>	19.55	0.00	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
11	<b>EST-11</b>	19.55	0.00	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
12	<b>EST-12</b>	11.33	1.92	13.25	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
13	EST-13	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
14	EST-14	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
15	EST-15	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
16	<b>EST-16</b>	17.63	1.92	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
17	<b>EST-17</b>	19.55	0.00	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
18	EST-18	13.25	0.00	13.25	40,200.00	12,000.00
19	EST-19	13.25	0.00	13.25	40,200.00	12,000.00
20	EST-20	13.25	0.00	13.25	40,200.00	12,000.00
21	<b>EST-21</b>	19.55	0.00	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
22	<b>EST-22</b>	19.55	0.00	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
23	<b>EST-23</b>	17.63	1.92	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
24	EST-24	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
25	EST-25	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
26	EST-26	11.33	1.92	13.25	40,200.00	12,000.00
27	<b>EST-27</b>	17.63	1.92	19.55	<b>46,900.00</b>	<b>14,000.00</b>
28	EST-28	13.25	0.00	13.25	40,200.00	12,000.00
		<b>411.50</b>	<b>28.80</b>	<b>440.30</b>	<b>S/. 1,206,000.00</b>	<b>\$ 360,000.00</b>
<b>AREA VENDIBLE</b>		<b>2,386.28</b>	<b>261.36</b>	<b>2,647.64</b>		
<b>INGRESOS PROYECTADOS POR VENTAS</b>					<b>S/. 13,862,128.16</b>	<b>\$ 7,915,897.41</b>
<b>VENTAS A LA FECHA</b>					<b>S/. 4,246,770.22</b>	<b>\$ 1,237,692.60</b>
<b>PRECIO POR M2 DE AREA OCUPADA VENDIBLE</b>					<b>S/. 6,280.03</b>	<b>\$ 1,874.64</b>
<b>PRECIO POR M2 DE ESTACIONAMIENTO</b>					<b>S/. 2,739.04</b>	<b>\$ 817.62</b>
<b>TIPO DE CAMBIO POR US\$</b>		<b>S/. 3.350</b>				

Tabla N° 51 – Elaboración propia

### Conclusión parcial:

El precio por m<sup>2</sup> de área techada por departamento del proyecto en estudio es de US\$ 1,858.68 (redondeado a US\$ 1,860); y US\$ 817.00 por m<sup>2</sup> para los estacionamientos. En el numeral 2.3.6, literal “a”, de la presente tesis, se indica que el precio por m<sup>2</sup> en la zona para unidades similares es de US\$1,640.00.

Comparando los valores arriba indicados se concluye que los precios de venta de este proyecto están más caros en US\$ 234.64 con respecto a los precios de la zona. Asimismo, el proyecto “Residencial el Parque; ubicado al frente del proyecto en estudio; tiene un precio por m<sup>2</sup> de US\$1,703 versus los US\$ 1,860 por m<sup>2</sup> del proyecto materia de esta tesis.

De esta lectura se infiere que este es uno de los aspectos que explica la baja velocidad de ventas.

Analizados los precios de estacionamientos de proyectos similares se concluye que están dentro del precio de mercado ya que el costo unitario por área vendible es de US \$859.51.

## **CAPÍTULO 5      ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD, MERCADEO, COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS.**

### 5.1 Estudio del segmento meta o demanda.

El segmento seleccionado pertenece al grupo A-, tal como se ha podido apreciar en simulación de crédito; numeral 2.2.1.4 Flujo de caja de simulación de pago del segmento meta – análisis de accesibilidad; y dicho segmento, según los estudios realizados mediante “focus groups”, los potenciales clientes prefieren departamentos con áreas mayores de 100 m<sup>2</sup> y con la disponibilidad de dos estacionamientos más depósito. En cambio la mayoría de los departamentos de la residencial materia de estudios es de menos de 100 m<sup>2</sup>, y no todos cuentan con dos estacionamientos, por lo que dicho producto sería más aceptable para un mercado con ingresos familiares menores, es por eso que lo recomendable es reducir el precio por m<sup>2</sup>, acercándolo al Valor Comercial promedio de la competencia.

Analizado el “Reason why” (lo que traducido implica “...la razón por la cual...”), de la página web del Edificio La Rosa, se observa que le falta fuerza en la comunicación del “beneficio” en relación a la competencia del entorno.

Este mensaje es subliminal, no explícito sino que pretende ser implícito, con la imagen de una familia feliz frente al edificio terminado, que se supone forma parte del segmento objetivo, pero cuyos modelos no son característicos de la mayor parte fenotipo limeño.

Con respecto al “Reason Why”, la respuesta al consumidor del “por qué” con el argumento “Diseño sobrio y moderno de sus características generales y acabados de calidad”.

Es muy común que en la mercadotécnica inmobiliaria pase inadvertido que el “Reason Why” debe basarse en un análisis gestáltico previo, a fin de comprender como entienden su “espacio conceptual” los miembros del segmento meta seleccionado, más que con enunciados verbales para

convencer sobre los “beneficios” del producto y el “por qué” , toda vez que este proceso se desarrolla esencialmente de manera perceptual, caso contrario, los usuarios finales no creerán en los beneficios ni en los motivos, gestionando en consecuencia, modificaciones al proyecto, es decir, estarán creando sus propias razones para obtener los beneficios esperados.

Igualmente, al no percibirse un esfuerzo suficiente para comunicar el producto, el mensaje existente se pierde.

## 5.2 Estudio del mercado de la oferta - competencia directa e indirecta.

Frente al proyecto residencial la Rosa y en el mismo parque, se viene construyendo el edificio de departamentos “Residencial El Parque”, de 40 departamentos, el cual empezó su construcción simultáneamente al proyecto materia de estudio, habiendo vendido a la fecha 35 departamentos de 40 en el mismo plazo de tiempo, con un rateo de 2.33 departamentos por mes.

Este proyecto de la competencia se distingue del proyecto materia de estudio en los siguientes aspectos:

- La mayoría de los departamentos flat tienen más de 100 m<sup>2</sup> y los dúplex más de 200 m<sup>2</sup>, ajustándose más a los requerimientos del segmento meta.
- El edificio de la competencia cuenta con rateo mayor de estacionamientos y depósitos que el del proyecto residencial “La Rosa.”
- El promedio del precio por m<sup>2</sup> de área techada del Proyecto vecino “Residencial El Parque” es de US\$ 1,637 por m<sup>2</sup>, (redondeado a US\$1,640) respetando el promedio existente en la zona y considerando con los promedios brindados por CAPECO. Las áreas libres de este proyecto tienen en promedio US\$ 1,477 por m<sup>2</sup>.

En el cuadro siguiente se pueden observar las operaciones de cálculo de los precios por m<sup>2</sup>.

## Cálculo de precios por m2 de proyecto de la competencia

Tipo de cambio			3.300						
DEP.	AREA TECHO M2	AREA LIBRE M2	AREA OCUPADA M2	DOLARES	SOLES	PRECIO AT POR M2	PRECIO AREA TECHADA US\$	PRECIO AREA LIBRE US\$	PREDIO AREA LIBRE US\$/M2
3	100.77	26.18	126.95	216,309.00	713,819.00				
5	85.50	27.59	113.09	168,548.00	556,207.85	1,637.61	140,015.35	28,532.65	1,089.86
6	86.04	36.10	122.14	178,663.00	589,587.32	1,637.61	140,899.66	37,763.34	1,368.73
13	89.24	-	89.24	146,140.00	482,261.53	1,637.61			
20	89.24	-	89.24	146,140.00	482,261.53	1,637.61			
27	89.24	-	89.24	146,041.00	481,934.83	1,636.50			
34	89.24	-	89.24	145,923.00	481,545.43	1,635.17			
41	89.24		89.24	146,140.00	482,261.53	1,637.61			
42	128.62	73.08	201.70	351,424.00	1,159,698.06	1,637.61			
43	128.40	94.70	223.10	349,194.00	1,152,339.07	1,637.61	210,268.67	138,925.33	1,901.00
44	153.10	73.66	226.76	406,143.00	1,340,270.59	1,637.61	250,717.55	155,425.45	1,641.24
46	127.20	73.30	200.50	310,201.00	1,023,662.30	1,637.61	208,303.54	101,897.46	1,383.35
47	85.50	74.30		139,614.00	460,725.75	1,632.91			
<b>PROMEDIOS</b>						<b>1,636.92</b>			<b>1,476.84</b>

Tabla N° 52 - Elaboración propia

FECHA DE EMISION: 3/02/2017											T/C Ref	3.30
UNDS	Tipo	Piso	Nº Dorm	Nº Estac	Dep	Ubic	Nº DPTO	Area M <sup>2</sup> TECH	Area M <sup>2</sup> TRZ	Area M <sup>2</sup> TOTAL	US\$	(S./)
1	FLAT	1	2+	2	1	PRQ	101	100.74	26.25	126.99	VENDIDO	
2	FLAT	1	3	1	0	PRQ	102	123.90	41.92	165.82	VENDIDO	
3	FLAT	1	2+	31	3	CLL	103	100.77	26.18	126.95	216,309	713,819
4	FLAT	1	2+	26	0	CLL	104	100.75	60.03	160.78	VENDIDO	
5	FLAT	1	1+	0	9	INT	105	85.50	27.59	113.09	168,548	556,207
6	FLAT	1	1+	0	10	INT	106	86.04	36.10	122.14	178,663	589,589
7	FLAT	2	2+	27	0	PRQ	201	100.96		100.96	VENDIDO	
8	FLAT	2	2+	6	0	PRQ	202	100.74		100.74	VENDIDO	
9	FLAT	2	3	24	5	PRQ	203	123.90		123.90	VENDIDO	
10	FLAT	2	2+	28	0	CLL	204	100.77		100.77	VENDIDO	
11	FLAT	2	2+	48	0	CLL	205	100.75		100.75	VENDIDO	
12	FLAT	2	1+	41	0	INT	206	85.50		85.50	VENDIDO	
13	FLAT	2	1+	0	17	INT	207	89.24		89.24	146,140	482,261
14	FLAT	3	2+	5	0	PRQ	301	100.96		100.96	VENDIDO	
15	FLAT	3	2+	25	0	PRQ	302	100.74		100.74	VENDIDO	
16	FLAT	3	3	8	0	PRQ	303	123.90		123.90	VENDIDO	
17	FLAT	3	2+	23	0	CLL	304	100.77		100.77	VENDIDO	
18	FLAT	3	2+	22	0	CLL	305	100.75		100.75	VENDIDO	
19	FLAT	3	1+	45	11	INT	306	85.50		85.50	VENDIDO	
20	FLAT	3	1+	0	18	INT	307	89.24		89.24	146,140	482,261
21	FLAT	4	2+	32 & 33	0	PRQ	401	100.96		100.96	VENDIDO	
22	FLAT	4	2+	10	19	PRQ	402	100.74		100.74	VENDIDO	
23	FLAT	4	3	7	0	PRQ	403	123.90		123.90	VENDIDO	
24	FLAT	4	2+	21	0	CLL	404	100.77		100.77	VENDIDO	
25	FLAT	4	2+	51	16	CLL	405	100.75		100.75	VENDIDO	
26	FLAT	4	1+	39	0	INT	406	85.50		85.50	VENDIDO	
27	FLAT	4	1+	0	13	INT	407	89.24		89.24	146,041	481,934
28	FLAT	5	2+	19	0	PRQ	501	100.96		100.96	VENDIDO	
29	FLAT	5	2+	37	0	PRQ	502	100.74		100.74	VENDIDO	
30	FLAT	5	3	15	20	PRQ	503	123.90		123.90	VENDIDO	
31	FLAT	5	2+	38	0	CLL	504	100.77		100.77	VENDIDO	
32	FLAT	5	2+	18	0	CLL	505	100.75		100.75	VENDIDO	
33	FLAT	5	1+	0	8	INT	506	85.50		85.50	VENDIDO	
34	FLAT	5	1+	0	6	INT	507	89.24		89.24	145,923	481,545
35	FLAT	6	2+	29	0	PRQ	601	100.96		100.96	VENDIDO	
36	FLAT	6	2+	9	0	PRQ	602	100.74		100.74	VENDIDO	
37	FLAT	6	3	30	21	PRQ	603	123.90		123.90	VENDIDO	
38	FLAT	6	2+	42	12	CLL	604	100.77		100.77	VENDIDO	
39	FLAT	6	2+	40	0	CLL	605	100.75		100.75	VENDIDO	
40	FLAT	6	1+	43	0	INT	606	85.50		85.50	VENDIDO	
41	FLAT	6	1+	0	22	INT	607	89.24		89.24	146,140	482,261
42	DUPLEX	7	2++	3 & 4	14	PRQ	701	128.62	73.30	201.92	351,424	1,159,699
43	DUPLEX	7	2++	17 & 20	15	PRQ	702	128.40	73.08	201.48	349,194	1,152,341
44	DUPLEX	7	3+	13 & 14	0	PRQ	703	153.10	94.70	247.80	406,143	1,340,271
45	DUPLEX	7	2++	11 & 12	0	CLL	704	126.98	73.66	200.64	VENDIDO	
46	DUPLEX	7	2++	34	7	CLL	705	127.20	73.30	200.50	310,201	1,023,663
47	FLAT	7	1+	0	23	INT	706	85.50		85.50	139,614	460,725
48	FLAT	7	1+	16	0	INT	707	89.24		89.24	VENDIDO	

Tabla N° 53 – Proporcionado por la empresa “Caliza”

Nota: Lista de precios proporcionado por la empresa “Caliza” – Proyecto “Residencial el Parque”

### 5.3 Determinación final de producto

#### 5.3.1 Precio

El precio de venta por metro cuadrado determinado por el Promotor es de US\$1,858.88 por m<sup>2</sup> de área techada, cuando el promedio de la zona para

productos similares es de US\$ 1,640.00 por metro cuadrado de área techada y el de la competencia directa Proyecto el Parque; el cual se encuentra justo al frente del proyecto Residencial La Rosa; es de US\$ 1,703.89 m<sup>2</sup>.

### 5.3.2 Promoción

No cuenta con una política de promoción, solo se ha publicitado en la página web de la empresa y en el buscador de Urbania, lo cual ha sido insuficiente a la fecha. Asimismo se ha detectado el registro de un número celular equivocado que definitivamente afecta el contacto con los potenciales clientes.

### 5.3.3 Plaza

- Se está colocando en páginas web especializadas y con una página para el proyecto en sí.
- La página web del proyecto no cuenta con los planos completos, lo que dificulta la promoción por internet.
- No cuenta con caseta de ventas.
- No ha participado en eventos inmobiliarios.
- No hay evidencia que la entidad financiera con la que se está trabajando el proyecto, lo está promocionando o le esté haciendo publicidad gratuita.

### 5.3.4 Velocidad de ventas

Al inicio del proyecto se habían colocado dos unidades inmobiliarias, lo que daba un 10% de preventa, estos departamentos corresponden a canje por terreno.

El Proyecto de “Residencial La Rosa”, a la fecha del presente estudio, ha vendido 4 departamentos más, acumulando un total de 6 departamentos colocados de 20, es decir, que cuenta con 30% de unidades de vivienda, a un rateo de 0.55 departamentos por mes, a partir del mes de inicio de obras.

Las entidades financieras solicitan un mínimo de 30% de preventa para financiar las obras, por lo que el proyecto materia de estudio cumple con este requisito.

El proyecto que viene construyéndose al frente del Proyecto “Residencial La Rosa”, de 40 departamentos, ha vendido 32 unidades, es decir, el 80% de la totalidad del proyecto en el mismo periodo de tiempo, a un rateo de 2.91 departamentos al mes.

Los motivos por los que la velocidad de ventas es baja en comparación con el de la competencia, son analizados en el numeral que trata la aceptabilidad del proyecto. En dicho punto se explica que el precio de venta determinado por la empresa promotora está orientado al segmento A, quienes prefieren áreas superiores a los 100 m<sup>2</sup>; sin embargo, la mayoría de los departamentos del proyecto residencial “La Rosa” tienen menos de 100 m<sup>2</sup>.

Otro de los motivos que afecta la velocidad de ventas es el no contar con una caseta de ventas ni con personal especializado.

#### 5.3.5 Presupuesto de “marketing”

A la fecha lo invertido en “marketing” se limita a los gastos de la elaboración de la página web (Urbanía) y de la gigantografía instalada en la fachada, la cual no es suficiente para promocionar el proyecto, toda vez que el predio se encuentra localizado en un pasaje que solo cuenta con la circulación de los vecinos del parque.

En líneas generales actualmente no hay un plan de comercialización y esto está afectando la velocidad de colocación de las unidades inmobiliarias del proyecto, que a la fecha lleva el 30% de ventas, es decir seis departamentos vendidos. El costo total del proyecto por m<sup>2</sup> soporta la inclusión de gastos en comercialización y “marketing” según las recomendaciones que se indican en el numeral 6.9. Dichos servicio puede ser tercerizado a un costo de 5% del precio de venta, porcentaje que se ajusta al mercado para este tipo de servicios.

#### 5.4 Recomendaciones de “marketing”:

Replantear el presupuesto de gastos generales a fin de asignar un monto para “marketing” de 5% del precio de venta como mínimo, para:

- La contratación de personal especializado, colocación de una caseta de ventas e inversión en medios de difusión físico y virtual; o para la tercerización de una empresa corredora especializada
- Al ser el segmento de mercado seleccionado del grupo A- se hace necesario buscar los centros de aglomeración posicionándose en clubes sociales (Club Regatas Lima, Club Villa, Club Terrazas, Jockey Club, Club de Cricket, etc.) utilizando gigantografías y publicando en las revistas institucionales.
- También se puede recurrir a buscar posicionamiento en organismos e instituciones que brindan programas de vivienda para su personal de funcionarios, tales como el BCR, BN, SUNAT, SUNAD, Congreso de la República, CORPAC, entre otros.
- Recurrir a carteles de publicidad en vías de alto flujo de tránsito cercanas al proyecto, tales como Av. Javier Prado, Gregorio Escobedo, Av. San Felipe.
- Hacer una alianza estratégica con una empresa corredora experimentada.
- Instalar una caseta de ventas con personal capacitado costo que será “tercerizado” y financiado con la comisión de ventas.

- Corregir y actualizar la información brindada en las páginas web especializadas;
- Corregir y actualizar la información brindada en la página web del proyecto ya que faltan planos, no brinda información sobre los estacionamientos y uno de los teléfonos está equivocado.
- La empresa corredora deberá contar con un consultor Inmobiliario dedicado al proyecto, que deberá brindar la asesoría y seguimiento permanente.
- La empresa corredora deberá contar con un equipo de ventas especializado en Créditos Hipotecarios, el cual se encargará de brindar apoyo constante durante todo el proceso; es decir, desde la captación del cliente comprador, hasta el desembolso del Crédito Hipotecario.
- Colocar el logo del banco con el que se está financiando el proyecto y con el cual le daría los créditos hipotecarios a los clientes.
- Recurrir a la prensa escrita.
- Analizado el “Reason why” (lo que traducido implica “la razón por la cual”), que se recoge de la página web del Edificio La Rosa, se observa que le falta fuerza en la comunicación del mensaje del “beneficio” del proyecto, en relación a la competencia del entorno.
- Este mensaje es subliminal no explícito, sino que pretende ser implícito; es decir no verbal; con la imagen de una “familia feliz” frente al edificio terminado, que se supone forma parte del segmento objetivo, pero cuyos modelos no son característicos de la mayor parte fenotipo limeño, sino más bien rubios y de raza aria, incluyendo una connotación racial al mensaje subliminal de “exclusividad”.
- Con respecto al “Reason Why”, de la publicidad de la empresa al “por qué” del consumidor con la respuesta dada, “Diseño sobrio y moderno de sus características generales y acabados de calidad”, se diluye al no existir una comunicación que impacte masivamente, se recomienda invertir de manera más agresiva en publicidad, mejorando el mensaje y adecuando la arquitectura al requerimiento del segmento meta, es decir, espacios que

puedan percibirse más amplios en vez de más espacios pequeños; esto según los resultados de los “focus group”.

- En resumen, se recomienda inversión en “marketing” inmobiliario.



## CAPÍTULO 6      ANÁLISIS FINANCIERO

### 6.1 Ingresos

Tipo de cambio por US\$	S/.	3.35	
DESCRIPCIÓN	S/		US\$
<b>INGRESOS</b>			
Venta de departamentos	12,656,128.16		3,777,948.70
Venta de estacionam y dep	1,206,000.00		360,000.00
<b>Ingresos brutos</b>	<b>S/.</b>	<b>13,862,128.16</b>	<b>\$ 4,137,948.70</b>

Tabla N° 54 – Elaboración propia

### 6.2 Egresos

DESCRIPCIÓN	S/		US\$
<b>EGRESOS</b>			
Terreno	3,105,898.90		927,134.00
Costos Directos	5,521,850.62		1,156,554.79
Costos indirectos	643,132.36		191,979.81
<b>Egresos totales</b>	<b>S/.</b>	<b>9,270,881.88</b>	<b>\$ 2,275,668.60</b>
<b>IGV</b>			
IGV ventas	2,114,561.92		631,212.51
Crédito fiscal	842,316.20		251,437.67
<b>IGV a pagar</b>	<b>S/.</b>	<b>1,272,245.73</b>	<b>\$ 379,774.84</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>10,543,127.61</b>	<b>2,655,443.44</b>

Tabla N° 55 – Elaboración propia

### 6.3 Estructura de inversión y apalancamiento

El promotor no proporcionó información acerca del monto a invertir y a apalancar, por lo que se debe revisar el flujo de caja propuesto para determinar cuál va a ser el fondo de maniobra máximo requerido para determinar el monto requerido como capital de trabajo. Igualmente se establece como supuesto que el monto mínimo de inversión corresponde a la sumatoria de los montos correspondientes a las partidas de Terreno, proyecto, licencia y demolición.

#### 6.4 Determinación de la tasa de descuento

Para la determinación de la tasa de descuento existen tres modalidades, que se explican a continuación:

- (a) Se utiliza la tasa de rentabilidad de proyectos similares o de la actividad sectorial, estableciendo cuál es la rentabilidad histórica o rentabilidad esperada de proyectos inmobiliarios similares o la rentabilidad de la actividad de la actividad inmobiliaria.
- (b) Modelos de valoración de activos financieros que sistematizan la relación entre rentabilidad y riesgo. Estos son: el CAPM y el WACC.
- (c) Se agrega un factor de corrección por riesgo a la tasa de mercado. Esto presenta las siguientes dificultades:
  - La tasa de mercado ya tiene incluido un factor de riesgo; y
  - Los factores de corrección subjetivos tienden a castigar los proyectos, pues agregan arbitrariamente un mayor costo de oportunidad.

El coste del capital (patrimonial) se basa en un concepto de costo de oportunidad, que representa la rentabilidad que el inversionista exige (a sus recursos propios), lo que incluye un premio por riesgo asumido al realizar la inversión.

##### *Rendimiento de bonos del tesoro de los Estados Unidos*

*“Los rendimientos de los bonos del Tesoro de Estados Unidos a corto y mediano plazo tocaron el lunes sus niveles más bajos en al menos 13 días, por una creciente incertidumbre política en Europa y por la falta de informaciones sobre las prometidas políticas pro-crecimiento del presidente Donald Trump.*

*Como aún no se conocen los detalles de las promesas de Trump de recortar los impuestos corporativos y elevar el gasto en infraestructura, los analistas afirman que aumenta el riesgo de*

*que los planes se pierdan aún más en el telón de fondo o que la iniciativa para promulgarlos se debilite en el tiempo.*

*Los rendimientos de los bonos referenciales del Tesoro a 10 años tocaron 2.41%, su nivel más bajo desde el 24 de enero. Los retornos de las notas a dos, cinco y siete años también cayeron a su nivel más bajo desde esa fecha, a 1.16, 1.86 y 2.19%, respectivamente.” (El Economista - 2017)*

El retorno seleccionado es el que corresponde a dos años por ser un plazo prudencial de vida del proyecto inmobiliario.

De la noticia precedente se concluye que el factor correspondiente al rendimiento sin riesgo ( $R_f$ ) para dos años es de 1.16%.

#### TASA LIBRE DE RIESGO

$I_1$  ó  $r_f = 1.16$

*“El riesgo país de Latinoamérica (EMBI Latam) fue de 3.36 puntos porcentuales. Bajó tres puntos básicos respecto a la sesión anterior.*

*El riesgo país de Perú cerró la sesión de hoy en 1.61 puntos porcentuales, ajustado después del cierre, bajando dos puntos básicos respecto a la sesión anterior, según el EMBI+ Perú calculado por el banco de inversión JP Morgan.*

*En la región, Perú con 161 reportó el riesgo más bajo, seguido por Colombia (200 puntos) y México (2.17 puntos).”*

*“El EMBI + Perú se mide en función de la diferencia del rendimiento promedio de los títulos soberanos peruanos frente al*

*rendimiento del bono del Tesoro estadounidense.*

*Así se estima el riesgo político y la posibilidad de que un país pueda incumplir con sus obligaciones de pago a los acreedores internacionales.” - Fuente Diario Gestión 26 de febrero de 2017.*

“Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills: 1928 – Current”	
Year	S&P 500
2016	11.74%

Tabla N° 56 – Elaboración propia



INDICADORES DE RIESGO PARA PAÍSES EMERGENTES: Índice de Bonos de Mercados Emergentes (EMBIG) 1/			
DIFERENCIAL DE RENDIMIENTOS CONTRA BONOS DEL TESORO DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (EUA) 2/			
(En puntos básicos) 3/			
RISK INDICATORS FOR EMERGING COUNTRIES: Emerging Market Bond Index (EMBIG) 1/ Stripped Spread 2/			
(In basis points) 3/			

Fecha	Diferencial de rendimientos del índice de bonos de mercados emergentes (EMBIG) / Emerging Market Bond Index (EMBIG) Stripped Spread								LATIN EMBIG Países Latinoamericanos / Latin Countries	EMBIG Países Emergentes / Emerging Countries	Tasa de Interés / Interest Rate			Date
	Perú	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Venezuela			Tesoro de EUA 5 años / USA Treasury 5 years	Tesoro de EUA 10 años / USA Treasury 10 years	Tesoro de EUA 30 años / USA Treasury 30 years	
<b>2011</b>	<b>191</b>	<b>686</b>	<b>195</b>	<b>139</b>	<b>168</b>	<b>824</b>	<b>186</b>	<b>1212</b>	<b>404</b>	<b>341</b>	<b>1.5</b>	<b>2.8</b>	<b>3.9</b>	<b>2011</b>
Ene.	146	497	171	116	146	865	156	1120	343	283	2.0	3.4	4.5	Jan.
Feb.	146	542	175	114	151	763	157	1118	348	286	2.2	3.6	4.7	Feb.
<b>2012</b>	<b>157</b>	<b>988</b>	<b>183</b>	<b>151</b>	<b>148</b>	<b>814</b>	<b>188</b>	<b>1011</b>	<b>393</b>	<b>342</b>	<b>0.8</b>	<b>1.8</b>	<b>2.9</b>	<b>2012</b>
Ene.	219	851	222	164	197	805	229	1207	460	421	0.8	1.9	3.0	Jan.
Feb.	200	822	204	158	176	790	208	1037	415	379	0.8	2.0	3.1	Feb.
<b>2013</b>	<b>159</b>	<b>1067</b>	<b>209</b>	<b>154</b>	<b>158</b>	<b>637</b>	<b>189</b>	<b>927</b>	<b>379</b>	<b>318</b>	<b>1.2</b>	<b>2.3</b>	<b>3.4</b>	<b>2013</b>
Ene.	110	1058	143	115	113	733	154	755	321	260	0.8	1.9	3.1	Jan.
Feb.	127	1114	162	133	131	704	170	728	330	278	0.8	2.0	3.2	Feb.
<b>2014</b>	<b>162</b>	<b>787</b>	<b>235</b>	<b>143</b>	<b>167</b>	<b>510</b>	<b>183</b>	<b>1337</b>	<b>407</b>	<b>330</b>	<b>1.6</b>	<b>2.5</b>	<b>3.3</b>	<b>2014</b>
Ene.	177	932	256	155	183	571	197	1236	425	347	1.6	2.8	3.8	Jan.
Feb.	183	971	258	159	189	610	196	1387	456	368	1.5	2.7	3.7	Feb.
<b>2015</b>	<b>201</b>	<b>590</b>	<b>361</b>	<b>186</b>	<b>250</b>	<b>995</b>	<b>251</b>	<b>2775</b>	<b>540</b>	<b>415</b>	<b>1.5</b>	<b>2.1</b>	<b>2.8</b>	<b>2015</b>
Ene.	202	732	300	186	231	943	242	3088	561	444	1.4	1.9	2.5	Jan.
Feb.	183	684	315	168	208	779	227	2776	532	420	1.5	2.0	2.6	Feb.
<b>2016</b>	<b>200</b>	<b>476</b>	<b>395</b>	<b>201</b>	<b>279</b>	<b>998</b>	<b>304</b>	<b>2747</b>	<b>537</b>	<b>410</b>	<b>1.3</b>	<b>1.8</b>	<b>2.6</b>	<b>2016</b>
Ene.	266	486	542	273	368	1536	353	3400	663	486	1.5	2.1	2.9	Jan.
Feb.	282	471	558	279	392	1564	372	3581	685	506	1.2	1.8	2.6	Feb.
<b>2017</b>	<b>154</b>	<b>458</b>	<b>289</b>	<b>143</b>	<b>204</b>	<b>615</b>	<b>294</b>	<b>2076</b>	<b>453</b>	<b>347</b>	<b>1.9</b>	<b>2.4</b>	<b>3.0</b>	<b>2017</b>
Ene.	157	467	300	150	211	610	305	2089	463	354	1.9	2.4	3.0	Jan.
Feb. 1-14	151	450	279	136	197	621	284	2063	443	340	1.9	2.4	3.0	Feb. 1-14
Nota: Var.														Note: bp chg.
Anual	-131	-21	-278	-143	-195	-943	-88	-1518	-242	-166	68	66	42	Year-to-Year
Acumulada	-14	-45	-54	-26	-31	-49	-18	-108	-38	-31	-6	-6	-7	Cumulative
Mensual	-7	-18	-20	-14	-14	11	-21	-26	-19	-14	-1	1	2	Monthly

1/ La información de este cuadro se ha actualizado en la Nota Semanal N° 7 (16 de febrero de 2017). Corresponde a datos promedio del mes.

2/ Índice elaborado por el J.P. Morgan que refleja los retornos del portafolio de deuda según sea el caso, es decir, de cada país, de los países latinoamericanos y de los países emergentes en conjunto. Considera como deuda, eurobonos, bonos Brady y en menor medida deudas locales y préstamos. Estos indicadores son promedio para cada período y su disminución se asocia con una reducción del riesgo país percibido por los inversionistas. Se mide en puntos básicos y corresponde al diferencial de rendimientos con respecto al bono del Tesoro de EUA de similar duración de la deuda en cuestión.

3/ Cien puntos básicos equivalen a uno porcentual.

Fuente: Bloomberg y Reuters.

Elaboración: Gerencia de Información y Análisis Económico - Subgerencia de Economía Internacional.

Tabla N° 57 – Elaboración propia

Si bien la tabla N° 57 de la página anterior ha sido resumido ocultando los periodos de marzo a diciembre con fines didácticos, se puede apreciar cómo se incrementó el riesgo país en el mismo periodo desde el año 2011 al 2012, ello por la incertidumbre que producía el nuevo gobierno de Ollanta Humala. Igualmente, se aprecia la disminución del indicador de riesgo país por una mejor expectativa de la economía peruana liderada por un gobierno de derecha.

En el mismo cuadro, en la columna de “Tesoro de EEUU a 5 años”, durante el periodo del mes de febrero, se puede apreciar la caída de los intereses de los bonos de EEUU debido a la incertidumbre de los actores económicos con respecto a las nuevas políticas de gobierno de Donald Trump.

Al ser un proyecto de 17 meses, se utilizará el indicador propuesto en el reporte de JP Morgan como tasa sin riesgo los rendimientos de los bonos referenciales del Tesoro a dos años, 1.16%; y no 1.90% como aparece en el cuadro respectivo por corresponder a un periodo de cinco años.

El siguiente cuadro corresponde a las expectativas de JP Morgan sobre el Riesgo País – Perú para el mismo periodo con 162 puntos, es decir 1.62%.

*Riesgo País para Perú – Variación Mensual*



Tabla N° 58 – Elaboración propia - JP Morgan

Nota: Según el cuadro anterior el factor de riesgo país al 23 de febrero de 2017 es de 162.

**RIESGO PAIS = 162**

Nota: La variación se debe a las últimas noticias de corrupción que involucran a la gestión presidencial de los gobiernos de Alan García, Alejandro Toledo y Ollanta Humala

Tabla N° 59 – Elaboración propia

“BETAS BY SECTOR (US)” - BETA NO APALANCADO PARA LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE DESARROLLO INMOBILIARIO

**$\beta = 0.68$**

Referencia:

[http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/variable.htm](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm)  
Fecha de lectura 24 de febrero de 2017

Tabla N° 60 – Elaboración propia

Método de la elección de la tasa de descuento.- La tasa de descuento a considerar permite que el flujo de caja refleje tanto los riesgos del proyecto como los riesgos del sector y del riesgo país, siendo el caso que la fórmula para determinar el costo de capital o tasa de descuento el mismo que se expresa como sigue:

$$K_e = r_f + \beta (R_m - r_f)$$

Dónde:

- $K_e$  = Costo de capital propio o del accionista, también se entiende como la tasa de descuento o coste de capital con riesgo.

- $r_f$  = Tasa libre de riesgo (rentabilidad de los bonos americanos).
- $\beta$  = Beta (una medida del riesgo del negocio si es  $> 1$  indicaría que el negocio es más riesgoso que el mercado).
- $R_m$  = tasa de rentabilidad de mercado (una aproximación de la rentabilidad de la bolsa de valores de Nueva York a través del índice de S&P 500)
- $(R_m - r_f)$  = Prima de mercado

#### Diseño de tasa de descuento

$r_f$	Tasa libre de riesgo (bonos EEUU)	1.16%
$\beta$	Beta o riesgo del negocio al (05/01/17)	0.68
$R_m$	Tasa de rentabilidad del mercado	11.74%
$R_m - r_f$	Prima de mercado	10.58%
EMBI	Riesgo País Perú	1.62%
$I_r$	Tasa de inflación para el 2017	2.29%
$K_e =$	$r_f + \beta (R_m - r_f) + EMBI + I_r =$	12.26%

Tabla N° 61 – Elaboración propia

- Conclusión Parcial.- La tasa de descuento a utilizar es 12.26%

#### 6.5 Flujo de caja financiero

Los siguientes flujos de caja difieren del proyectado ya que se tuvo que reprogramar en función a los costos reales y partidas incluidas.

El flujo de caja inicial proyectaba culminar la obra en el mes de abril de 2017, pero se ha reprogramado entregar la obra el primero de septiembre de 2017, retrasando la obra en cuatro meses.

La obra avanzó según lo programado hasta culminar con las actividades de estructuras.

Si bien postergar el desembolso de egresos beneficia el incremento de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y del Valor Actual Neto (VAN), dicho escenario afecta la velocidad de ventas, toda vez que habiendo oferta de productos inmobiliarios para el mismo segmento en el entorno inmediato, los potenciales clientes prefieren comprar departamentos de proyectos culminados o que presentan mayor avance.

Siendo el caso que la velocidad de ventas, contados a partir del momento cero es de 0.33 departamentos por mes, es que se utilizaría dicho criterio para el flujo de caja de ventas del primer escenario.

No se harán modificaciones en el proceso constructivo ya que se ha culminado con la etapa de estructuras tarrajeadas.

#### 6.5.1 Escenario 1

En el presente escenario se mantendrán los criterios de velocidad de ventas y precios de venta sin intervenir en ningún aspecto, excepto en la de sincerar los costos directos, lo cuales estaban subvaluados, según se explicó en el Capítulo 4 de Análisis económico del proyecto.

- a. Tasa de descuento.- La Tasa de descuento calculada en el Capítulo 6, numeral 6.4 fue de 12.26%.
- b. Comercialización:

Se mantiene el criterio de no incluir gastos adicionales para la comercialización del proyecto, es decir que no se incluirá caseta de ventas ni personal especializado para tal efecto o contrato de corretaje con terceros.

- c. Ventas:
  - Precio de ventas.- Se mantiene inalterado el precio de ventas señalado por el promotor.

- Velocidad de ventas.- Al mantenerse inalterados los precios de ventas y las estrategias de comercialización, se mantiene la velocidad de ventas promediado a la fecha. Según se observó se han colocado seis departamentos; dos de canje y cuatro vendidos desde el momento cero, diciembre de 2015, hasta febrero 2017 inclusive, lo que da un promedio de 0.33 departamentos por mes o lo que es lo mismo a dos departamentos cada cinco meses. Asimismo se están incluyendo en el flujo las ventas realizadas a la fecha en los momentos en las que están fueron realizadas.

d. Costos:

Se vio necesario corregir los costos del flujo de avance proyectado presentado por el promotor toda vez que se detectaron sub valuaciones y omisiones de partidas en el análisis de costos.

e. Proceso constructivo:

No se harán modificaciones en el proceso constructivo ya que se ha culminado con la etapa de estructuras tarrajeadas.

f. Flujo de Caja Escenario 1.- Anexo 1

### 6.5.2 Escenario 2

En el presente escenario se incluyen gastos y estrategias de “marketing”; lo que modificará la velocidad de ventas; y gastos financieros del monto a apalancar. Asimismo, se sinceran los costos directos, lo cuales estaban subvaluados, según se explicó en el Capítulo 4 de Análisis económico del proyecto.

- a. Tasa de descuento.- La Tasa de descuento calculada en el Capítulo 6, numeral 6.4 fue de 12.26%.
- b. Comercialización.- Se introducen modificaciones en la estrategia de comercialización, para lo cual se considerarán los siguientes

criterios que afectarán la estructura de costos y velocidad de ventas:

- Instalación de una caseta de ventas con personal especializado en corretaje inmobiliario, conjuntamente con un módulo modelo que muestre los acabados a utilizarse en el proyecto.
- Igualmente se hará presencia en medios físicos y electrónicos de gremios profesionales y clubes sociales de los segmentos A- y B+.
- Se hará publicidad en instituciones y organismos donde se concentren funcionarios de alto perfil.
- Se hará una alianza estratégicas con alguna entidad financiera de reconocido prestigio que ayude a difundir el proyecto.
- Se hará un acuerdo comercial con una empresa corredora inmobiliaria con amplia experiencia.

c. Ventas:

- Precio de ventas.- Se mantiene el precio de ventas.
- Velocidad de ventas.- Al reducirse los precios de ventas y las estrategias de comercialización, se considera que como resultado se incrementa la velocidad de ventas a un mínimo de 0.50 departamentos al mes en un escenario negativo a partir del mes de marzo de 2017 para los 14 departamentos restantes:

d. Costos y gastos:

- Costo directo.- Se corrigen los costos directos del flujo de avance proyectado presentado por el promotor, por subvaluaciones y omisiones de partidas.
- Gastos.- Igualmente, se introducirá como gasto un monto de 3% del precio de venta correspondiente a “marketing” y comercialización; y

gastos financieros sobre el apalancamiento.

e. Proceso constructivo:

No se harán más modificaciones en el proceso constructivo ya que se ha culminado con la etapa de estructuras tarrajeadas.

f. Flujo de Caja Escenario 2.- Anexo 2

### 6.5.3 Escenario 3

En el presente escenario se modificarán los criterios de velocidad y precios de ventas como resultado de la intervención en la estrategia comercial. Asimismo, se sinceran los costos directos, lo cuales estaban subvaluados, según se explicó en el Capítulo 4 de Análisis económico del proyecto.

En el presente escenario se incluyen gastos y estrategias de “marketing”; lo que modificará la velocidad de ventas; y gastos financieros del monto a apalancar. Asimismo, se sinceran los costos directos, lo cuales estaban subvaluados, según se explicó en el Capítulo 4 de Análisis económico del proyecto.

a. Tasa de descuento.- La Tasa de descuento calculada en el Capítulo 6, numeral 6.4 fue de 12.26%.

b. Comercialización.- Se introducen modificaciones en la estrategia de comercialización, para lo cual se considerarán los siguientes criterios que afectarán la estructura de costos y velocidad de ventas:

- Instalación de una caseta de ventas con personal especializado en corretaje inmobiliario, conjuntamente con un módulo modelo que muestre los acabados a utilizarse en el proyecto.
- Igualmente se hará presencia en medios físicos y electrónicos de gremios profesionales y clubes sociales de los segmentos A- y B+.

- Se hará publicidad en instituciones y organismos donde se concentren funcionarios de alto perfil.
- Se hará una alianza estratégicas con alguna entidad financiera de reconocido prestigio que ayude a difundir el proyecto.
- Se hará un acuerdo comercial con una empresa corredora inmobiliaria con amplia experiencia.

c. Ventas:

- Precio de ventas.- Se homologa el precio de ventas por m<sup>2</sup> con el de la competencia directa, “Residencial el Parque” de la empresa promotora.
- Velocidad de ventas.- Al reducirse los precios de ventas y las estrategias de comercialización, se considera que como resultado se incrementa la velocidad de ventas a un mínimo de 0.50 departamentos al mes en un escenario negativo a partir del mes de marzo de 2017 para los 14 departamentos restantes.

d. Costos y gastos:

- Costo directo.- Se corrigen los costos directos del flujo de avance proyectado presentado por el promotor, por subvaluaciones y omisiones de partidas.
- Gastos.- Igualmente, se introducirá como gasto un monto de 3% del precio de venta correspondiente a “marketing” y comercialización; y gastos financieros sobre el apalancamiento.

e. Proceso constructivo:

No se harán más modificaciones en el proceso constructivo ya que se ha culminado con la etapa de estructuras tarrajeadas.

f. Flujo de Caja Escenario 3.- Anexo 3

Flujo de avance de obra proyectado sin reprogramar

ITEM	DESCRIPCION DE PARTIDA	PARCIAL (S/.)	dic-15	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	set-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	
<b>01.00.00</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>	<b>S/ 1,193,559.66</b>	-	-	-	-	108,443.61	91,688.39	138,133.49	324,624.04	272,990.26	178,101.94	28,442.14	14,228.03	14,228.03	7,106.40	2,224.76	2,224.76	2,224.76	2,224.76	2,224.76	2,224.76	2,224.76	2,224.76	-
<b>01.01.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES, SST</b>																								
01.01.01	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	33,915.22					15,995.22	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00	2,240.00										
01.01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES	14,000.00					1,473.68	1,473.68	1,473.68	1,473.68	1,473.68	1,473.68	1,473.68	1,473.68	1,473.68										
01.01.03	SERVICIOS GENERALES	52,000.00					5,473.68	5,473.68	5,473.68	5,473.68	5,473.68	5,473.68	5,473.68	5,473.68	5,473.68										
01.01.04	TRABAJOS PRELIMINARES	26,847.29					1,697.33	1,697.33	3,399.24	3,399.24	3,399.24	3,399.24	2,815.90	2,815.90	2,815.90										
01.01.05	SEGURIDAD Y SALUD	66,425.00					6,992.11	6,992.11	6,992.11	6,992.11	6,992.11	6,992.11	2,224.76	2,224.76	2,224.76										
<b>01.02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																								
01.02.01	DEMOLICION	3,000.00					3,000.00																		
01.02.02	NIVELACION	1,516.00					379.00	379.00	379.00	379.00															
01.02.03	EXCAVACIONES	58,196.03					23,005.62	23,005.62	12,184.79																
01.02.04	RELLENOS	2,367.94								2,367.94															
01.02.05	NIVELACION	806.89																							
01.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	58,175.92					9,695.99	9,695.99	9,695.99	9,695.99	9,695.99	9,695.99	806.89												
<b>01.03.00</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>																								
01.03.01	CIMIENTO CORRIDO	4,120.50							2,164.71	1,082.35						873.45									
01.03.02	CALZADURAS	81,461.96					40,730.98	40,730.98																	
01.03.03	SOBRECIMIENTO	292.08															292.08								
01.03.04	FALSO PISO	5,273.53																							
<b>01.04.00</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>																								
01.04.01	ZAPATAS	23,929.13							23,929.13																
01.04.02	MURO DE CONTENCIÓN	90,530.72							63,464.20	27,066.52															
01.04.03	COLUMNAS	50,578.35							3,436.21	18,856.86	9,428.43	18,856.86													
01.04.04	COLUMNAS DE AMARRE	26,051.18								6,512.79	13,025.59														
01.04.05	PLACAS	142,184.21								56,873.68	56,873.68	28,436.84													
01.04.06	VIGAS	195,758.75								78,303.50	78,303.50	39,151.75													
01.04.07	LOSA ALIGERADA	166,773.30								66,709.32	66,709.32	33,354.66													
01.04.08	LOSA MACIZA	49,589.62								19,835.85	19,835.85	9,917.92													
01.04.09	ESCALERAS	12,295.24								2,459.05	4,918.09	4,918.09													
01.04.10	CISTERNA	7,018.13							979.24	6,038.89															
01.04.11	CUARTO DE MAQUINAS	14,296.20							1,187.62	13,108.59															
01.04.12	VARIOS	6,156.48							1,133.90	2,267.79	1,133.90														
<b>02.00.00</b>	<b>ARQUITECTURA</b>	<b>S/ 1,043,602.38</b>												13,022.34	48,730.38	120,808.53	135,973.12	82,356.09	267,240.06	244,455.56	123,867.07	3,574.61	3,574.61		
02.01.00	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	66,637.99													26,655.20	26,655.20	13,327.60								
02.02.00	REVOQUES	197,477.48													1,984.75	83,115.75	97,240.10	15,136.88							
02.03.00	CIELORRAIOS	44,150.36													11,037.59	11,037.59									
02.04.00	PISOS Y PAVIMENTOS	168,256.22															25,405.42	55,095.65							
02.05.00	CONTRAZOCALOS	15,534.13																							
02.06.00	ZOCALOS	55,590.65																							
02.07.00	REVESTIMIENTOS	27,979.31																	4,291.77	5,149.88	10,299.76	8,237.90			
02.08.00	CUBIERTAS	3,256.96																							
02.09.00	CARPINTERIA DE MADERA	218,518.03																							
02.10.00	CARPINTERIA METALICA	9,451.00																							
02.11.00	CERRAJERIA	10,013.00																							
02.12.00	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES	128,368.60																							
02.13.00	PINTURA	51,303.89																							
02.14.00	VARIOS	47,064.76																							
<b>03.00.00</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>S/ 101,314.22</b>							3,520.08	27,728.87	27,728.87	22,239.94	16,407.38	1,603.52	2,405.60	751.37	6,074.64	6,074.64	22,896.69	27,471.77					
03.01.00	SISTEMA DE AGUA FRIA																								
03.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA	12,427.68							2,071.28	4,142.56	4,142.56	2,071.28													
03.01.02	REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA	8,018.72							1,336.45	2,672.91	2,672.91	1,336.45													
03.01.03	ACCESORIOS PARA REDES	674.08							112.35	224.69	224.69	112.35													
03.01.04	VALVULAS	3,983.86														1,815.91									
03.01.05	VARIOS	2,875.00																							
03.02.00	SISTEMA DE AGUA CALIENTE																								
03.02.01	SALIDA DE AGUA CALIENTE	10,771.00								4,308.40	4,308.40	2,154.20													
03.02.02	REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA CALIENTE	6,550.07								2,620.03	2,620.03	1,310.01													
03.02.03	ACCESORIOS PARA REDES	1,255.44								502.18	502.18	251.09													
03.02.04	VALVULAS	1,591.44														1,591.44									
03.02.05	VARIOS	2,250.00																							
03.03.00	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION																								
03.03.01	SALIDAS DE DESAGUE Y VENTILACION	17,756.01								4,439.00	4,439.00	4,439.00	4,439.00												
03.03.02	REDES DE DERIVACION	23,512.07								5,627.65	5,627.65	5,627.65	5,627.65												
03.03.03	ACCESORIOS PARA REDES COLECTORAS	6,465.40																							

## 6.6 Análisis de sensibilidad

Se debió incrementar los precios de los equipos en un 30% por estar subvalorados en el análisis de costos proporcionado por la empresa.

### 6.6.1 Escenario 1:

En el presente escenario no se hace nada, es decir, se continúa sin hacer cambios estratégicos en los precios de venta, velocidad de venta ni gastos de “marketing” ni de comercialización. Igualmente hay un gasto financiero que se considera a partir de los flujos negativos en los meses que corresponden, mes 15, mes 17 y mes 18 (Ver flujo de caja).

#### Escenario N° 1

Tipo de cambio por US\$	S/.	3.35	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	S/.	3,229,200	\$ 963,940.18
IMPUESTO A LA RENTA	28.00%	S/.	706,387 \$ 210,861.91
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO A LA RENTA	S/.	2,522,812	\$ 753,078.26
<b>VAN =</b>		<b>991,502</b>	
<b>TASA DE DESCUENTO =</b>		<b>12.26%</b>	
<b>FACTOR MENSUAL</b>		<b>0.968%</b>	
<b>VAN DEL TIR</b>		<b>0.00</b>	
<b>TIR =</b>		<b>25.10%</b>	
<b>FACTOR MENSUAL</b>		<b>1.88%</b>	
APORTE PROPIO (INVERSIÓN)	S/.	3,443,511	\$ 1,027,913.81
VALOR COMERCIAL POR M2 PROMEDIO EN JESUS MARÍA	S/.	5,494	\$ 1,640.00
PRECIO DE VENTA POR M2	S/.	6,227	\$ 1,858.68
DIFERENCIA ENTRE PRECIO DE PROYECTO VS COMPETENCIA	11.77%	S/.	219 US\$/ m2
VELOCIDAD DE VENTAS		0.33	UN/MES
INTRODUCCIÓN DE INVERSIÓN EN MARKETING		0.00%	
MAXIMA DEMANDA DE FONDO DE MANIOBRA EN EL MES 18	S/.	4,029,451	\$ 1,202,821
INCREMENTO DE PRECIOS DE EQUIPOS		30%	
INGRESOS POR VENTAS	S/.	13,848,726	\$ 4,133,948
IMPUESTO A LA RENTA	28.00%	S/.	706,387 \$ 210,862
MONTO DE INVERSIÓN INICIAL (Terreno+Proyecto+Licencia+Demolición)	S/.	3,502,806	1,045,614
<b>ROI, ("RETURN ON INVESTMENT) = UTILIDAD/INVERSIÓN</b>		<b>72.02%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE VENTAS (ROS)</b>		<b>18.22%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL PROPIO (ROE TODO EL PROYECTO)</b>		<b>72.02%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL PROPIO (ROE ANUAL)</b>		<b>12.56%</b>	<b>4.58</b>
APALANCAMIENTO	S/.	-173,745	\$ -51,864
GASTO FINANCIERO	S/.	52,431	\$ 15,651
PLAZO TOTAL DEL PROYECTO BASE		55	MESES

Tabla N° 64

## 6.6.2 Escenario 2:

- Como parte de costos indirectos se introduce un porcentaje de 3% por concepto de “marketing” y ventas a partir del mes de marzo de 2017.
- Se mantiene el mismo precio de ventas.
- Debido a los esfuerzos de “marketing” se aceleran las ventas de 0.33 a 0.50 unidades al mes; así se obtiene un apalancamiento y gasto financiero menor por concepto de aceleración de la velocidad de ventas.

Escenario N° 2

Tipo de cambio por US\$			3.35	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA		S/.	2,868,000	
IMPUESTO A LA RENTA	28.00%	S/.	627,375	
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO A LA RENTA		S/.	2,240,625	
<b>VAN =</b>			<b>1,031,578</b>	
<b>TASA DE DESCUENTO =</b>			<b>12.26%</b>	
<b>FACTOR MENSUAL</b>			<b>0.968%</b>	
<b>VAN DEL TIR</b>			<b>0.00</b>	
<b>TIR =</b>			<b>28.92%</b>	
<b>FACTOR MENSUAL</b>			<b>2.14%</b>	
APORTE PROPIO (INVERSIÓN)				
VALOR COMERCIAL POR M2 PROMEDIO EN JESUS MARÍA		S/.	5,494	\$ 1,640.00
PRECIO DE VENTA POR M2		S/.	6,227	\$ 1,858.68
DIFERENCIA ENTRE PRECIO DE PROYECTO VS COMPETENCIA	11.77%		218.68	US\$/ m2
VELOCIDAD DE VENTAS HASTA FEBRERO 2017			0.33	UN/MES
VELOCIDAD DE VENTAS DESDE MARZO 2017			0.50	UN/MES
INTRODUCCIÓN DE INVERSIÓN EN MARKETING			3.00%	
MAXIMA DEMANDA DE FONDO DE MANIOBRA EN EL MES 17		S/.	3,280,002.12	\$ 979,105
INCREMENTO DE PRECIOS DE EQUIPOS			30%	
INGRESOS POR VENTAS		S/.	13,848,726.24	\$ 4,133,948
IMPUESTO A LA RENTA	28.00%	S/.	3,877,643.35	\$ 1,157,505
MONTO DE INVERSIÓN INICIAL (Terreno+Proyecto+Licencia+Demolición)		S/.	3,502,806.26	
<b>ROI, ("RETURN ON INVESTMENT) = UTILIDAD/INVERSIÓN</b>			<b>63.97%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE VENTAS (ROS)</b>			<b>16.18%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL PROPIO (ROE TODO EL PROYECTO)</b>			<b>63.97%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL PROPIO (ROE ANUAL)</b>			<b>15.18%</b>	<b>3.50</b>
APALANCAMIENTO		S/.	379,662.67	\$ 113,332
GASTO FINANCIERO		S/.	29,313.13	\$ 8,750
PLAZO TOTAL DEL PROYECTO BASE			42	MESES

Tabla N° 65

## 6.6.3 Escenario 3:

- Como parte de costos indirectos se introduce un porcentaje de 3% por concepto de “marketing” y ventas a partir del mes de marzo de 2017.
- Se reduce el precio de ventas en un 11.77% a partir de marzo de 2017 para igualarlo con el de la competencia a fin de acelerar la velocidad de ventas.
- Debido a los esfuerzos de “marketing” y a la reducción del precio de venta por m2 en 11.77%, se acelerarían las ventas de 0.33 a 1 unidad al mes; así se obtiene un apalancamiento y gasto financiero menor por concepto de aceleración de la velocidad de ventas

Escenario N° 3

Tipo de cambio por US\$		S/.	3.35	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA		S/.	3,722,830	\$ 1,111,292.47
IMPUESTO A LA RENTA	28.00%	S/.	814,369	\$ 243,095.23
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO A LA RENTA		S/.	2,908,461	\$ 868,197.25
<b>VAN =</b>			<b>1,377,429</b>	
<b>TASA DE DESCUENTO =</b>			<b>12.26%</b>	
<b>FACTOR MENSUAL</b>			<b>0.968%</b>	
<b>VAN DEL TIR</b>			<b>0.00</b>	
<b>TIR =</b>			<b>55.02%</b>	
<b>FACTOR MENSUAL</b>			<b>3.72%</b>	
APORTE PROPIO (INVERSIÓN)		S/.	3,502,806.26	\$ 1,045,613.81
PRECIO DE VENTA		S/.	5,494.00	\$ 1,640.00
VALOR COMERCIAL POR M2 DEL PROYECTO		S/.	6,226.58	\$ 1,858.68
DIFERENCIA ENTRE PRECIO DE PROYECTO VS COMPETENCIA			11.77%	US\$/ m2
VELOCIDAD DE VENTAS HASTA FEBRERO 2017			0.33	UN/MES
VELOCIDAD DE VENTAS DESDE MARZO 2017			1.00	UN/MES
INTRODUCCIÓN DE INVERSIÓN EN MARKETING			5.00%	
MAXIMA DEMANDA DE FONDO DE MANIOBRA EN EL MES 18		S/.	1,029,489.05	\$ 307,310
INCREMENTO DE PRECIOS DE EQUIPOS			30%	
INGRESOS POR VENTAS		S/.	12,853,162.77	\$ 3,836,765
IMPUESTO A LA RENTA	28.00%	S/.	3,598,885.58	\$ 1,074,294
MONTO DE INVERSIÓN INICIAL (Terreno+Proyecto+Licencia+Demolición)		S/.	3,502,806	\$ 1,045,614
<b>ROI, ("RETURN ON INVESTMENT) = UTILIDAD/INVERSIÓN</b>			<b>83.03%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE VENTAS (ROS)</b>			<b>22.63%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL PROPIO (ROE TODO EL PROYECTO)</b>			<b>83.03%</b>	
<b>RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL PROPIO (ROE ANUAL)</b>			<b>29.57%</b>	<b>2.33</b>
APALANCAMIENTO		S/.	0.00	
GASTO FINANCIERO		S/.	0.00	
PLAZO TOTAL DEL PROYECTO BASE			28	MESES

Tabla N° 66

#### 6.6.4 Conclusión parcial de análisis de sensibilidad

Se concluye que el Escenario N° 3 es el más conveniente por tener los mayores VAN y TIR de los tres escenarios: VAN = 1'377,429; TIR de 55.02%, muy por encima de la tasa de descuento de 12.26%; en comparación con los escenarios N° 1 y N° 2, con VAN y TIR menores.

En el Anexo 1 se adjuntan los tres flujos de caja.

Cuadro comparativo de índices de rentabilidad

ESCENARIO	TIR	VAN	ROI	ROE	ROS TODO EL PROYECTO	ROS ANUAL
1	24.78%	971,270	72.02%	18.22%	72.02%	12.56%
2	28.92%	1,031,578	63.97%	16.18%	63.97%	15.18%
<b>3</b>	<b>55.02%</b>	<b>1,377,429</b>	<b>83.03%</b>	<b>23%</b>	<b>83.03%</b>	<b>29.57%</b>

Tabla N° 67

## CAPÍTULO 7      CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 7.1 Análisis FORD

Se ha visto oportuno realizar el análisis FORD al final del estudio toda vez que es un proyecto en marcha y había que estudiar previamente todos los aspectos que influyen el éxito o fracaso del proyecto a fin de diseñar a partir del mismo el Marco lógico de solución y mitigación de debilidades y riesgos, así como las medidas para potenciar las fortalezas y oportunidades.

#### Fortalezas:

- Ubicación.- El entorno es agradable y tranquilo, frente a un parque lo que le da una buena vista al proyecto; con equipamiento urbano, infraestructura y servicios de calidad en cantidad suficiente, lo que incentiva al segmento meta a comprar en la zona.
- Accesibilidad.- Cuenta con avenidas principales de acceso cercanas, que conecta al pedio con centros e economías de aglomeración.
- Diseño plástico.- Es un diseño pregnante, bien logrado y cuenta con la aceptabilidad del focus group.
- Seguridad.- Es una zona tranquila y bien custodiada.
- El promotor permite la modificación de la distribución hasta cierta medida, en comparación a la competencia, que es reacia en modificar el diseño.

#### Oportunidad:

- Aun cuenta con tiempo de implantar medidas correctivas en las estrategias comerciales para lograr la rentabilidad del proyecto.
- Estabilidad de la economía peruana.
- Análisis plástico.- Puede aprovechar la aceptabilidad del segmento meta según focus group para incentivar las ventas.

#### Riesgos:

- El inicio de un periodo de un estancamiento de la economía con proyecciones en reducción del PBI para este 2017 e inicio de un proceso inflacionario debido a la dificultad de transporte por daños en la infraestructura vial ocasionados por el Niño Costero del 2017, amenazan con impactar la capacidad de consumo del segmento objetivo.
- La aparición de otros proyectos residenciales con similares características en la zona antes que se culmine el proyecto, tomando en consideración que los precios de los terrenos han comenzado a bajar.
- La competencia existente y los niveles de vacancia de m<sup>2</sup> de departamentos en Jesús María a la espera de ser vendidos.
- Que los compradores presenten objeciones con respecto a los dúplex al no poder inscribir en registros públicos el segundo nivel por exceso de área techada. El segmento meta del proyecto materia del presente estudio valora el poder contar con un registro apropiado de su propiedad.
- Que el municipio presente objeciones y tome medidas con respecto a los dúplex al tener el segundo nivel exceso de área techada.

#### Debilidades:

- Precio de venta por m<sup>2</sup> se encuentra sobre el promedio.
- Velocidad de ventas es aun lento para conseguir la rentabilidad esperada.
- Diseño funcional del tipo A y B son observado por el focus group con los siguientes argumentos; dormitorios muy pequeños, dormitorios de trazo irregular; la cocina no está conectada con el comedor.
- Los dúplex se deben vender como departamentos de dos dormitorios, ya que el tercero, ubicado en el segundo nivel, deberá ser construido después de la conformidad de obra, por exceder las áreas de metros cuadrados techados permitidas. Esto origina que el segmento meta ponga objeciones al respecto y se retraiga con respecto a la opción de compra.
- A opinión del suscrito, no se cuenta con una estrategia de “marketing” clara.

## 7.2 Conclusiones de “marketing”:

Los esfuerzos de “marketing” son insuficientes y eso se refleja en el porcentaje de ventas de departamentos a la fecha.

- Velocidad de Ventas.- Esta se encuentra muy baja aun, ya que solo se han colocado 6 departamentos de 20, es decir el 30% de las Unidades inmobiliarias; de las cuales dos departamentos (un dúplex y un flat del primer nivel) corresponden a canje y cuatro flats corresponden a venta, por lo que el esfuerzo de “marketing” se deduce que es insuficiente y se recomienda ser más agresivo en las estrategias de comercialización. Desde el momento cero hasta el 2 de marzo, han transcurrido 15 meses y la velocidad de colocación es de 0.40 departamentos por mes considerando también los departamentos en canje, pero si solo se consideran los departamentos vendidos estos solo han sido 4 y se han realizado con un promedio de 0.27 departamentos al mes. A fin de mejorar los índices de sensibilidad se requiere incrementar la velocidad de ventas a 1 departamento al mes a partir de marzo 2017, siendo esto posible al hacerse las comparaciones con el proyecto vecino, cuya velocidad de ventas es de 2.30 departamentos al mes.
- Plaza.- Con respecto a la “plaza” o lugares de exposición del producto, está literalmente se encuentra escondida al estar ubicado el predio en un “cul de sac” de baja circulación, tampoco cuenta con una caseta de venta que atraiga a los interesados. Se recomienda en este caso recurrir a:
  - Promocionar el producto en lugares de concentración del segmento meta (nivel A-), tales como clubes sociales, (Club Regatas Lima, Club Villa, Club terrazas, por mencionar algunos, utilizando sus medios (revistas y páginas web),
  - Recurrir a mostrar gigantografías en las sedes antes mencionadas y otras.

- Colocar carteles de publicidad en vías de alto afluencia.
- Realizar alianzas estratégicas con los bancos que apalancarán a los clientes para que muestren publicidad en sus sedes.
- Publicitar los departamentos en instituciones públicas donde se ubican profesionales y funcionarios de alto perfil bien pagados, tal como SUNAT, CORPAC, Banco Central de Reserva, ente otros.

- Precios:

Estos se encuentran sobre el promedio de la zona; asimismo, considerando los niveles de vacancia que hay en el distrito se recomienda bajar los precios unitarios por m<sup>2</sup> del Valor Comercial de US\$1,870.00 a US\$1,640.00 para volver más competitivas las unidades inmobiliarias y acelerar la velocidad de ventas, de esta manera se puede elevar la TIR y el VAN.

Bajar la cuota inicial en 10% y el precio de venta en 12.30% a fin de ampliar el mercado o segmento meta, de tal manera que se pueda acelerar la velocidad de venta.

- Aceptabilidad del proyecto.- De los seis departamentos colocados tres han sido modificados a solicitud de los compradores durante el proceso constructivo, facilidad que no está brindando la competencia. Estas modificaciones se realizan al proyecto cuando el diseño no cumple con las expectativas de funcionalidad, incrementando los costos constructivos.

Estos costos adicionales podrían ser evitados con un trabajo de “marketing” previo que permita identificar los requerimientos del segmento meta.

Las observaciones del segmento meta a la funcionabilidad del proyecto están relacionadas a las dimensiones de los ambientes y a la geometría de los mismos, lo cual genera las modificaciones durante el proceso constructivo.

Otra de las observaciones es el hecho que los dúplex se están vendiendo como departamentos de dos dormitorios en vez de los tres proyectados en el primer nivel, lo que no justifica el costo beneficio para el segmento objetivo. En cambio, la inmobiliaria está ofreciendo construir un dormitorio principal con su baño independiente en el segundo nivel luego de la conformidad de obra, ya que de hacerlo antes no podría contar con la mencionada conformidad ya que excedería el área techada permitida en los parámetros urbanísticos. Este aspecto conlleva a que parte de los potenciales clientes prefieran otra opción. Al respecto se recomienda que se replantee el diseño de tal manera que se satisfaga la alternativa de tres dormitorios sin tener que incrementar el área techada.

### 7.3 Conclusiones sobre sensibilidad financiera

Se concluye que el Escenario N° 3 es el más conveniente por tener los mayores VAN y TIR de los tres escenarios: VAN = 1'377,570; TIR de 55.02%, muy por encima de la tasa de descuento de 12.50%; en comparación con los escenarios N° 1 y N° 2, con VAN y TIR menores; para ello se deberá:

- Reducir el precio de venta por m<sup>2</sup> a partir del cuarto mes inclusive, en 11.77%.
- Incluir una partida para "marketing" y ventas por el orden del 3% del precio de ventas.
- Se presume que la velocidad de ventas será mayor al ser los precios más competitivos, llegando a colocarse una unidad por mes.
- Al acelerarse la velocidad de ventas a una unidad al mes, la obra podrá financiarse con recursos propios y no se requerirá apalancamiento.
- Los dúplex deberán ser vendidos con los tres dormitorios originales, para lo cual, cualquier modificación deberá respetar el área techada autorizada por los parámetros urbanísticos.

#### 7.4 Recomendaciones y conclusiones finales

- Reducir el precio de venta por m<sup>2</sup> en 11.77%
- Incluir partida de “marketing” por el 3% del monto de ventas.
- Los dúplex deberán ser vendidos con los tres dormitorios originales, para lo cual, cualquier modificación deberá respetar el área techada autorizada por los parámetros urbanísticos.
- Constructivamente ya no se pueden hacer intervenciones estructurales por el avance de la obra, pero cualquier cambio debe ajustarse a los parámetros urbanísticos
- Sincerar los costos directos para un mejor manejo financiero.
- Mejorar acabados acorde con el segmento meta, tal como: Piso laminado por madera estructurada o bambú en sala-comedor, corredores y dormitorios; tableros de granito jaspeado por granito negro; uso de quincallería de alta gama en cocina y closets; uso de revoques en algunos muros; uso de porcelanato presellado de fábrica en vez del post sellado mejorar la calidad del ascensor de gama media a gama media alta o alta; resaltar el ingreso buscando contrastes pero acorde con el estilo.
- Aceptar hacer modificaciones menores en departamentos acorde con requerimientos de mercado.
- Las medidas anteriores permitirán acelerar la venta y mejorar los indicadores de sensibilidad financiera.
- Al acelerarse la velocidad de venta no se requerirá apalancamiento.
- Mejorar el mensaje y difusión de la publicidad del proyecto (“Reason why”).

## BIBLIOGRAFÍA

### BANCO MUNDIAL

2016 *“Perú panorama general - Banco Mundial” - Reporte del Banco Mundial 2016*

<http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

### BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ (BCRP)

2016 *“Reporte inflación”*

<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2016/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2016.pdf>

BORRERO OCHOA, Oscar A. y Miguel Téllez Luna, Germán Puyana García, Jorge Noriega Santos.

2008 *“Gerencia de proyectos inmobiliarios. Biblioteca de la construcción”;* Bhandar Editores; Primera Edición, pp. 10 – 280

### CASAS HURTADO, Hugo D.

2015 *Planos arquitectónicos de Residencial La Rosa – “Obra nueva edificio multifamiliar”.*

### COIMBRA DE LIMA, Mariana

2011 *Gestalt aplicada a la arquitectura e iluminación, - Luces CEI N° 44, pp. 30-33*

### DIARIO EL COMERCIO

2017 *INEI: La economía peruana creció 3,9% durante el 2016 - 21 de marzo del 2017*

[http://elcomercio.pe/economia/peru/inei-economia-peruana-crecio-39-durante-2016-noticia-1968722?ref=flujo\\_tags\\_514408&ft=nota\\_11&e=titulo](http://elcomercio.pe/economia/peru/inei-economia-peruana-crecio-39-durante-2016-noticia-1968722?ref=flujo_tags_514408&ft=nota_11&e=titulo)

## EL ECONOMISTA

2017 “Bonos del Tesoro caen por falta de planes de Trump.”

<http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2017/02/06/bonos-tesoro-caen-falta-planes-trump>.

## Historical Returns - NYU Stern

2017 “Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills: 1928 – Current”

<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histretSP.xls>

## INEI - PRINCIPALES INDICADORES MACROECONÓMICOS

2016 “Resultados macroeconómicos de los gobiernos peruanos del siglo XXI”.

<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>

## INEI - CENSO NACIONAL 2007

2007 “Características de la vivienda”. pp. 165

<http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0838/libro15/cap04.pdf>

<http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0838/libro15/cap04.pdf>

## JP Morgan

2017 “PERU - Riesgo País, Embi + elaborado por JP Morgan”.

<http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=13>

## LAENCONTRE

2017 “Datos urbanos – Jesús María”

<https://www.laencontre.com.pe/inmueble>

LYNCH, KEVIN

1978 *“Imagen de la Ciudad”*

MERRIAM - WEBSTER ENGLISH DICTIONARY

1976 *“Cul-de-sac”, Definition, Edition 1976*

MUNICIPALIDAD DE JESÚS MARÍA

2014 *“Memoria de la Municipalidad de Jesús María”*

[http://www.munijesusmaria.gob.pe/pdf/documentos/memoriainstitucional\\_2014.pdf](http://www.munijesusmaria.gob.pe/pdf/documentos/memoriainstitucional_2014.pdf)

2016 *“Plan de desarrollo concertado del distrito de Jesús María”, pp. 30-31.*

MUÑOZ VALERO, Santiago

2006 *“Manual de “marketing” inmobiliario”. Técnicas y prácticas del “marketing” social y del “marketing” relacional para la fidelización de clientes, Editorial: S.L. Cie Inversiones Editoriales Dossat. Pp. 5-184*

NUEVA COSTANERA

2016 *Nueva Costanera, Cuadro evolución costanera*

<http://nuevacostanera.pe/>

PIQUE, Tito

2017 *“Curso de finanzas”. Material del curso de finanzas. Análisis de Sensibilidad del Proyecto Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.*

PLATAFORMA URBANA

2010 *“Planificación Urbana: el mal del Cul-de-Sac”*

<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/05/17/planificacion-urbana-el-mal-del-cul-de-sac/>

## REVISTA CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIA – CAPECO

2016 *“21° Estudio en capital metropolitana y el Callao” – Valor de mercado de la inversión inmobiliaria en Lima; pp. 13*

## REVISTA DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL PERÚ REGIONAL LIMA

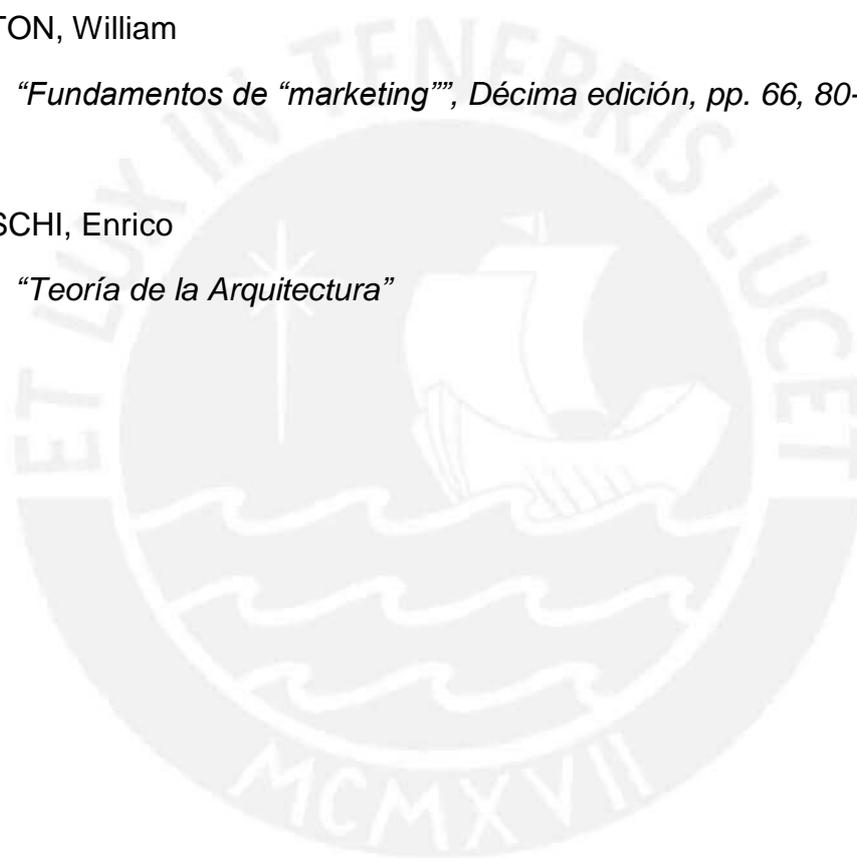
2016 *“Estudio de CAPECO sobre la Vivienda en Lima Metropolitana, Septiembre 29 de 2016.”*

STANTON, William

1995 *“Fundamentos de “marketing””, Décima edición, pp. 66, 80-87*

TEDESCHI, Enrico

1978 *“Teoría de la Arquitectura”*



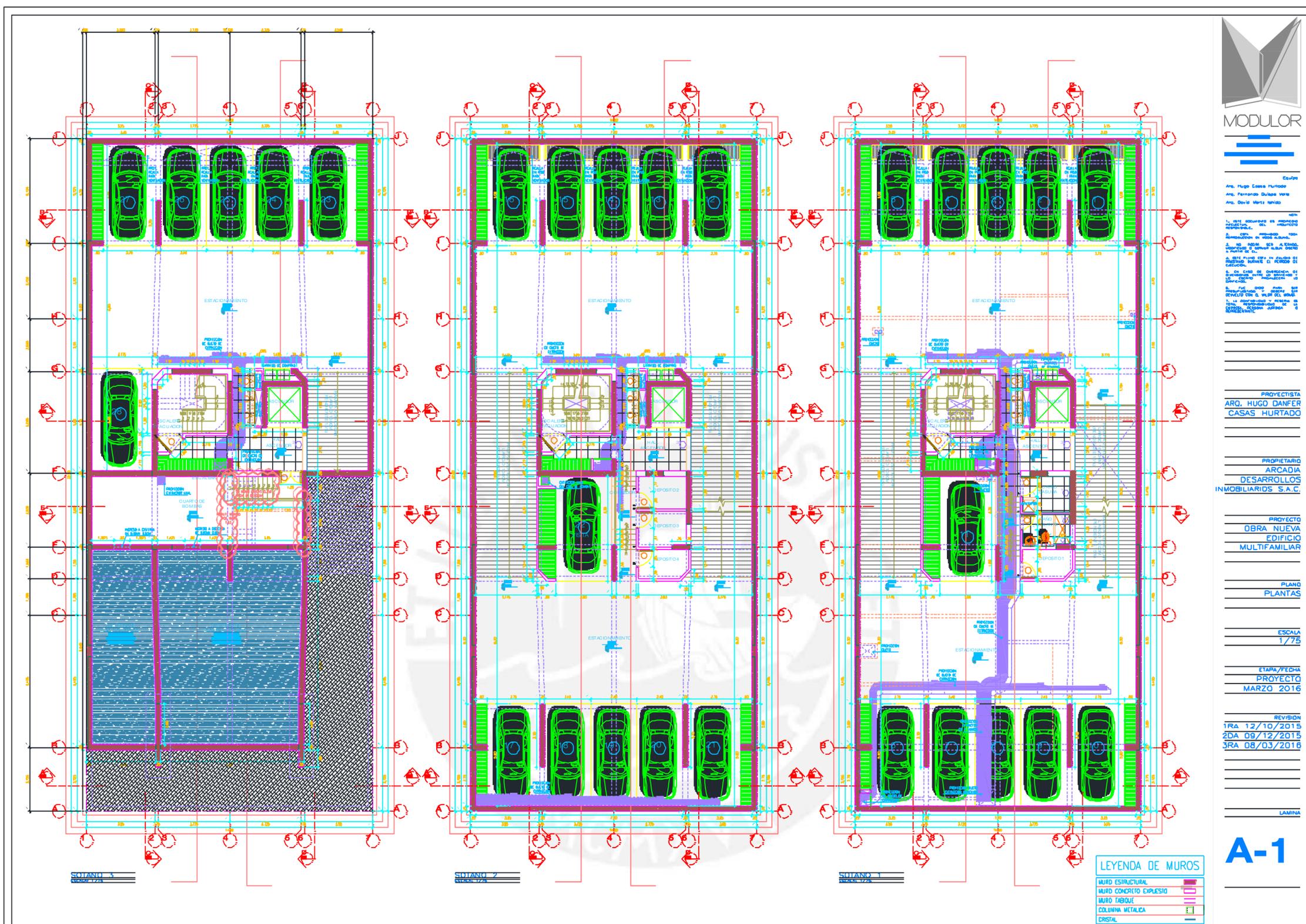


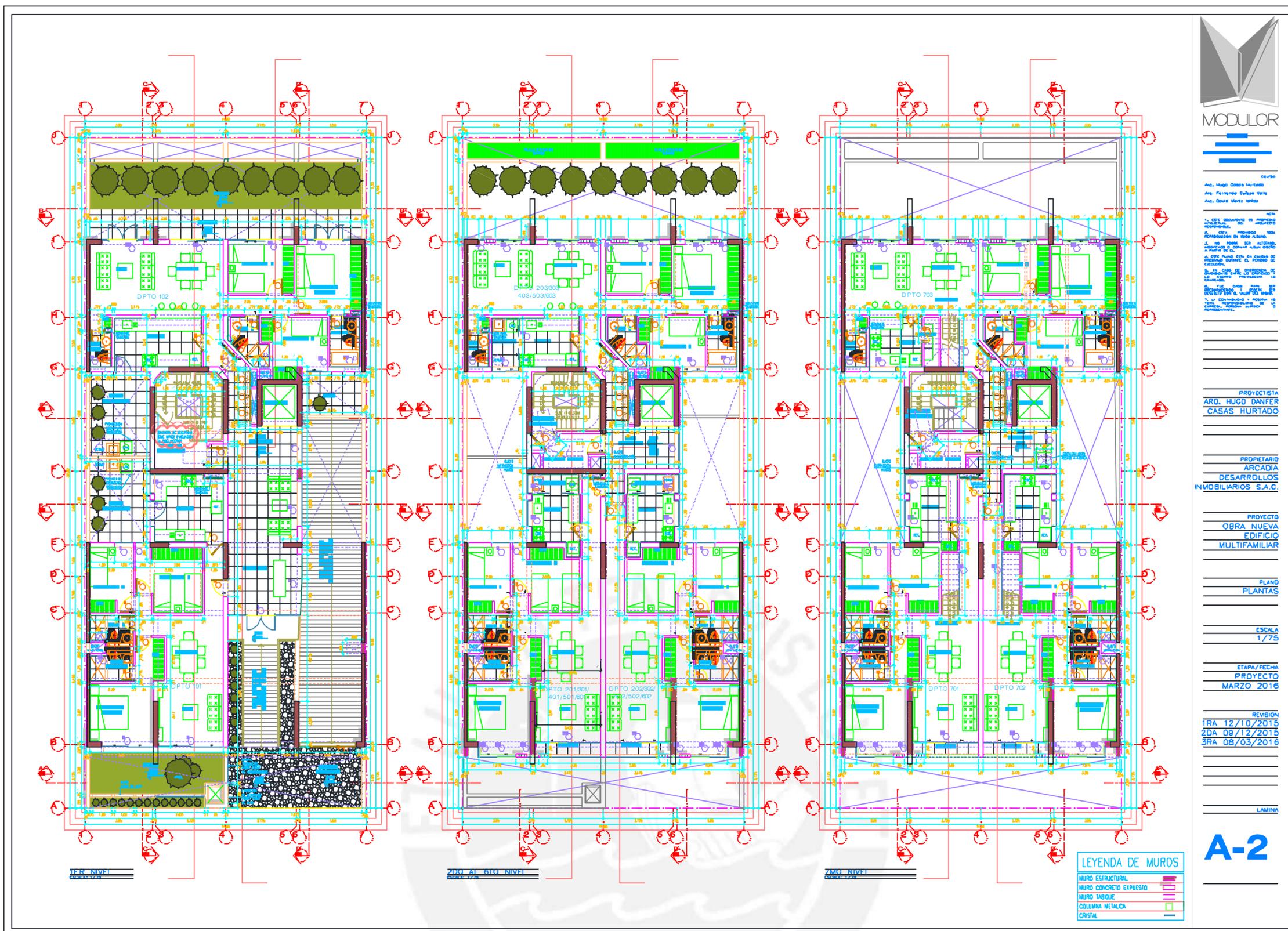
ANEXO 2.- Escenario 2 - Flujos de caja

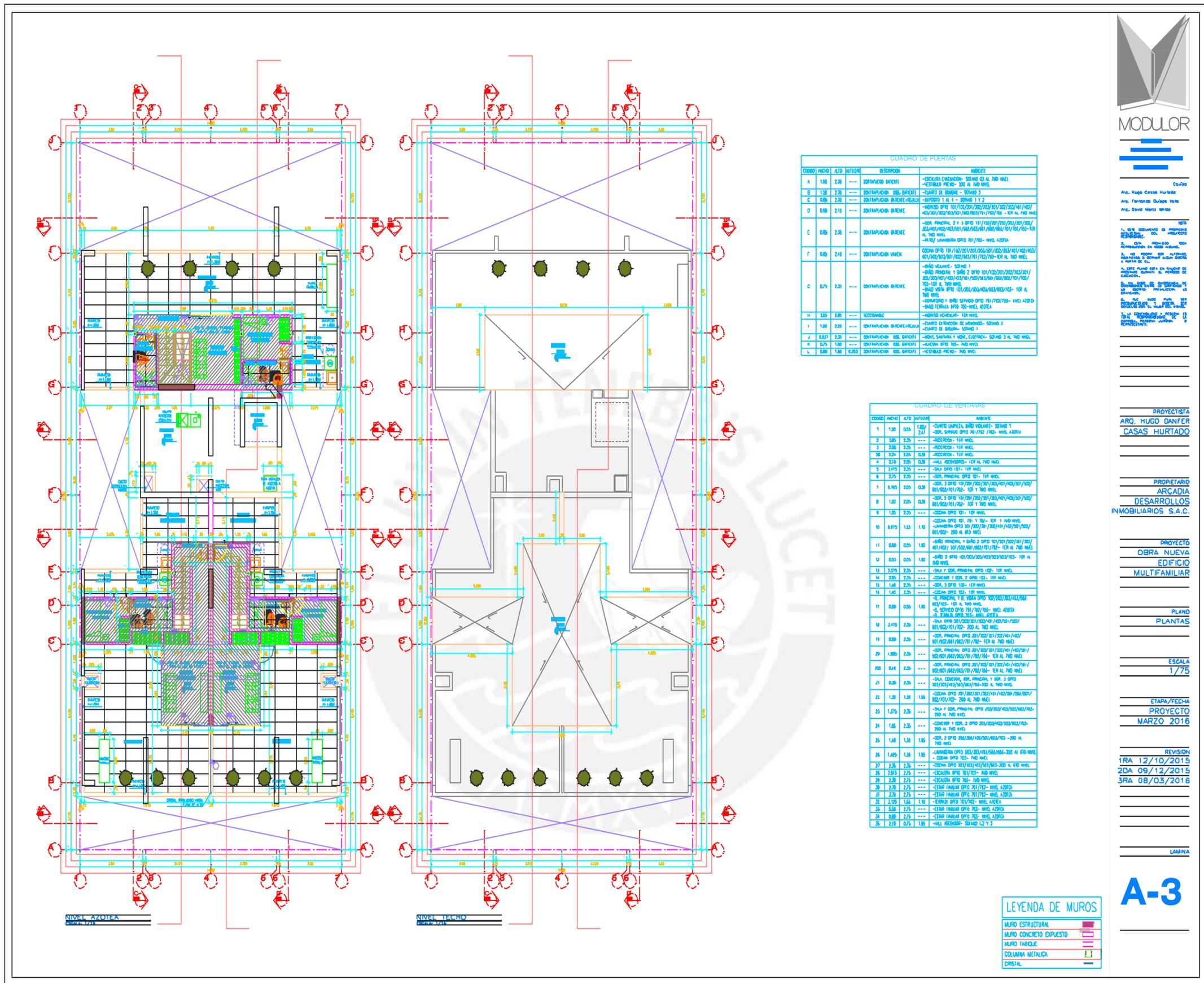
Reprogramación de flujo de caja		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42											
DESCRIPCIÓN	PARCIAL (S/.)	dic-2015	ene-2016	feb-2016	mar-2016	abr-2016	may-2016	jun-2016	jul-2016	ago-2016	sep-2016	oct-2016	nov-2016	dic-2016	ene-2017	feb-2017	mar-2017	abr-2017	may-2017	jun-2017	jul-2017	ago-2017	sep-2017	oct-2017	nov-2017	dic-2017	ene-2018	feb-2018	mar-2018	abr-2018	may-2018	jun-2018	jul-2018	ago-2018	sep-2018	oct-2018	nov-2018	dic-2018	ene-2019	feb-2019	mar-2019	abr-2019	may-2019											
<b>INGRESOS</b>																																																						
VENTAS																																																						
DEPARTAMENTOS	12,656,126	1,562,186	0	0	548,851	0	0	538,842	0	0	548,851	0	0	538,842	0	0	609,814	0	929,994	920,142	548,851	0	548,851	609,814	548,851	0	609,814	548,851	0	609,814	538,841	756,277	0	538,841	609,814	609,814	609,814	609,814	609,814	609,814	609,814	609,814	609,814	609,814	609,814									
ESTACIONAMIENTOS	1,192,600	187,600	0	0	40,200	0	0	40,200	0	0	40,200	0	0	40,200	0	0	80,400	0	93,800	93,800	40,200	0	40,200	80,400	40,200	0	40,200	40,200	0	40,200	40,200	46,900	0	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	40,200							
TOTAL VENTAS	13,848,726	1,749,786	0	0	589,051	0	0	579,042	0	0	589,051	0	0	579,042	0	0	690,214	0	1,023,794	1,013,942	589,051	0	589,051	690,214	589,051	0	690,214	589,051	0	690,214	579,041	850,077	0	579,041	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014	650,014								
<b>EGRESOS</b>																																																						
01.00.00 ESTRUCTURAS	1,655,082	0	0	0	150,400	133,645	180,090	366,581	314,947	220,059	70,399	56,185	56,185	49,063	44,181	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225								
01.01.00 OBRAS PROVISIONALES, SST																																																						
01.01.01 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	33,915				15,955	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240					
01.01.02 INSTALACIONES PROVISIONALES	14,000				1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474	1,474				
01.01.03 SERVICIOS GENERALES	52,000				5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474					
01.01.04 TRABAJOS PRELIMINARES	26,847				1,697	1,697	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393	3,393					
01.01.05 SEGURIDAD Y SALUD	66,425				6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992	6,992				
01.02.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS																																																						
01.02.01 DEMOLICION	3,000				3,000																																																	
01.02.02 NIVELACION	1,516				379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379		
01.02.03 EXCAVACIONES	58,196				23,006	23,006	12,185																																															
01.02.04 RELLENOS	2,368																																																					
01.02.05 NIVELACION	807																																																					
01.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	58,176				9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696				
01.03.00 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE																																																						
01.03.01 CEMENTO CORRIDO	4,121							2,165	1,082	873																																												
01.03.02 CALZADURAS	81,462				40,731	40,731																																																
01.03.03 SOBRECIMIENTO	292																																																					
01.04.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO	0																																																					
01.04.01 ZAPATAS	113,437							23,029	20,978	13,986	8,391	4,196	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489		
01.04.02 MURO DE CONTENCIÓN	159,060							63,464	27,067	13,986	8,391	4,196	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	10,489	
01.04.03 COLUMNAS	54,774							3,436	18,857	9,429	4,714	2,357	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714			
01.04.04 COLUMNAS DE AMARRE	47,029							20,978	6,513	13,026	6,513																																											
01.04.05 PLACAS	188,336							56,874	56,874	28,437	14,2																																											



## ANEXO 4.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS







CUADRO DE PUERTAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	USO/USOS	DESCRIPCION	ABRITAJE
A	1.00	2.20	---	BOTAFUERTE BARRI	-OCULAR CERRADURA - 200 MM AL 700 MM/AL - CERRAJE 1000 - 200 AL 700 MM/AL
B	1.20	2.20	---	CONTAMINACION BARRI	-CUADRO DE BARRI - SERRAJO 3
C	0.90	2.20	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
D	0.90	2.10	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
E	0.90	2.20	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
F	0.90	2.10	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
G	0.75	2.20	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
H	0.75	2.20	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
I	1.00	2.20	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
J	0.833	2.20	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
K	0.75	1.80	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2
L	0.80	1.80	---	CONTAMINACION BARRI	-OPORTO 1 AL 4 - SERRAJO 1.1.2

CUADRO DE VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	USO/USOS	DESCRIPCION	ABRITAJE
1	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
2	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
3	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
4	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
5	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
6	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
7	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
8	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
9	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
10	1.20	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
11	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
12	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
13	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
14	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
15	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
16	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
17	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
18	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
19	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
20	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
21	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
22	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
23	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
24	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
25	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
26	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
27	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
28	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
29	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
30	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
31	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
32	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
33	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
34	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1
35	0.80	0.50	---	CUADRO IMPERIAL BARRI	-SERRAJO 1

LEYENDA DE MUROS

MURO ESTRUCTURAL	[Color]
MURO CONCRETO EXPUESTO	[Color]
MURO TABIQUE	[Color]
COLUMNA METALICA	[Color]
CRISTAL	[Color]



MODULOR

Arq. Hugo César Hurtado  
Arq. Fernando Quiroz  
Arq. David Martí Sando

PROYECTISTA  
ARQ. HUGO DANFER  
CASAS HURTADO

PROYECTISTA  
ARQ. HUGO DANFER  
CASAS HURTADO

PROYECTO  
OBRA NUEVA  
EDIFICIO  
MULTIFAMILIAR

PLANO  
PLANTAS

ESCALA  
1/75

ETAPA/FECHA  
PROYECTO  
MARZO 2016

REVISION  
1RA 12/10/2015  
2DA 09/12/2015  
3RA 08/03/2016

LAMINA

A-3



