

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MAESTRÍA EN VIVIENDA SOCIAL

**“PROPUESTA PARA LA RECUPERACIÓN, INTEGRACIÓN Y
EDIFICACIÓN DE VIVIENDAS EN ÁREAS DE LA COMUNIDAD
DE PANAMÁ VIEJO, PUENTE DEL REY Y VILLA DEL REY”**

POR: RÓMULO CERÓN CALDERÓN

Propuesta de Vivienda Social
Presentado como requisito para
Optar al Grado de Magíster en
Vivienda Social

Panamá, República de Panamá
2012

Agradecimientos

A mi Padre...

A mi esposa e hijos, hermanos y compañeros todos por su solidaridad y apoyo a toda prueba...

A:

La Universidad de Panamá por haber sido mi casa de formación profesional.

A los Arquitectos; Magister Germán Conte, Doctor Eduardo Tejeira Davis y al Magister Carlos Alvarado

A los profesores del curso extranjeros como nacionales.

A mis compañeros del curso de Maestría en Vivienda Social

A todos por su ayuda a la hora de buscar información y permitir utilizar su espacio y tiempo... a todas las personas que de alguna forma colaboraron conmigo...

Muchas Gracias.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
1. DIAGNOSTICO DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL	
1.1. El Conjunto Monumental de Panamá Viejo	4
1.2. La Comunidad de Panamá Viejo	5
1.3. La Comunidad de Puente del Rey, Villa del Rey y el Sector Playero	8
1.4 El Problema de Vialidad	12
1.5. Resumen	16
3. DEFINICIÓN DEL PROYECTO	22
4. OBJETIVOS	
Generales	23
Específicos	23
5. DELIMITACIONES	
5.1. Delimitaciones físicas del área de estudio	24
5.2. Limitación del estudio	24
6. PROPUESTA METODOLÓGICA	25
7. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	27
8. PROPUESTA	
8.1. Localización del proyecto	29
8.2. Usos de Suelo	31
8.3. Infraestructura	33

1. Agua Potable	33
2. Luz Eléctrica	33
3. Telefonía	33
4. Sistema Sanitario	33
8.4. Vialidad	33
9. TEORIZACIÓN DE LA VIVIENDA PROPUESTA	34
10. GESTIÓN ADMINISTRATIVA	38
11. FINANCIAMIENTO	39
12. SISTEMA CONSTRUCTIVO	41
12.1. Detalles Estructurales-Constructivos del sistema BLSystem	44
13. PROPUESTAS DE DISEÑO	
13.1. Propuesta de vivienda tipo A	50
13.2. Propuesta de vivienda tipo B	57
13.3. Propuesta de vivienda tipo C	63
13.4. Propuesta de vivienda tipo D	67
14. RESUMEN DE COSTOS PARA LAS VIVIENDAS PROPUESTAS	71
15. ESPACIOS PÚBLICOS	72
5.1. Áreas de uso comercial	72
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
ANEXOS	

ÍNDICE DE PLANOS

Plano N° 1	5
Plano N° 2	6
Plano N° 3	11
Plano N° 4	13
Plano N° 5	13
Plano N° 6	14
Plano N° 7	14
Plano N° 8	15
Plano N° 9	15
Plano N° 10	28
Plano N° 11	30
Plano N° 12	32
Plano N° 13	32
Plano N° 14	51
Plano N° 15	52
Plano N° 16	53
Plano N° 17	54
Plano N° 18	58
Plano N° 19	59
Plano N° 20	60
Plano N° 21	64
Plano N° 22	65
Plano N° 23	68

Plano N° 24	69
-------------	----

ÍNDICE DE FOTOS

Foto N° 1	7
Foro N° 2	10
Foto N° 3	17
Foro N° 4	18

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1	42
Imagen N° 2	43
Imagen N° 3	44
Imagen N° 4	45
Imagen N° 5	45
Imagen N° 6	46
Imagen N° 7	46
Imagen N° 8	47
Imagen N° 9	48
Imagen N° 10	48
Imagen N° 11	49
Imagen N° 12	49
Imagen N° 13	50

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1	9
Cuadro N° 2	55
Cuadro N° 3	56
Cuadro N° 4	56
Cuadro N° 5	61

Cuadro N° 6	62
Cuadro N° 7	62
Cuadro N° 8	66
Cuadro N° 9	70
Cuadro N° 10	71

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema N° 1	20
Esquema N° 2	26
Esquema N° 3	34

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se refiere al tema de la Vivienda Social como alternativa a familias de la Comunidad de Panamá Viejo, Puente y Villa del Rey como al Sector Playero producto del trazado de la nueva desviación de la Vía Cincuentenario.

Se puede describir como la necesidad de crear viviendas de bajo costo para las familias que serán reubicadas, involucrando indirectamente, a todas aquellas casas que colindan con el Monumento Histórico o que se encuentren sobre vestigios arqueológicos. De igual manera se incluyen en el proyecto las viviendas que se encuentran en áreas aledañas a la desembocadura de Río Abajo expuestas a desastres naturales.

La característica principal del problema está basada en la amenaza al paisaje histórico urbano de Panamá Viejo por inconvenientes a una inadecuada protección patrimonial. En el sector de estudio el problema de vialidad amenaza tanto el medio ambiente como el propio sitio arqueológico.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar su causa primera, siendo la principal el desvío de la Vía Cincuentenario, y la que proporciona los elementos para intervenir en el área. Si no se realiza el cambio de la vía, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) retirará a Panamá Viejo de su lista como Patrimonio de la Humanidad, cuando en el año 2003 fue incluido en la lista del Patrimonio Mundial. Esta propuesta de cambio obedece a que la vía produce gran flujo vehicular diario ocasionando daños a las estructuras que se encuentran dentro del sitio histórico.

El interés de esta propuesta de intervención se efectuó con el deseo de conocer los problemas que acogen a la comunidad de Panamá Viejo y sus áreas aledañas lo que permitió poner de manifiesto el relevante papel que jugó la vivienda informal desde sus orígenes a principios de la década de los años cuarenta, dentro del marco social y económico que configuró la ciudad de Panamá, y justamente la comunidad de Panamá Viejo.

En el ámbito profesional, como arquitecto nos involucramos en conocer el desarrollo de la Vivienda Social dentro de su contexto socioeconómico; nos interesó cómo evolucionó esta variable independiente de edificaciones espontáneas, no solamente como improvisación, sino como un procedimiento ansiado de supervivencia de la gente pobre, quienes en contra de todas las probabilidades, hacen suyo un pedazo de terreno. Todo se inicia con la ocupación de parcelas; en algunos casos, se refieren a ellas como invasiones o tomas de propiedades estatales o privadas. Por canon general no existe infraestructura alguna donde se construye la vivienda, por lo cual hay que hacer habitable la finca invadida.

Proyección de la investigación

El intento de implementar la intervención es brindar soluciones de vivienda cónsonas con las exigencias del sitio arqueológico colindante. A lo largo del estudio concebimos una inclusión de los actores; aquí hablamos de participación, pues sabemos que cualquiera adquisición de una solución habitacional implica acción de parte del usuario con respecto al beneficio que recibe. Nuestra intervención esboza el hecho de que la vivienda debe enfocarse como la relación entre el habitante, la edificación y su entorno.

Nuestro estudio no involucra una hipótesis, porque el problema está tipificado. Nos apoyamos en una proposición de desarrollo de cómo se plantea

una propuesta y partimos del hecho con un diagnóstico de lo que considerábamos cuáles eran los problemas, el mismo va acompañado de una descripción de los sitios puntuales y de algunas de sus características.

Seguidamente elaboramos nuestra Justificación y definimos el proyecto con sus Objetivos Generales y Específicos; Delimitamos nuestra área de estudio. La Metodología consistió en una investigación de estudios previos realizados, fue observacional y descriptiva.

Presentamos nuestro Plan de trabajo en donde establecimos el área y la definición del estudio, Propuesta del Proyecto, Financiamiento, Costos de Construcción de las Viviendas, Plantas y Elevaciones.

Cerramos con las conclusiones y recomendaciones, bibliografías y anexos que presentan los mapas, fotografías.

1. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL.

1.1. EL CONJUNTO MONUMENTAL DE PANAMÁ VIEJO

Para 1995 se instauró el Patronato Panamá Viejo, una organización sin fines de lucro. El objetivo principal del Patronato es la conservación, protección, promoción, desarrollo y puesta en valor del Conjunto Monumental de Panamá Viejo (CMPV) y su transformación en un Parque Arqueológico e Histórico.

Desde principio del siglo XX, se dio inicio a la recuperación de Panamá Viejo, se dictaron leyes y se definieron sus linderos los que constantemente fueron cambiados a través del tiempo. Para la década de los años 70 se realizó su primer Plan Maestro para iniciar su recuperación y para 1999 su tercer Plan para la conservación y puesta en valor del sitio.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) incluyó a Panamá Viejo en la lista de Patrimonio Mundial el día 3 de julio de 2003. Esto trae como consecuencia una modificación sustancial en el enfoque para la conservación a nivel internacional de los Centros Históricos, entre ellos la recuperación de los espacios circundantes al centro arqueológico estableciendo un ocasional evento, la posible reubicación o movilización de todas aquellas familias que se localizan sobre edificaciones arqueológicas que le corresponden al sitio y que han sido ocupadas por moradores del sector.

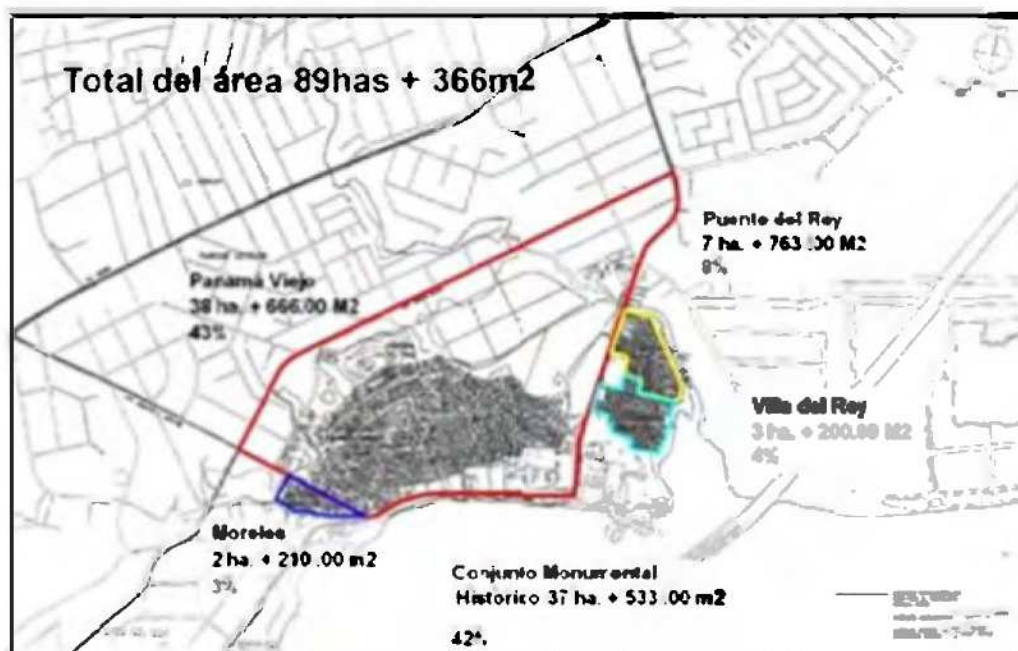
Consideramos que el Patronato de Panamá Viejo (PPV) enfrenta al momento tres problemas fundamentales; el primero es enfrentar el crecimiento poco controlado de las barriadas que colindan o se encuentran sobre sitios arqueológicos, el segundo consiste en problemas ambientales y de

conservación dado por la contaminación vehicular y por último y el más importante, que el reconocimiento de la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad está por ser retirado si no se resuelve el conflicto de la Vía Cincuentenario que divide el Centro Arqueológico en dos partes, éste conlleva al cambio o desviación total de la vía. La realización de la vía cincuentenario pasaría a ser una peatonal y disminuiría el problema de la contaminación ambiental producido por los vehículos que transitan a diario por el sitio.

1.2. LA COMUNIDAD DE PANAMÁ VIEJO

La Comunidad es un sector residencial que ha crecido alrededor del CMPV desde los años 40's. Pertenece al Corregimiento de Parque Lefevre, se localiza dentro del sector urbano y cuenta con 38 hectáreas que representan el 43 % del de la comunidad (Ver Plano 1). Cuenta con una población de 7,236 habitantes (Ver Anexo, Cuadro N° 1)

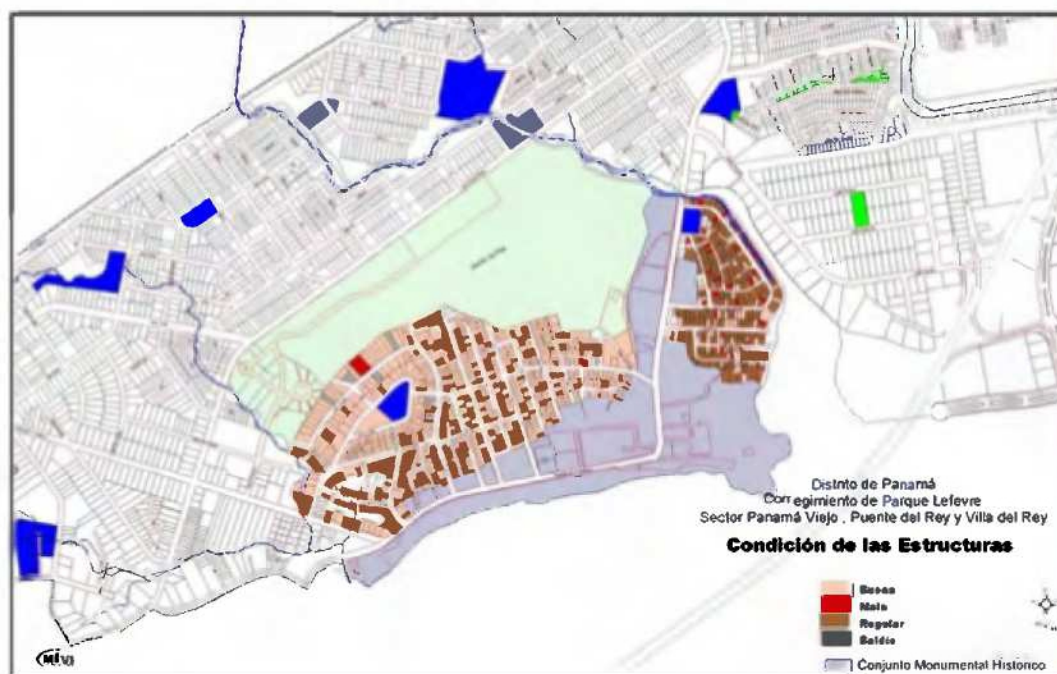
Plano N°1



Fuente: Ministerio de Vivienda, Dirección de Desarrollo Urbano, Estudio de Zonificación para Panamá Viejo. Julio 2006.

La comunidad es del tipo residencial con algunos comercios, escuelas, y oficinas estatales; la mayor cantidad de viviendas (473), constituyen el 61% y se encuentran en buen estado, en estructuras regulares encontramos 246 viviendas que representan el 31% y sólo 58 viviendas se encuentran en situación de deterioro con peligro de colapso y ello representa el 8% (Ver Plano 2).

Plano N° 2



Fuente: Ministerio de Vivienda, Dirección de Desarrollo Urbano, Condición de las Estructuras. Julio 2006.

La lotificación que se ha realizado en el sector crea 25 manzanas con accesos por veredas, y sus lotes mantienen medidas que fluctúan entre 200.00 y 260.00 m².¹

¹ **Arosemena Jiménez, Luzmila E.** y Pomares De León, Ilza Belkis: Programa de Mejora-físico y Dotación de Servicios para las Familias de Puente del Rey y Villa del Rey. Trabajo de Graduación, Universidad de Panamá 1982. 69p.

La infraestructura está bastante buena, si bien es cierto que sus calles principales están asfaltadas no así sus secundarias, las que en algunos casos desembocan sobre el monumento arqueológico. Toda la comunidad adolece de espacios públicos, aceras y más en sus vías principales, paradas de auto buses, parques, luminarias y el sistema de drenaje de aguas pluviales no funciona. Otro problema no exento a las familias que habitan en la comunidad son el aspecto delictivo y la drogadicción.

A esto se suma la falta de una definición correcta de los linderos, motivo por el cual los pobladores se han apropiado de tierras estatales bajo la administración del Patronato y esto ha contribuido a un constante enfrentamiento por las partes involucradas.

Foto N° 1



Fuente: Dr. Eduardo Tejeira. Se muestra una delimitación mixtilínea entre las viviendas y terrenos del patronato de Panamá Viejo

En el aspecto participativo institucional frente a la problemática barrial se han venido realizando programas de intervención y mejoramiento de barrio desde la década de los noventa, pasando por diferentes etapas de participación producto de la naturaleza económica de la época. Otras acciones se dan como las obras de viviendas unifamiliares en la comunidad de Panamá Viejo, en este mismo sector el Ministerio de Vivienda promovió el Proyecto “Construyendo Techos Dignos para Familias Pobres”².

Para mejorar las relaciones el patronato ha involucrado a la comunidad en la participación de proyectos educativos, ha ofrecido plazas de empleo, cursos y talleres de capacitación sobre el valor, y conservación de Panamá La Vieja.

1.3. LAS COMUNIDADES DE PUENTE DEL REY, VILLA DEL REY Y EL SECTOR PLAYERO

Durante la década de los años 60's empiezan a poblarse los sectores de Puente del Rey y Villa del Rey simultáneamente. El acceso a estas comunidades se logra a través de la Vía Cincuentenario. Su forma de irregular tamaño ampara 375 lotes ocupados por viviendas, 269 pertenecen al sector de Puente del Rey, 106 a Villa del Rey y el resto al sector Playero con 52 lotes (Ver Cuadro N°1)³.

² Ministerio de Vivienda; “Construyendo Techos Dignos para Familias Pobres” Panamá 2008.

³ **Nota:** Los cambios evolutivos de estos sectores, la citación de los actores que no aparecieron, lotes en el Sector Playero sobre los rellenos, cambian constantemente las cantidades de estructura habitacionales en conceptos numéricos y de registro.

CUADRO N° 1
SITUACIÓN DE LOS LOTES EN LOS SECTORES DE PUENTE DEL REY,
VILLA DEL REY Y EL SECTOR PLAYERO CENSO 2007.

SITUACIÓN DE LOS LOTES						
N°	Sectores	Total de Lotes	Familias	Familias con escrituras	Familias sin escrituras	Familias que no definieron
1	Puente del Rey	269	374	126	56	87
2	Villa del Rey	117 (11)	138	37	24	56
3	Sector Playero	52 (14)	38	0	38	0
	TOTAL	427	550	163	118	143

*Esta información está sujeta a constante revisión por su constante evolución.

Fuente: MIVI, Dirección Nacional de Desarrollo Social, Departamento de Investigación y Análisis Social, 2007

Comentario: El Cuadro fue elaborado como complemento a la estrategia de atención al lote ocupado que lleva el Ministerio en concepto de trámite para su legalización. El problema se acrecentó por el surgimiento de un nuevo sector denominado como Playero.

Con relación al Sector Playero, se ubica en la desembocadura del Río Abajo. En sus orígenes constituía ocho (8) familias, pero mediante permisos otorgados por la misma comunidad su número se incrementó a 38 viviendas, finalmente se registraron en la comunidad un total de 427 lotes, estableciendo una diferencia de 46 lotes más, todos considerados por el ministerio⁴.

El Sector Playero (Ver Foto N° 2), a diferencia de los dos (2) anteriores, no cuenta con ningún trámite legal que le permita la tenencia de la tierra, ya que el mismo adolece de un estudio legal y técnico motivado por rellenos realizados por las propias personas que hoy lo habitan 58 familias.

⁴ **Nota:** la cantidad de 378 lotes corresponden a ocupados y 424 sólo especifica la cantidad de lotes en total existiendo una diferencia de 46 desocupados.

Foto N° 2



Fuente: fotografías propias. Viviendas ubicadas en lo que denominamos Sector Playero, segundo recuadro, rellenos realizados a través de los años.

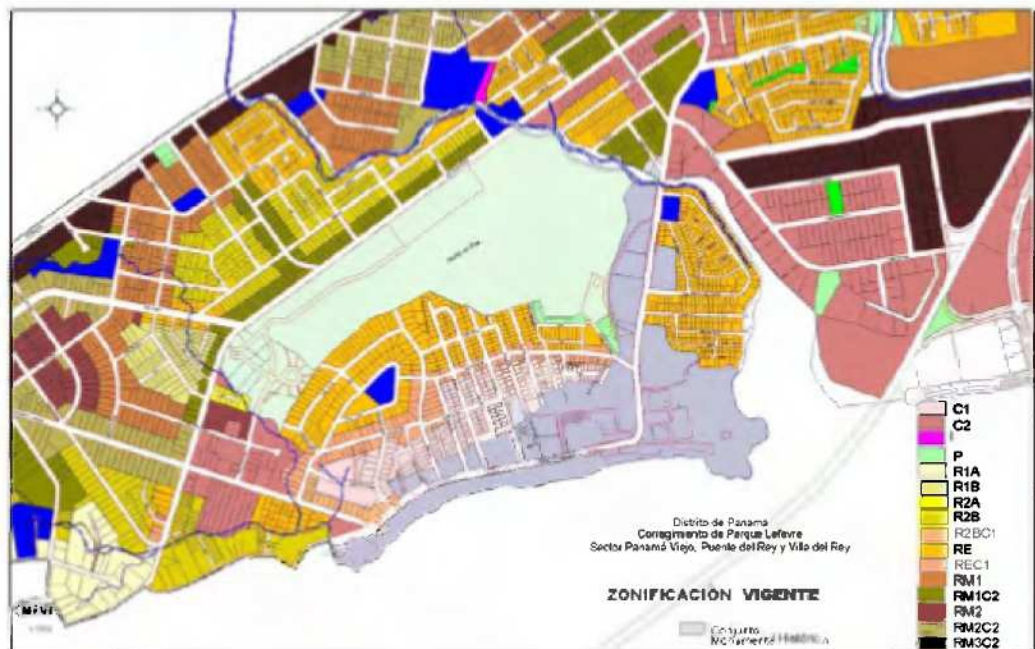
En las comunidades de Puente y Villa del Rey, incluyendo al Sector Playero hay 11 hectáreas aproximadamente que representan el 12% de la comunidad (Ver Plano 1); en el área existen 70 viviendas en estado bueno que constituyen el 18% del total; en estructuras regulares encontramos 281 viviendas que representan el 74% y sólo 27 viviendas se encuentran en mal estado con peligro de colapso y ello representa el 8% (Ver Plano 2). En los años 1995 - 1999 no se registran intervenciones de ninguna índole, en septiembre del 2001 y agosto del 2002 se elabora el estudio de Planificación Urbana para los Corregimientos de Parque Lefevre, Juan Díaz y otros.

Entre el 2004 - 2005 el MIVI promueve su política de Mejoramientos de Barrio. En el 2006 legaliza y otorga títulos de propiedad a una gran cantidad de familias de las Barriadas de Puente y Villa del Rey, no así el sector Playero. En el 2007 se lleva a cabo una jornada de legalización de propiedad en Puente y Villa del Rey, conocido como "Jornadas de Formulación y Actualiza-

ción de Expedientes”⁵ en áreas determinadas de Puente y Villa del Rey, incluyendo al Sector Playero.

En su último informe descriptivo realiza valoraciones socioeconómicas de la comunidad (3 de marzo de 2007), en donde participaron diferentes direcciones del Ministerio, así mismo la Junta Comunal de Parque Lefevre y la Alcaldía de Panamá reúne la propuesta de desarrollo urbano y zonificación para el sitio de Panamá Viejo (Ver Plano 3), así como el informe realizado no contempla desalojo, reubicación o traslado de familia alguna, sólo se enfoca en el planificación territorial.

Plano N° 3



Fuente: Ministerio de Vivienda, Dirección de Desarrollo Urbano, Zonificación Vigente. Julio 2006.

⁵ Ministerio de Vivienda; “Jornadas de Formulación y Actualización de Expedientes”. Panamá 2008.

1.4. EL PROBLEMA DE VIALIDAD

El problema de la vialidad interna (Vía Cincuentenario) va a ocasionar otra problemática porque la nueva vía va a estar propuesta sobre la comunidad de Panamá Viejo, es decir, de todas las alternativas estudiadas, pasan por la comunidad o a un lado de ella.

Arturo Guzmán, secretario general de la Coordinadora Cívica Comunitaria de Panamá Viejo "Ignacio Torres"⁶, denunció que todavía sigue latente el proyecto de trasladar la Vía Cincuentenario hacia el interior de la comunidad, y "eso nos fragmentaría y llevaría todo el tráfico hacia nuestras viviendas". De darse este traslado dijo Guzmán, unas 100 familias podrían verse perjudicadas⁷.

El cambio de la Vía Cincuentenario en el sector del Sitio Arqueológico será un factor determinante para la restructuración de la Comunidad de Panamá Viejo.

Durante las cuatro últimas décadas, la Vía Cincuentenario ha sido reconocida como la principal amenaza a la integridad para el conjunto de Panamá Viejo. Todos los escritos, estudios y propuestas realizados, han coincidido en su traslado a una nueva ubicación. Existieron varias opciones para una nueva ubicación y son las siguientes:

⁶ **Guzmán Navarro, Arturo.** *Origen y Evolución del Modelo de Desarrollo de la Barriada de Panamá La Vieja durante el período 1930-1999* / Arturo Guzmán Navarro, 2001. Cant. de págs. 229.

⁷ Ana Teresa Benjamín. abenjamin@prensa.com. Panamá, martes 13 de diciembre de 2005. [en línea]: [Consulta el 10 de Enero de 2010]

Plano N° 4



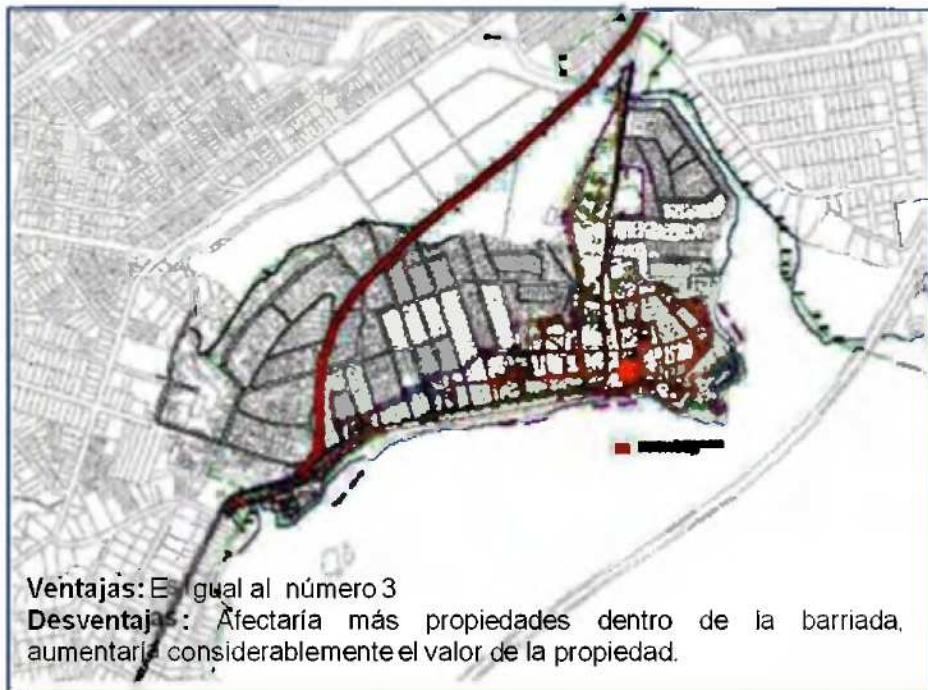
Plano N° 5



Plano N° 6



Plano N° 7





Fuente: Ministerio de Obras Públicas.

Plano Nº 9

Fuente de planos: Patronato de Panamá Viejo 2009.



Plano Nº 8

Fueron seis propuestas y la última, coinciden el Patronato y el Ministerio de Obras Públicas. Siendo está la que presenta menos daños colaterales a la comunidad.

Por otra parte la seis pasa entre el sitio arqueológico y la comunidad. Lastimosamente en ambas opciones se van ver involucradas familias, sólo se mitiga con una propuesta de Vivienda para estos sectores populares. La decisión final dependerá del gobierno.

1.5. RESUMEN

Panamá Viejo empieza su evolución a partir de la década de los 40's, ocupando parcelas del Sitio Arqueológico desde sus inicios, con movimientos de ocupación informal, los que a la postre se desarrollan y dan origen a los asentamientos formales que vislumbramos hoy en día. Sumamos los sectores aledaños, Morelos, Puente y Villa del Rey y el Sector Playero, que nacen con el mismo principio de ocupación en áreas circundantes alterando el aspecto físico, cultural y social que en algunos casos invaden terrenos pantanosos colocando sus moradas en áreas inundables.

Hemos encontrado que las últimas disposiciones legales que regulan el CMPV como el Plan de Zonificación⁸, y el Decreto Ley N° 16⁹ que establece los nuevos linderos, que dibujan con ello los límites del sitio y las comunidades aledañas, además, su zona de proyección.

Su infraestructura (electricidad, agua, alcantarillado) es buena, sus vías principales en perfecto estado, pero su construcción alteró los usos públicos

⁸ **Gaceta Oficial** N° 25,691, jueves 14 de diciembre de 2006. Ministerio de Vivienda, resolución N° 352-2006. *Por la cual se aprueba el plano de zonificación de los usos de... P.8.

⁹ **Gaceta Oficial** N° 25,798. Ley N° 16 del 22 de mayo de 2007, en donde se regula el CMPV.

de aceras, estacionamientos y paradas que hoy no existen. En la actualidad la mayoría de las viviendas tienen 1 ó 2 pisos y están construidas de bloques de cemento, techos de metal, acabados en pisos y paredes, casas de madera son poco comunes. Su sistema de vialidad actual (Vía Cincuentenario) compromete el sitio histórico, poniendo en riesgo su inclusión en la lista del Patrimonio Mundial propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

El diagnóstico de los sectores aquí esbozados nos proporciona en resumen los siguientes resultados:

- a) El retiro de toda vivienda que colinde con el nuevo trazado de la vía es de aproximadamente 73 familias, (según datos recabados) como apreciamos en la fotografía N° 1.
- b) La reubicación de 58 familias que se encuentran dentro y sobre áreas de catástrofes naturales (Ver foto 3), Sector Playero I y II.

Foto N° 3



Fuente: Foto de Google, 2012

- c) Viviendas en estado deplorable o a punto de colapso hemos detectado 85 dentro de la comunidad y alrededores (Ver Plano N°4).

Foto N° 4



Fuente propia: viviendas en mal estado, veredas improvisadas.

Esta problemática hace factible pensar en darle soluciones habitacionales a 210 familias que se van a ver afectadas. Como paliativo a esta problemática concebimos soluciones habitacionales, regulándolas para no reñir con el paisaje urbano de una y de dos plantas como lo sugiere la propuesta de Zonificación.

2. JUSTIFICACIÓN

Desde hace varias décadas organizaciones comunitarias, sociedad civil e instituciones públicas han señalado en múltiples ocasiones la necesidad de intervenir dentro de espacios informales, tratando de formalizar parcelas de terrenos que originalmente se instituyeron mediante invasiones de personas que buscaban mejorar su condición de vida.

Nuestro país no escapa de esa realidad, a diario observamos cómo podemos intervenir contribuyendo a hacer una arquitectura con alternativas y propuestas nuevas más participativas y organizativas.

El Patronato Panamá Viejo, el Gobierno Nacional, La Dirección de Patrimonio Histórico, y la Autoridad Turística de Panamá entre otros, han vuelto la mirada hacia el sector de la Comunidad de Panamá Viejo, así como hacia el Conjunto Monumental de Panamá Viejo (CMPV) motivados por la problemática ocasionada por el cambio de la Vía Cincuentenario.

Dentro de este sector cabe mencionar el fenómeno de la vivienda social, sus características y su evolución así como otros factores que se involucran con la problemática a tratar, el cual contemplamos como una alternativa de solución para los frentes problemáticos; el primero, se constituye como la recuperación de áreas arqueológicas por medio del desvío de la Vía Cincuentenario: el segundo, la solución de viviendas a sectores de escasos recursos que se van a ver afectados por el cambio de ruta vehicular, y por último la reubicación de viviendas populares que se encuentran ya sea en un estado avanzado de deterioro o en su lugar, ubicadas en áreas de peligro naturales.

Para ello nos hemos apoyado en análisis del FODA y que mantenemos en forma descriptiva en una Matriz Sustancial de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en términos generales abarcando todas las comunidades del sector (Ver anexo) y que nos llevan a la formulación de los objetivos fundamentales del proyecto.

Se hace necesario ir en búsqueda de las soluciones y necesidades reales que presentan aquellas familias que ya cuentan con una vivienda gracias al esfuerzo producido por años de trabajo y presentarles soluciones consistentes de diseño, buenos materiales y cómodas formas de pago y dentro de

su propio contexto comunal, cuyos costos puedan ser cubierto por ellos, los beneficiarios directos del proyecto sin duda alguna, serán sus futuros propietarios que adquieran las viviendas que serán obtenidas a la hora de verse afectados por la nueva propuesta de ruta vehicular.

Frente a la problemática que en estos momentos nos atañe nos hemos apoyado para su mayor visualización a detectar a todas aquellos sujetos implicados al proyecto lo que mostramos gráficamente en el siguiente esquema, y nos proporciona una idea de la cantidad de involucrados que en su momento inciden en el proyecto. (Ver Anexos Cuadro N° F)

Esquema N° 1

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS



Con ella presentamos sus propuestas de análisis y su “árbol de causas, efectos, medios y fines” con la finalidad de visualizar los resultados que requerimos que nos sirven para justificar nuestra propuesta (Ver anexos).

Estas razones reafirman el propósito de mejorar la calidad de la vivienda para las personas beneficiadas, de obtener subsidios y apoyo financiero estatales para la compra de sus viviendas, con un proyecto que prometa solucio-

nes de calidad con precios justos y accesibles. Para tal fin se plantea un proyecto de conciencia social, de participación e inclusión y que en alguna manera contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de sus moradores.

Por otra parte, estamos conscientes de que cada día que pasa el proceso de diseño de viviendas populares se ha convertido en un tema que sobrepasa la capacidad del arquitecto y de las entidades financieras ya que se trata de instancias no rentables, el mismo no puede seguir exento de atención, tanto las políticas como las diferentes disciplinas involucradas son factores determinantes para resultados significativos y óptimos.

“...El proceso habitacional así entendido comprende distintas fases, entre ellas prospección de necesidades y requisitos, planificación, programación, diseño, construcción, asignación y transferencia, habitación, transformación y mantención, monitoreo y evaluación. Este proceso comprende la acción de varios actores que incluyen a los habitantes y a las entidades de los sistemas, privados, técnicos, profesionales y de los residentes entre otros” (Toro, INVI-MINVU, 2001).¹⁰

Por ello en la actualidad la inclusión participativa en los programas de vivienda debería ser la parte de los usuarios en el diseño de las viviendas o conjuntos de viviendas adosadas.

Creemos que con intervención de los usuarios cuando participan de alguna forma en el proceso de diseño habitacional, los proyectos resultarían exitosos porque lo hacen suyo.

¹⁰ **Alejandro Toro Blanco** / Paola Jirón Martínez / Luis Goldsack Jarpa..... INVI-MINVU, 2001, "Estudio Satisfacción Residencial"... pág. 14. Análisis e incorporación de factores de calidad habitacional en el diseño de las viviendas sociales en Chile... [en línea]: [Consulta el 1 de diciembre de 2009.]

La Arquitecta Joan McDonald en su libro "El arquitecto y el modelo progresivo" y Edwin Haramoto en su libro Vivienda Social: "Tipología de Desarrollo Progresivo"¹¹, aportan un "proyecto de vivienda semilla que evoluciona en el tiempo según las necesidades de los usuarios". Esta postura indica que es fundamental que el diseño de las viviendas dé cabida a las necesidades básicas permitiendo una evolución favorable en el tiempo, de no ser así, los proyectos habitacionales no tendrían éxito.

3. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

La finalidad de este proyecto es concebir alternativas de viviendas integrales para todos los sectores afectados e involucrados al cambio de la Vía Cincuentenario, con la realización de una nueva propuesta de vivienda donde se vea reflejado el diseño, frente a la capacidad de adquisición de los usuarios.

Sabemos que el problema no es fácil, sobre todo cuando se tiene que desacostumbrar para acostumbrar parte de una población que por motivos estructurales serán reubicados dentro de su propio contexto. Por consiguiente, el impacto que se espera lograr es la aceptación por parte de la población de viviendas tipo social, por medio de esta propuesta es que tengan acceso a mejorar su calidad de vida.

Para consolidar lo anteriormente descrito como propuesta habitacional en altura vamos a definir el proyecto con el título **"Propuesta para la Recuperación, Integración y Edificación de Viviendas en Áreas de la comunidad de Panamá Viejo, Puente del Rey y Villa del Rey"**.

¹¹ **McDonald, Joan** en su libro "El arquitecto y el modelo progresivo" y Haramoto en su libro "Vivienda social. Tipología de... Santiago de Chile. Vivienda Social & Calidad del Hábitat Residencial: Reflexiones...29 Oct. 2007... [en línea]: [Consulta el 1 de diciembre de 2009.]

4. OBJETIVOS

GENERALES

Lo que se persigue con esta propuesta, es tratar de presentar respuestas para todas aquellas familias que se van a ver afectadas con el cambio de ruta de la Vía Cincuentenario, a familias con moradas en estado de deterioro además de todas aquellas casas que se encuentran sobre rellenos improvisados a orilla de la desembocadura del río Rio Abajo.

Se persigue crear un diálogo entre el paisaje urbano y el sitio arqueológico y una relación directa con el diseño arquitectónico de las viviendas. Diseñar la infraestructura necesaria que permita mejorar la calidad de vida de sus ocupantes. Teniendo en cuenta estos principios, presentamos los siguientes objetivos generales:

- A.** Formular un proyecto de integración física, social y económica ajustado a la construcción de viviendas sociales dentro del área de Panamá Viejo; permitiendo la participación de sectores públicos, privados, organismos y agencias internacionales y propietarios.
- B.** Generar el diseño de viviendas dignas a un precio asequible para la población a la que va dirigido el proyecto, estableciendo relaciones espaciales entre los monumentos, la comunidad y su medio ambiente.

ESPECÍFICOS

- A.** Diseñar soluciones de viviendas, para las familias que intervienen en el proyecto de ordenamiento y recuperación.

- B.** Mejorar la infraestructura existente que se deseará restaurar o construir los equipamientos básicos para que con ello se mejore la calidad de vida y por ende, el entorno inmediato.

5. DELIMITACIONES

5.1. DELIMITACIÓN FÍSICA DEL ÁREA DE ESTUDIO

Las delimitaciones están claramente establecidas y contenidas dentro de un marco geográfico y físico. Sus colindantes geográficos están determinados en el sur con las Ruinas de Panamá Viejo, al este por el Océano Pacífico, al norte por el río de Río Abajo conocido antiguamente como Río Gallinero, al oeste por terrenos Propiedad del Patrimonio Arqueológico y parte de la Barriada de Panamá Viejo, delimitado por la Vía Cincuentenario.

Los aspectos teóricos concernientes al área de estudio se encuentran delimitados por los orígenes históricos de la comunidad de Panamá Viejo a partir de la década de los 40's y 60's las comunidades aledañas de Puente y Villa del Rey, su transición como asentamiento espontáneo está vinculado a un programa de titulación, otorgándole la estabilidad y tenencia de la tierra para muchos de sus moradores.

5.2. LIMITACIÓN DEL ESTUDIO

- A. Geográfica:** al sur y al este con el Mar Pacífico, al norte con el Jardín de Paz y al oeste con el Corregimiento de San Francisco.
- B. Temporal:** abarcara en un año la comunidad de Panamá Viejo incluyendo Puente y Villa del Rey y el Sector Playero.

C. Institucional: Dirección de Patrimonio Histórico, es el que tiene a su cargo la responsabilidad de proteger, promover y difundir el patrimonio cultural, Instituto Nacional de Cultura (INAC), promoción de políticas culturales, democratización y descentralización de la cultura, apoyo a las industrias culturales, Patrimonio Panamá Viejo. Instituciones Públicas, Junta Comunal, MOP, IDAAN, MIVI (cada una en su ámbito de acción en Panamá Viejo) y el Sector Privado. Además, como en todo asentamiento informal- formal encontramos líderes reacios a suministrar información alguna, en este caso, producto de una delicada relación entre el Patronato y la Comunidad.¹²

D. El aspecto social: la comunidad enfrenta problemas de pandillas, drogadicción, delincuencia común y se nos convirtió en un problema para el acceso a determinadas familias. Para algunas personas su aceptación al proyecto deriva muchas incógnitas por la falta de comunicación e información de que se espera como proyecto vial.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

El presente estudio está enmarcado dentro de una metodología donde a primera instancia presentamos de manera sucinta, clara y estructurada los diferentes elementos que contempla el tema que se propone llevar.

El diagnóstico-realidad involucra una descripción de la realidad por sector, adjunto, percibimos he interpretamos problemas socio-económicos

¹² Informe final, "*Proyecto de Caracterización Social*". Propuesta para mejorar el Diálogo entre el Patronato Panamá Viejo y la Comunidad, 2007.

que afectan el área. Realizamos trabajos observacional, de análisis y propuesta, los que nos llevarán a formular las conclusiones y recomendaciones. Nos hemos apoyado en documentación e información referente a la evolución de la barriada para desarrollar una metodología rápida y efectiva que nos provea de la información necesaria, además tomamos las propuestas, planes maestros, proyectos de investigación documentados, alternativas viales, y estudios de instituciones relacionados con el tema.

Definiremos el área del proyecto a nivel barrial, y el uso de suelo para el desarrollo del proyecto habitacional. De igual forma identificaremos los diferentes problemas espaciales, sus restricciones y leyes.

Para realizar un estudio integral, realizaremos una serie de observaciones de campo y reconocimiento de las barriadas involucradas, investigación bibliográfica y documental que proporcionen información valiosa y específica acerca de la barriada de Panamá Viejo y sus proyecciones inmediatas basándonos en un esquema de propuestas como lo observamos en la siguiente muestra.



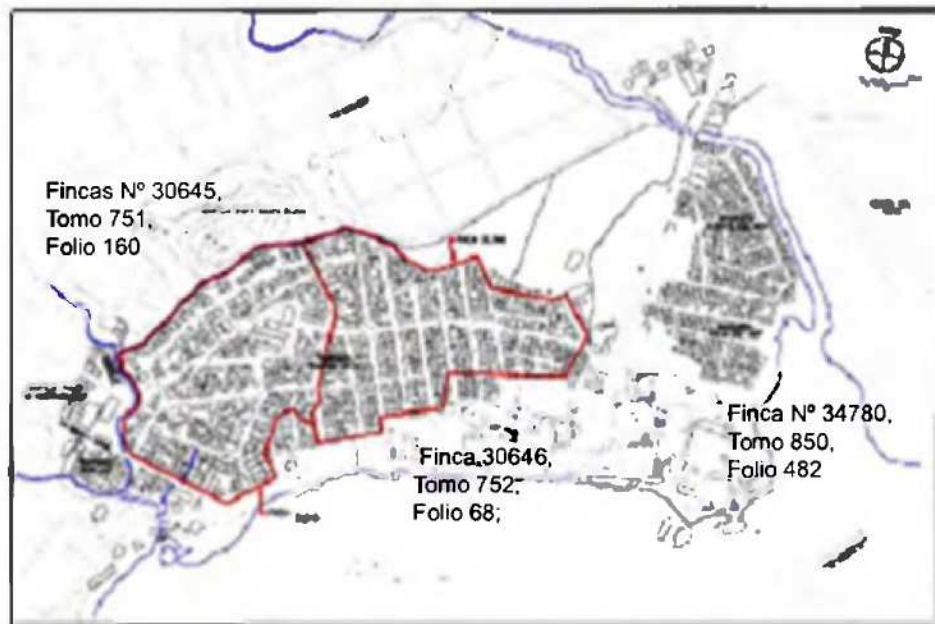
En esta proposición se ha considerado una metodología que nos permita evaluar y responder con gran efectividad una propuesta arquitectónica que conlleve, en parte, a una transformación física y al mejoramiento y desarrollo de estos asentamientos que se encuentran dentro del contexto de Panamá Viejo. Una vez cotejada toda la información, desarrollar un análisis general de los puntos más álgidos que involucre el área de estudio.

7. DEFINICIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO

La fundación del Corregimiento de Parque Lefevre está fundamentada en el Acuerdo Municipal N° 32 de Abril de 1938. Tiene una superficie de 6.2 kilómetros cuadrados, mantiene una población genérica de 37,136 habitantes de los cuales 17,324 son varones y 19,812 pertenecen al género femenino.

Panamá Viejo forma parte del corregimiento de Parque Lefebvre, y está conformado por las fincas N° 30645, tomo 751, folio 160 y la segunda finca 30646, tomo 752, folio 68; y Puente y Villa del Rey, así como el Sector Playero, y están ubicados sobre la finca N° 34780, tomo 850, folio 482 y actualmente es propiedad del Banco Hipotecario Nacional (Ver Plano 10).

Plano N° 10



Fuente: Ministerio de Vivienda, Dirección de Desarrollo Urbano, Estudio de Zonificación para Panamá Viejo. Julio 2006.

Ambas comunidades cuentan con una superficie de diez (10) hectáreas con 963.00 metros cuadrados y una población total de 2,105 habitantes, con una densidad de 232.35 habitantes por hectáreas. Sus límites como anteriormente señalamos los podemos apreciar en el siguiente dibujo.

La barriada de Villa del Rey colinda con estructuras de la antigua Ciudad de Panamá, existían un área verde que se utilizaba para practicar deportes ubicadas entre calle tercera y quinta, las mismas se encuentran dentro de los terrenos arqueológicos declarados como Patrimonio de la Humanidad.

El Sector Playero es conocido como proyecto Playero I y II, representa a los grupos que primero realizaron rellenos u ocuparon áreas de la servidumbre de la playa y los que realizaron posteriormente, con el conocimiento de las autoridades de la comunidad, según explican los propios moradores.

8. PROPUESTA

8.1. Localización del Proyecto

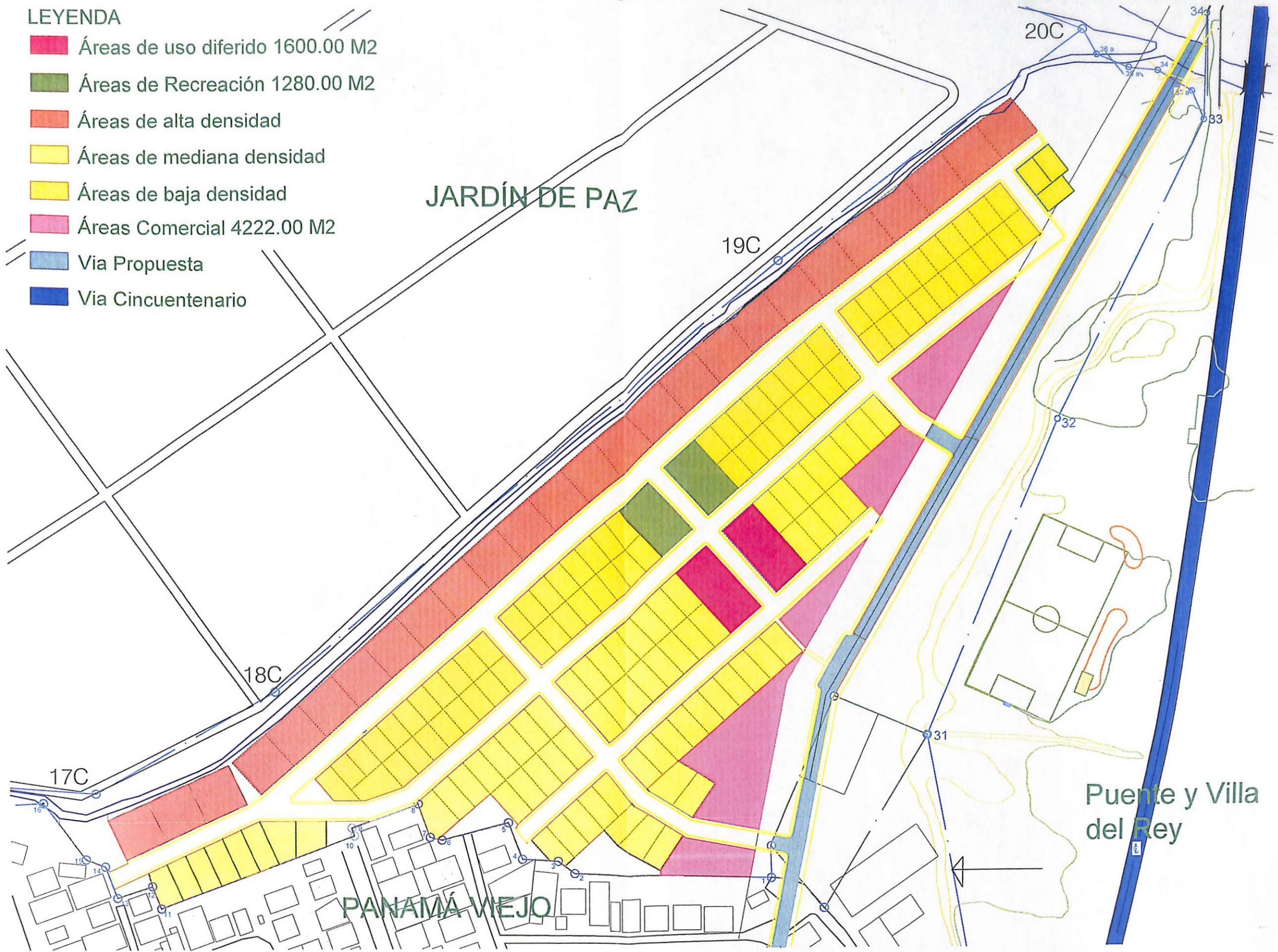
El lote escogido para el desarrollo propuesto está ubicado en el distrito de Panamá, corregimiento de Parque Lefevre, provincia de Panamá. El mismo se ubica dentro de los predios del CMPV. Como referencia para ubicarlo se encuentra en el lado este del conjunto previo al Puente del Rey, colinda al norte con el Jardín de Paz y el Río La Gallinaza conocido hoy como Río Abajo (Ver ampliación en Plano N° 11).

Actualmente es propiedad privada y su dueño es la Compañía Lefevre, es un globo de terreno de 8 hectáreas con 326.00 m² aproximadamente. Es un terreno bajo, no es inundable y prácticamente plano. Designado para desarrollar proyecto de vivienda para familias que se verán afectadas por el cambio de vía, incluyendo todas aquellas que se encuentran en áreas de rellenos y que no cuentan con títulos de propiedad.

Recomendamos la utilización de 160.00 m² por vivienda como mínimo, esta limitación permitirá ubicar en 2,570.19 m² la cantidad de 8 familias aproximadamente, incluyendo áreas verdes y un (1) estacionamiento por vivienda.

LEYENDA

-  Áreas de uso diferido 1600.00 M2
-  Áreas de Recreación 1280.00 M2
-  Áreas de alta densidad
-  Áreas de mediana densidad
-  Áreas de baja densidad
-  Áreas Comercial 4222.00 M2
-  Via Propuesta
-  Via Cincuentenario



8.2 Uso de Suelo

El globo de terreno donde hemos ubicado el desarrollo del proyecto habitacional está catalogado como baldío como lo muestra el Plano 12, en estos momentos no existe ningún tipo de edificación.

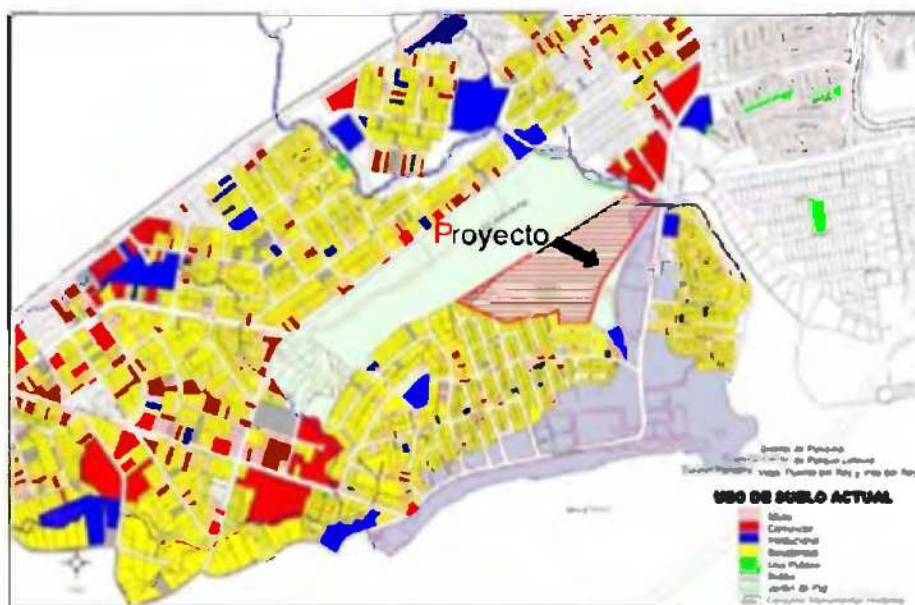
En concepto de Zonificación alrededor del polígono se mantiene como área residencial tipo RE-MHT como lo podemos apreciar en el plano adjunto de la Zonificación Vigente. El uso de suelo alrededor del contexto donde se encuentra el proyecto es de uso mixto, prevaleciendo el uso residencial especial (Ver Anexos, Zonificación de Panamá Viejo).

Mientras que la Ley 16 de 22 de Mayo de 2007¹³ instituye los límites de la Zona de Amortiguamiento (Buffer Zone) y los nuevos linderos que configuran el sitio arqueológico monumental con la comunidad de Panamá Viejo. De igual manera en su artículo 9 regula la compra y venta de los lotes que colindan con los linderos y para ello especifica lo siguiente;

“...que en el caso de venderlas, deberán de ofrecer la primera opción de compra al estado.”

¹³ Ley 16 de 22 de Mayo de 2007... "que modifica artículos de la Ley 91 de 1976, en la que se regula el Conjunto Monumental de Panamá Viejo, y dicta otras disposiciones.

Plano N° 12



Fuente: Ministerio de Vivienda. El agrado es nuestro.

Plano N° 13



Fuente: Gaceta Oficial N°25,691. Año CIII. Panamá Rep. De Panamá Jueves 14 de Diciembre de 2006, Resolución N° 352-2006. Pág.

8.3 Infraestructura

Por ser un polígono catalogado como baldío o sin uso no cuenta con la infraestructura básica, sin embargo, en la periferia en donde estará ubicado el proyecto habitacional sí cuenta con agua potable, luz eléctrica, líneas de telefonía, sistema sanitario.

1. Agua Potable

El proyecto habitacional constará con un sistema de almacenamiento de agua por tanques de reserva en su planta más alta y el material será de plástico. Cada tanque tendrá una capacidad de 600 galones de agua.

2. Luz Eléctrica

Los postes del alumbrado del conjunto serán de hormigón y estarán espaciados entre sí a una distancia máxima de 50 metros para garantizar una buena iluminación.

3. Telefonía

Todas las viviendas contarán con un sistema adecuado de telefonía.

4. Sistema Sanitario

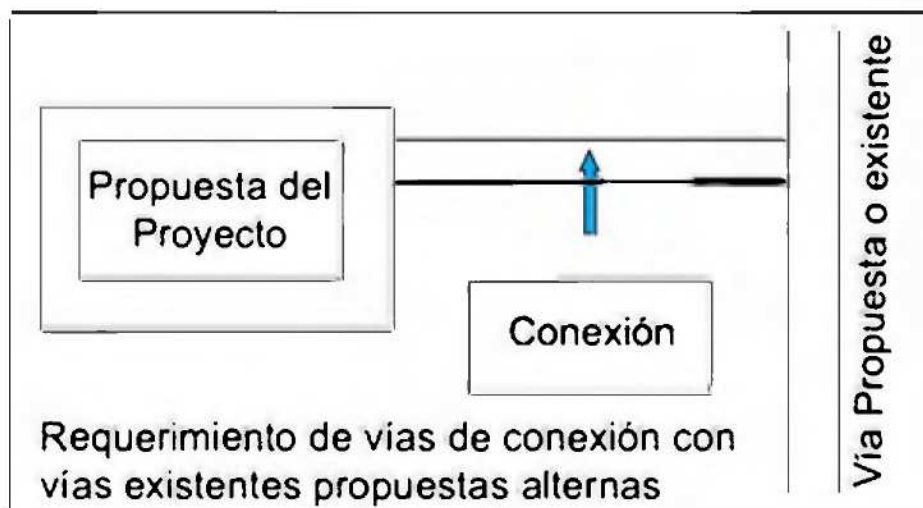
Se proyectó para el polígono un sistema o planta de tratamiento de aguas residuales, la planta constará con una caseta de mantenimiento, caseta de sopladores y el laboratorio que exige el IDAAN. Esta planta estará separada de toda estructura habitacional mínimo a 30.00 metros de distancia o en su caso, se acopla al nuevo sistema de recolección de aguas servidas.

8.4. Vialidad

Generalmente un proyecto de vivienda social va a requerir de un sistema de transporte que esté conectado a las vías principales de su contexto, lo que permitirá una buena accesibilidad de los usuarios con su entorno in-

mediato. El estudio previo al desarrollo habitacional determinará cuáles serían sus vías cercanas.

Esquema N° 3



El polígono donde se ubicará el proyecto va a tener dos accesos a la vía principal (Ver Plano N° 6) propuesta como la alternativa de cambio de vía ya que la existente pasará a peatonal, con una servidumbre de 50 metros, tal como lo estipula la nueva zonificación.

9. TEORIZACIÓN DE LA VIVIENDA PROPUESTA

El proyecto Habitacional, consiste en el diseño de prototipos de vivienda ya construida, la edificación de viviendas sociales y la construcción de viviendas de 2 plantas, y por tanto, puedan convertirse en un referente modélico para la promoción y construcción de viviendas en el mismo sector. Todas las viviendas del Proyecto han sido proyectadas a desarrollarse en el período

comprendido entre el año 2012 y el año 2013 y dotarlas de áreas para el uso público y comercial.

Siempre hemos tratado de establecer una disolución entre la tipológica arquitectónica tradicional denominada “*Vivienda Social de Bajo Costo*”, con la “*Vivienda Social de Participación*” ambos términos están estrechamente relacionadas con usuarios cuyas características son la no accesibilidad a una vivienda propia, capacidades económicas bajas, y la no accesibilidad al préstamo bancario. Esta galimatías entre “*Vivienda Económica y de Bajo Costo*, que a veces ha conducido a una vivienda de baja calidad que irónicamente ni siquiera resulta económica”¹⁴, son nuestros paradigmas, y donde hacemos propias las palabras de Mario Coyula Cowley, 1997.

Conceptualizamos que la respuesta a una “*Vivienda Social*” no es aquella que reduce la calidad de la vivienda, motivado por la reducción de coste, sino más bien, la obra debe expresar seguridad, confort, eficiencia y durabilidad. Ésto deriva un problema de mantenimiento y conservación de la vivienda por lo que frente a ésto nos referíamos anteriormente cuando señalamos la *Gestión Administrativa*.

La realización de una arquitectura para la gente, sólo se puede hacer si existe una mentalidad abierta, donde las partes, sectores, actores, coincidan entre los que gestionan y los que proyectan, identificándose con las necesidades y deseos de las personas, en concluyente creando una arquitectura que permita evolucionar.

John Habraken en su libro “*Soportes: Una Alternativa al alojamiento de*

¹⁴ **González Couret, Dania.** “*Economía y Calidad de la Vivienda*”. La Habana, Cuba: Editorial Científico- Técnica, 1997. Mario Cyula Cowley, Prologo, 8 p.

*masas*¹⁵, publicado en 1962, planteaba que el arquitecto debería ser capaz de “separar lo que permanece de lo que cambia”, este concepto incorporado a una tecnología avanzada que permita abaratar coste permitiendo producir viviendas flexibles con un alto grado de inter-cambiabilidad, respondiendo a las necesidades del usuario, estaríamos rompiendo el paradigma arquitectónico de lo masivo, cerrado y repetitivo.

Coincidimos con que la vivienda debe mantener flexibilidades de diseño, es decir, propuestas arquitectónicas que promuevan la participación y escogencia del usuario, ya que es un hecho, que los “habitantes de cualquier vivienda la transforman para adaptarla a sus **necesidades**, buscan mejorar las condiciones de la **vivienda** y ponen en riesgo su **habitabilidad**, pues comprometen la funcionalidad espacial y el **confort** ambiental”.¹⁶

Ampliamos nuestra conceptualización de “Vivienda Flexible” en 4 factores que demandan esta flexibilidad y nos hacemos eco de lo antes destacado:

1. La Necesidad de identificación (hacer la vivienda suya)
2. La familia cambiante (Evoluciona).
3. Los cambios de la vida (Habitabilidad).
4. Las nuevas posibilidades tecnológicas y confort. (Habraken 1998)¹⁷

¹⁵ Revista/s “*La Vanguardia*”. *Espacios: Arquitectura para la gente*/11. Josep María Montaner, Zanda Muxí. “Soporte: su propuesta se basaba en una cuestión conceptual fundamental; llegar a separar aquello inamovible y colectivo que hay en todo edificio residencial (lo que depende estrictamente de las ordenanzas, la estructura, las instalaciones y las aberturas), es decir, el soporte, de aquello que pueda ser transformable y que pueda depender del usuario, como las divisiones interiores, los armarios o las piezas de las cocinas y los baños, es decir, las unidades separables o relleno. Miércoles 24 de septiembre de 2008. 22-23 p.

¹⁶ DiGiacomo, M. Szücs, CP. Flexibilidad en la vivienda. En: Primer Congreso “La Ciencia Brasileña en la Vivienda Social, y la tecnología” / (DiGiacomo, M. Szücs / Carolina Palermo Szücs 2003, www.ppgcc.ufpr.br/dissertacoes/8d0068.pdf [en línea]: [Consulta: 14 de agosto 2008].

¹⁷ Habraken, John: *La Estructura de lo Ordinario* / John Habraken/ Londres, Inglaterra. Editor Jonathan Teicher, 1998.

Consideramos que para familias de bajos recursos, que va en busca de una vivienda propia, o en su caso, una vivienda más amplia, ésta debe mantener ciertos criterios de relaciones estructurales de ciudad; como lo señalaba John Turner a principios de los sesenta, *“hay varias condiciones que sus viviendas deben cumplir”*:

1. La localización de la vivienda debe servir para aprovechar las oportunidades que ofrece la ciudad, el lugar es muy importante.
2. El lugar debe primar sobre la calidad y el tamaño de la vivienda, siempre y cuando éstas sean flexibles y ofrezcan la posibilidad de mejorar progresivamente respondiendo a las necesidades cambiantes de las familias.
3. Lo importante es el proceso de mejoramiento progresivo de la vivienda y el barrio, que con el tiempo permite una valorización de los inmuebles. En esa perspectiva, la seguridad de la tenencia constituye un resguardo financiero para las familias pobres frecuente a un futuro incierto.

El acceso a una nueva vivienda es un proceso social a través del cual las familias se apropian del lugar, se construye una comunidad y se asegura una convivencia entre los vecinos. (John Turner, 1997)

Por otra parte, los sistemas públicos y privados al momento de producir viviendas sociales lo estiman en: exclusión, bajos costos, explotación de la tierra (parcela), espacios reducidos, contextos aislados llegando a atentar contra el medio ambiente. Generalmente no existe el contacto con el usuario, salvo al momento de compra y venta, y de allí un distanciamiento que atenta contra el desconocimiento de los siguientes factores:

- “Se desconoce al futuro usuario, por tanto no se puede adivinar sus necesidades.
- Se conoce al usuario, pero no se proyectan sus futuras necesidades.
- La reducción de los costos de producción de la vivienda social exige

áreas reducidas y estandarización extrema.

- Las transformaciones producidas por los usuarios generan interferencias negativas en los procesos de producción del hábitat, es fundamental conocer los elementos que conducen a la necesidad de flexibilidad y a esta se la debe proponer como una característica de diseño en la vivienda social.” (DiGiacomo, M. Szücs, 2209)¹⁸

Por los señalamientos antes esbozados requerimos de un diseño integral, de participación e inclusión de los actores, proponiendo diseños flexibles para cada necesidad y que los mismos se puedan transformar y rehabilitar según la evolución y necesidades de las familias, a bajos costos, sin atentar con lo construido ni mucho menos desmejorar el paisaje urbano.

Nuestra propuesta de diseño involucra varias alternativas para un sólo espacio construido, con capacidad de expansión buscando y manteniendo la rentabilidad del edificio.

El concepto de desarrollo de vivienda “Flexible”, se esfuerza por crear alternativas sostenibles, sustentables y atractivas.

10. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Se promueve lo que se denomina *“Unidad de Gestión Administrativa al conjunto de Unidades Funcionales (viviendas) y Complementarias (el entorno) que comparten los mismos medios de salida hacia la vía pública directa y que pueden administrarse en forma autónoma (establecido en un reglamen-*

¹⁸ DiGiacomo, M. Szücs, CP. Flexibilidad en la vivienda. En: Primer Congreso *“La ciencia brasileña en la Vivienda Social, y la tecnología”* DiGiacomo, M. Szücs / Carolina Palermo Szücs, [en línea]: [de septiembre 2009].

to de copropiedad y administración)¹⁹ como son los sistemas de Propiedad Horizontal. Este tipo de contratos nos garantizan el control, rehabilitación y mantención de las unidades de vivienda propuestas.

A partir de estos mecanismos es posible establecer los diferentes modos de organización de la gestión administrativa, con la participación de los usuarios en la gestión.

Agregamos en este mismo sentido, que ya para la década de los 60's, John Turner, señalaba que: "la administración y el mantenimiento de la vivienda y su rededor y, por tanto, también su longevidad depende en primer lugar del cuidado del usuario"²⁰.

En la mayoría de los argumentos en donde se vean involucrados los compradores y personas que alquilan estará en función hacer efectivas las obligaciones contractuales.

11. FINANCIAMIENTO

Con respecto al financiamiento para la adquisición de una vivienda, existe una brecha, que puede llegar a tener unas importantes dimensiones, y está configurado entre los ingresos de las familias pobres y los precios de las viviendas.

¹⁹ **Dunowicz, Renée.** *"Diseño y Gestión de la Vivienda Social"* / Renée Dunowicz, Rodolfo Hasse. [en línea]: [Consulta: 14 de septiembre 2008].

²⁰ **Turner, John F. C.** *"Vivienda, todo el poder para los usuarios: hacia la economía en la construcción del entorno"* / John F. C. Turner. Madrid, España: H. Blume Ediciones, c 1977. 140 p.

Existe una población dentro de la comunidad de Panamá Viejo, que por diferentes motivos no es capaz de financiar una vivienda, con sus propios recursos. Los caminos que trazamos a continuación son factibles para derogar esta problemática:

- Buscar procedimientos para disminuir los costos de construcción sin atender con bajar los estándares de la “vivienda social”
- Establecer un monto del valor de la vivienda para que sea subsidiado por el Estado. En este apartado apoyamos la propuesta estatal de las palabras emanadas por el Vice Ministro de Economía, Frank De Lima, quien señaló a La Estrella:

“La idea es que este bono se utilice para pagar la inicial de las viviendas,... estamos hablando de familias que no tienen acceso al crédito bancario por su bajos ingresos.”²¹

Además en ese mismo sentido el Presidente de la República Ricardo Martinelli, anunció la creación del “Fondo Solidario de Vivienda”, previsto para beneficiar (en la primera etapa) a unas 1,500 familias de escasos recursos, con un aporte de 5 mil balboas para que puedan acceder a viviendas de interés social”.

Con estos ejemplos nos damos cuenta que si el estado se interesa de dar paliativos como estos se hace factible que la gente de bajos recursos accedan a una vivienda y existan;

- Accesibilidad a préstamos bancarios a largo plazo. El financiamiento de la vivienda generalmente está integrado por algún sistema de financiamiento a largo plazo, ya que con los recursos reunidos por el ahorro y el subsidio (en caso que se logre), no se completa el precio de la vivienda.

²¹ La Estrella.com.pa. Viernes 21 de agosto de 2009. [en línea]: [Consulta: 4 de agosto 2010]

- Apoyo o patrocinio de entidades internacionales y de Organismos No Gubernamentales.
- Y el subsidio de la Tasa de Interés Preferencial.

Sin la participación y patrocinio de la buena voluntad estatal no logramos el financiamiento básico para que pobladores de la Comunidad de Panamá Viejo que se verán afectados por el cambio de la Vía Cincuentenario accedan a una vivienda.

12. SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo está basado en un producto que ofrece soluciones de viviendas económicas de rápida construcción y de alto valor.

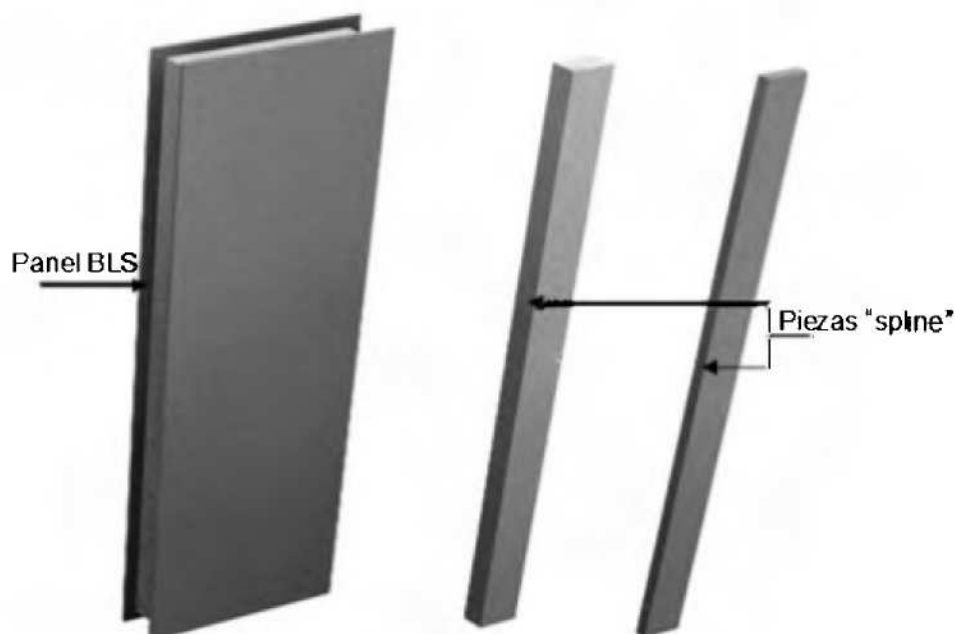
Es reconocido como Building Lights System (BLS) de instalación rápida de sistema modular. Lo más importante el bajo o casi nulo del uso del agua, acero, piedra o arena salvo en la construcción de su plataforma de concreto y un mínimo desperdicio garantizan un menor daño ecológico. El sistema BLS ofrece un enfoque de alta calidad para la construcción de viviendas y el desarrollo comunitario lo que hace viable nuestra propuesta social.

El sistema constructivo BLSYSTEMS²² se basa fundamentalmente en la utilización de paneles compuestos por dos láminas de Titan Board (Tb) de 12.5 mm de espesor, adheridas a un núcleo central de poliestireno expandido (EPS) mediante un pegamento especial y vigas denominadas "splines" que constan de tres láminas Titan Board unidas por el pegamento especial como apreciamos en la imagen N° 1.

²² **Nota:** descripción del sistema es tomado del "Manual de Diseño Estructural Sistema BLSistema S.A."

Es un sistema donde todo se acopla lo que indica que para su instalación se requiere mano de obra local mínimamente calificada. Lo que permite en un determinado momento que sea el propio propietario desarrollar estas soluciones de vivienda básica.

Imagen N° 1



Las piezas spline son utilizadas a manera de ensamble y su función es unir 2 paneles BLS.

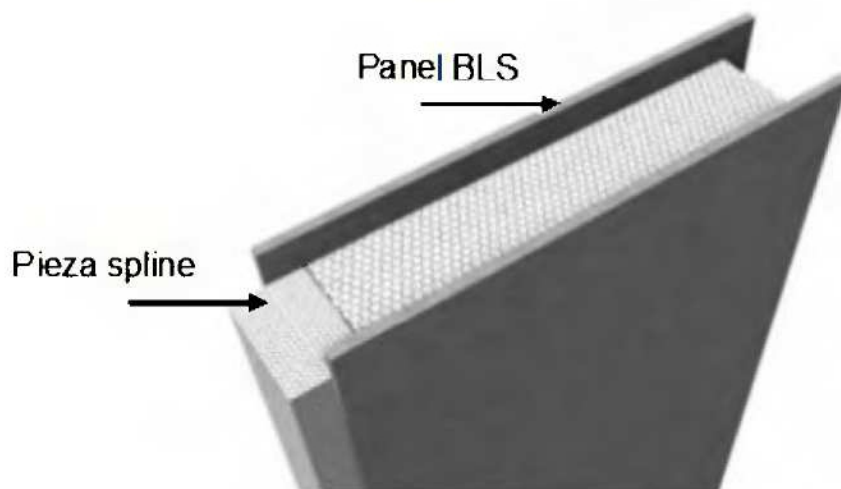
Los paneles se producen en un surtido que abarca espesores de 0.10 cm., 0.15 cm. y 0.20 cm., pudiendo tener un ancho máximo de 1.22 mt. y longitudes entre 2.44 mts. y 3.66 mts.

En todo el perímetro del panel se presenta una hendidura de 4 cms. de profundidad y un ancho variable de igual espesor al núcleo de EPS, donde se colocan las piezas llamadas "splines", cuya sección transversal es de 3.8 cms. de espesor y ancho igual a 7.5 cms., 12.5 cms. y 17.5 cms. que corres-

ponden respectivamente a los espesores de paneles de 0.10 cms., 0.150 cms. y 0.20 cms., con una longitud máxima de 3.66 mts.

Los "splines" son las encargadas de conectar los diferentes elementos que conforman la estructura (Ver imagen N°2). La conexión entre paneles es a través de dos "splines" unidos entre sí por un pegamento especial y atornillados mecánicamente, lo que garantiza que la pieza quede integrada en una sola unidad. La separación de los tornillos es de 0.31cm de c. @ c.

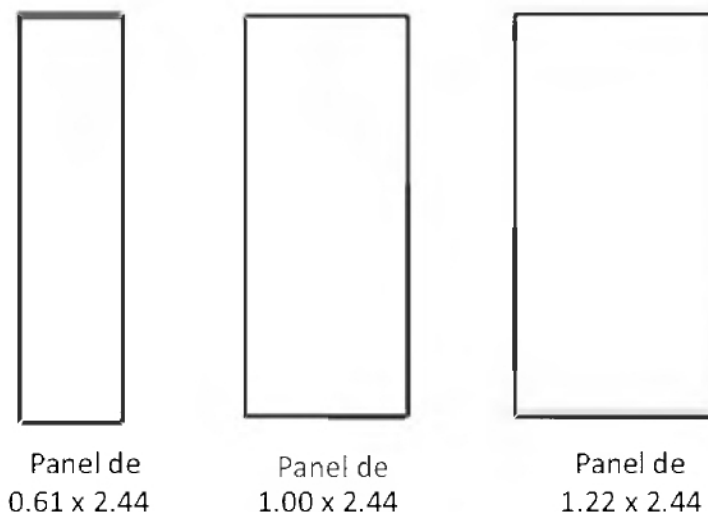
Imagen N° 2



El uso del spline varía según su ubicación, generalmente si va en sentido horizontal será de 0.04 cms. Y si ensambla dos paneles verticales 0.09 cms.

Con el conjunto de piezas que componen el catálogo BLS se pueden lograr gran variedad de tipologías arquitectónicas en uno o varios niveles de altura, por lo que lo utilizaremos hasta viviendas de dos altos.

Imagen N° 3

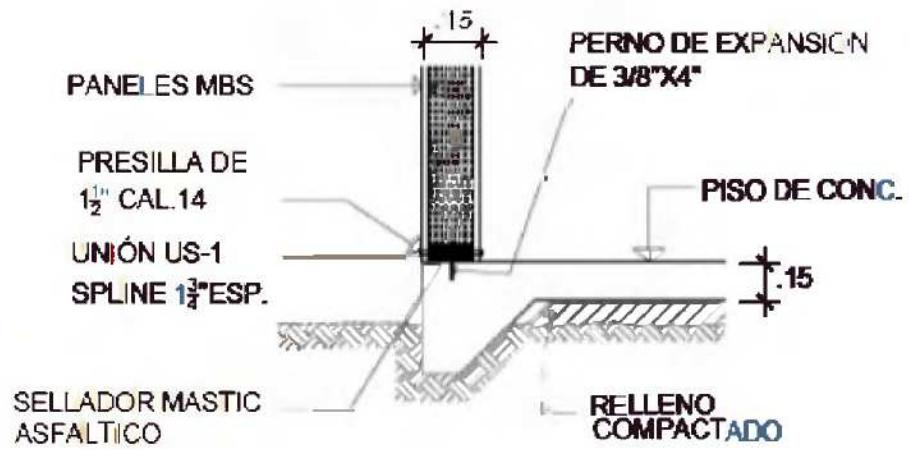


Los paneles propuestos en nuestro diseño fluctúan entre 0.61, 1.00 y 1.22 mts. de ancho por una altura de 2.44 mts.

12.1. DETALLES ESTRUCTURALES–CONSTRUCTIVOS DEL SISTEMA BLSYSTEMS.

Los detalles típicos estructurales del sistema BLS utilizados en nuestra propuesta para los efectos de diseño y que posteriormente se utilicen en la confección de los planos estructurales y arquitectónicos de una vivienda unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar. Iniciamos con los cimientos, podemos utilizar dos sistemas constructivos el de fundaciones corridas con el típico bloqueado sobre zapata o nos inclinamos por losas flotantes de 0.15 cms. de espesor, para los efectos de dibujo y por considerar una construcción rápida y segura que nos garantice un ahorro significativo de dinero los detalles están enfocados sobre losas.

Imagen N° 4

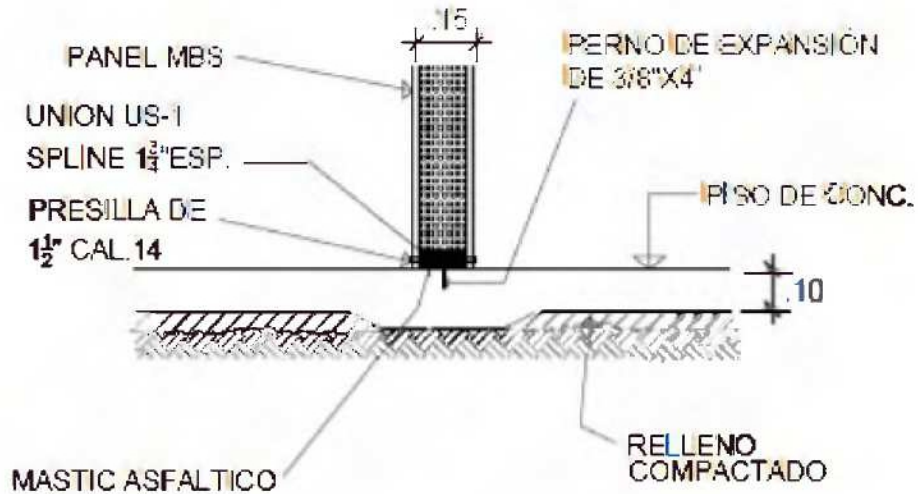


DET. DE CIMIENTO

1

1:25

Imagen N° 5



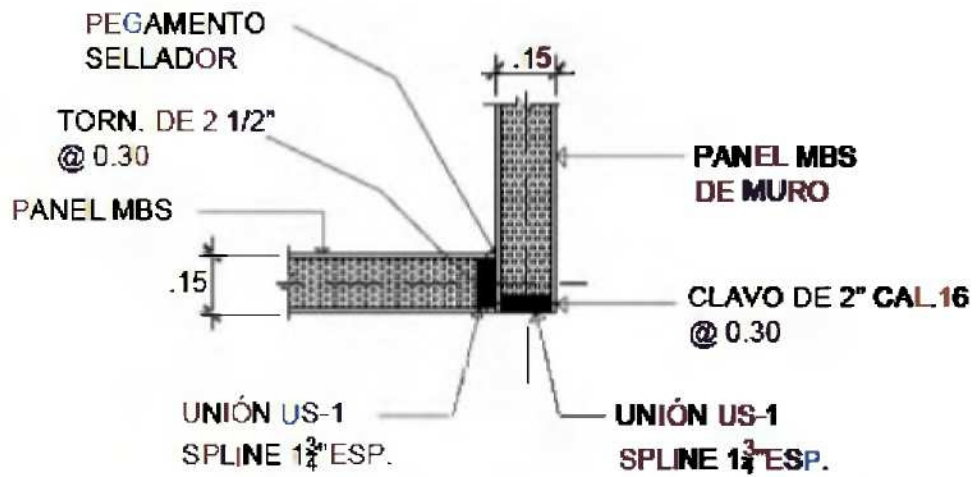
DET. DE CIMIENTO

2

1:25

Se recomienda utilizar pernos de expansión de acero N° 4 de 0.30 x 1/2"

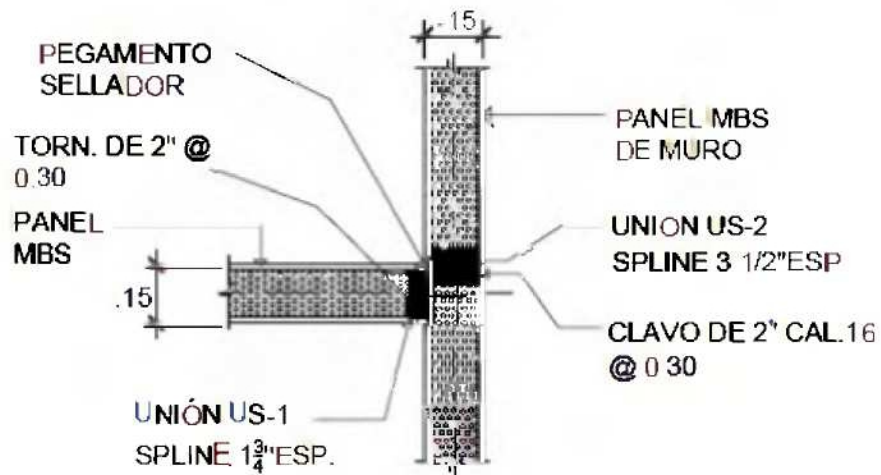
Imagen N° 6



DET. PANELES EN 90°
1:20

3

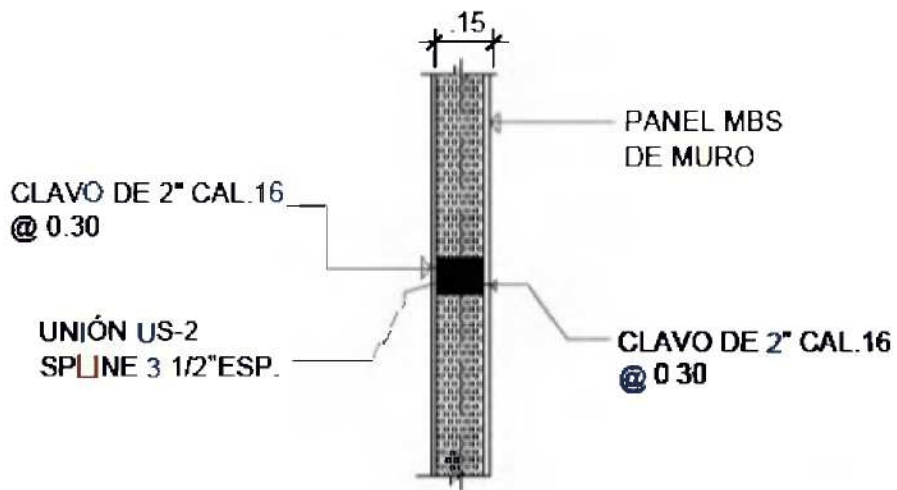
Imagen N° 7



DET. PANELES PERPENT.
1:20

4

Imagen N° 8



DET.PANELES CONTINUOS

1 : 20

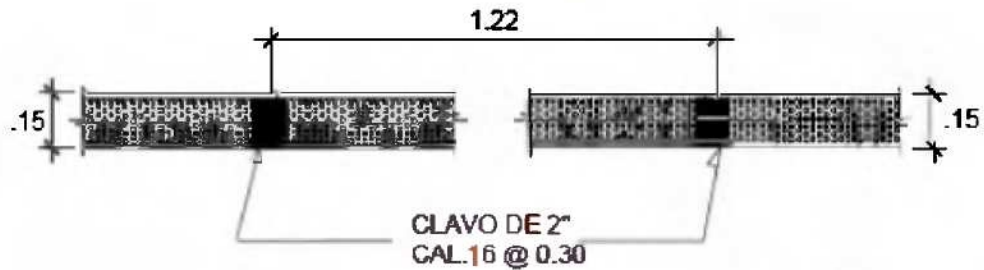
5

Los espesores de los paneles se han representado a 0.15 cms. de esp., pero pueden variar dependiendo del uso o función que desempeñarán. (Ver anexos)

Para las cubiertas podremos utilizar los mismos paneles BLS o simplemente abocarnos al sistema de cubierta metálica con carriolas. El espesor de los paneles de la losa de cubierta al igual que las paredes son de 0.15 cm. de espesor, pero puede variar dependiendo de la separación entre apoyos, demanda de cargas, entre otros factores que será definido por el ingeniero estructural.

Imagen N° 9

UNION US-2
SPLINE 3 1/2"ESP.

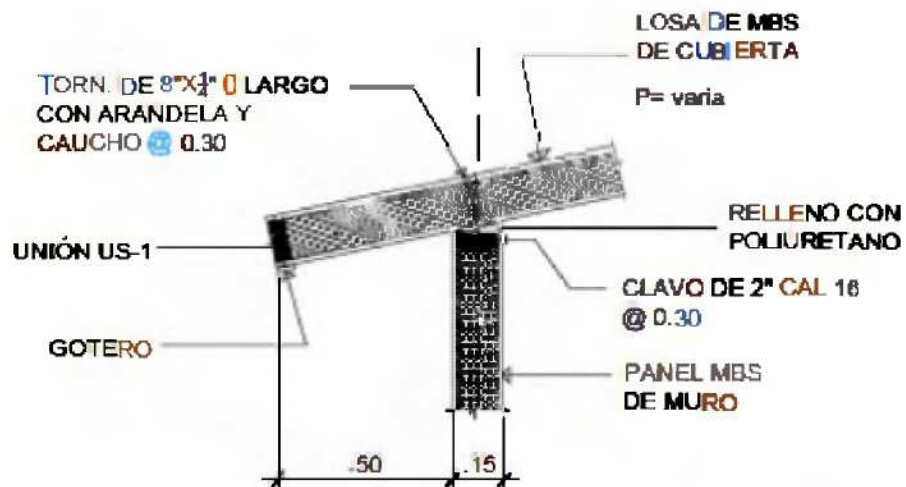


DET. PANELES TECHO

1:20

1

Imagen N° 10



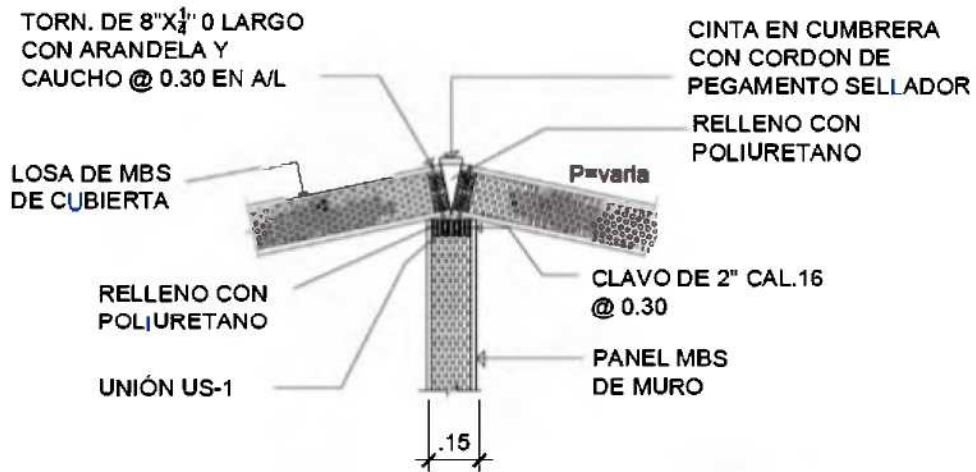
DET. LOSA DE TECHO

1:20

2

Los aleros sobresalen sólo un máximo de 0.50 cm. y el sistema de sellado se mantendrá el antes señalado.

Imagen N° 11

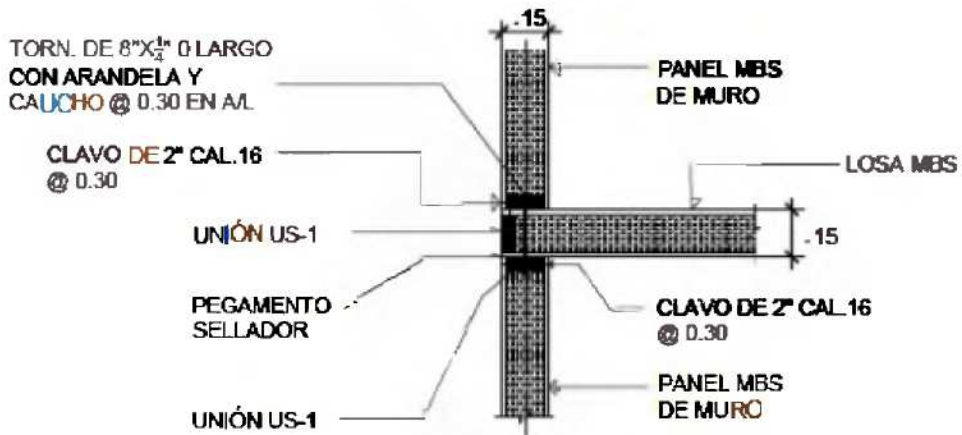


DET. DE CUMBRERA

3

1 : 20

Imagen N° 12

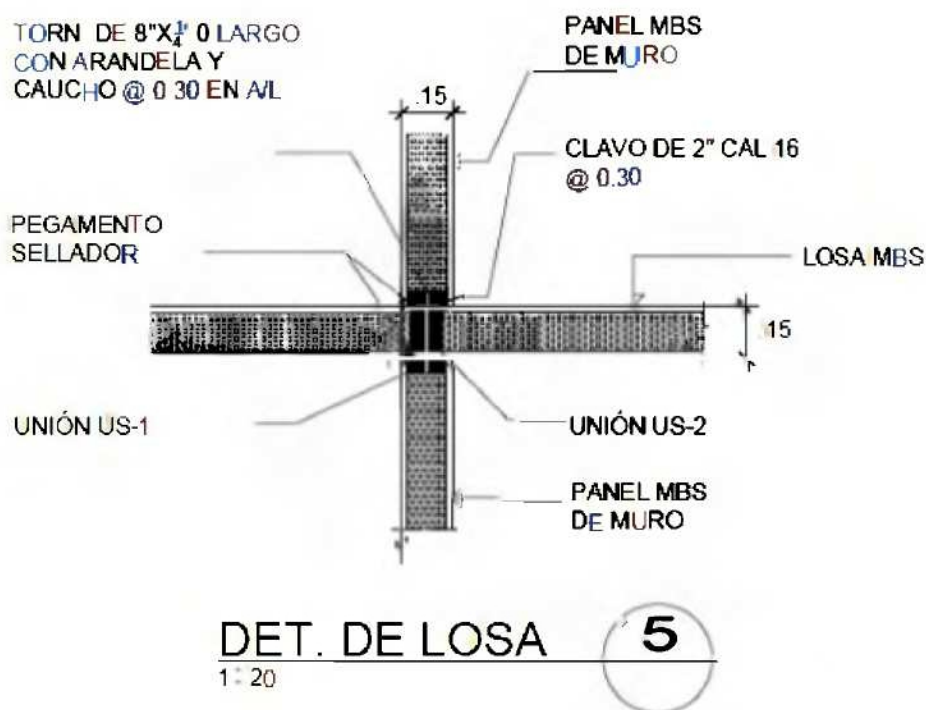


DET. DE LOSA

4

1 : 20

Imagen N° 13



Nota: Para mayor conocimiento sobre materiales ver los anexos.

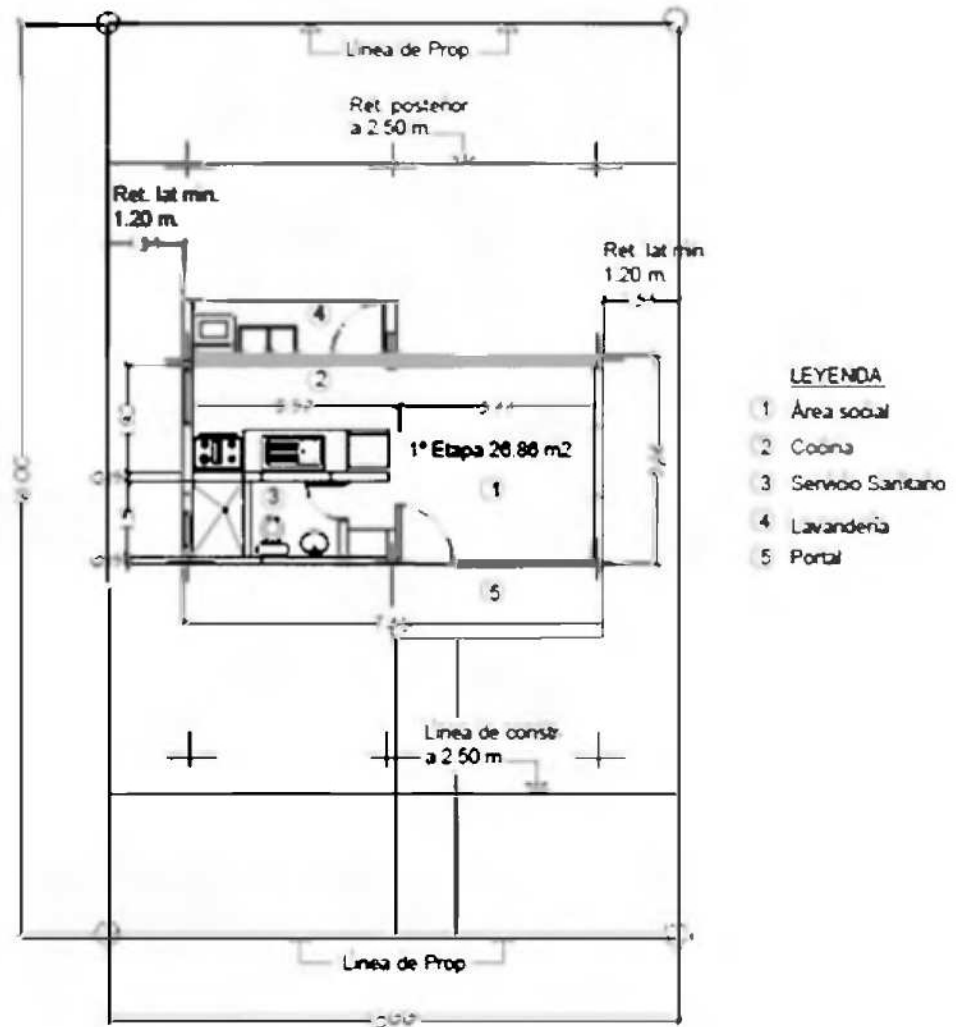
13. PROPUESTAS DE DISEÑO

13.1. Propuesta Vivienda tipo A

Diseñar una vivienda que no sólo contará con paredes y techo, y que se adecuará a las normas y exigencias legales vigentes, sino más bien, dotarla de la flexibilidad por la cual fue pensada para posibles crecimientos del grupo familiar o una mayor necesidad espacial, ya que incorpora a su estructura paneles exteriores e interiores para adaptaciones permitiendo así diversas etapas de crecimiento.

terminada totalmente de 77.25 metros cuadrados, según se muestra en el plano N° 16, su conclusión está estimada en quince días.

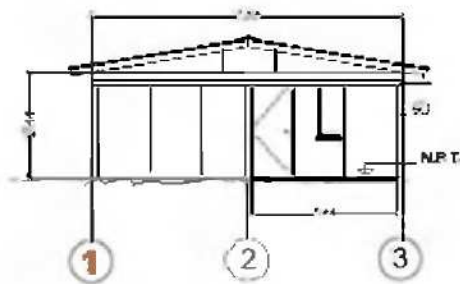
Plano N° 15



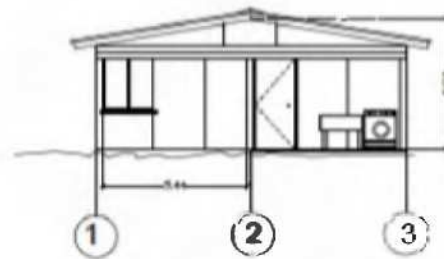
Planta Baja

Lote min. 100.00 m²

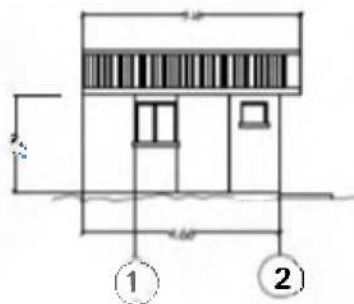
Planos N° 16



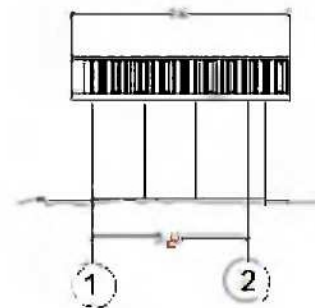
Elev. Frontal



Elev. Posterior



Elev. Lat. Izq.



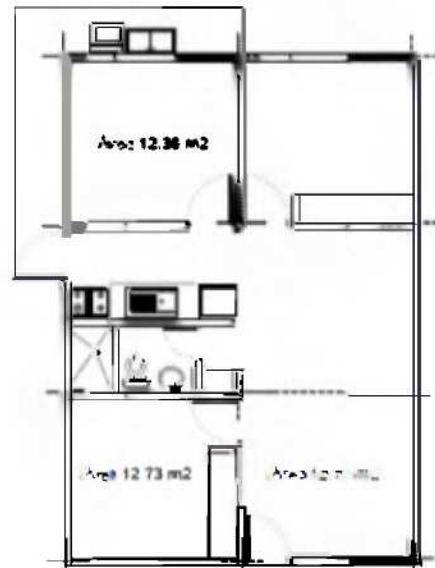
Elev. Lat. Der.

A continuación presentamos alternativas de crecimiento las que varían en forma espacial prosiguiendo con la naturaleza del proyecto de crear viviendas flexibles. Crece hasta un máximo de 3 dormitorios, una sala comedor mucho más amplia, una cocina más independiente y el traslado de la lavandería a exteriores.

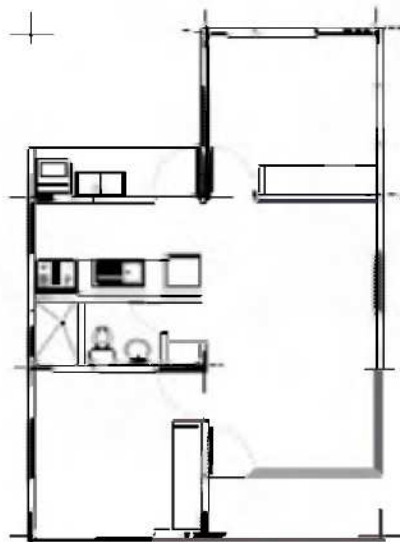
Plano N° 17



Etapa 2



Etapa 3 - Área total de
adición 37.85 m²



Opción - Área 24.82 m²

CUADRO N° 2
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA A - ETAPA 1 - INICIAL

Actividad		Análisis de costos			
Etapa 1	Descripción	Unidad	Cantidad	P/ unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	4.00	13.80	55.20
2	Piso de hormigón	M3	4.15	25.00	103.62
3	Aceras	M3	1.02	36.00	36.74
4	Instalación de Paredes	M2	25.28	47.00	1188.16
5	Instalación de cubierta	M2	31.29	47.00	1470.77
6	Parapetos de ventanas	M3	0.98	25.00	24.50
7	Plomería		8	40.00	320.00
8	Electricidad		15	50.00	750.00
9	Azulejos de 0.15x0.15 de serv. Sanit.	M2	12.87	13.00	167.31
10	Azulejos de 0.15x0.15 para cocina	M2	4.20	13.00	54.60
11	Ventanas celosías de 4" completas	1	4	260.00	260.00
12	*Instalación de baldosas	M2	26.86	21.00	564.06
13	Puertas de madera		2	92.50	185.00
14	Puerta de hierro		1	140.00	140.00
15	Accesorios sanitarios	1 kit	1	120.00	120.00
16	Accesorios de fregador		1	60.00	60.00
17	Tina doble		1	25.00	25.00
18	Mueble de cocina		1	45.00	45.00
19	Pintura base	M2	50.56	0.80	40.44
20	Pintura vinílica	M2	50.56	2.50	126.40
21	Grama	M2	20.00	5.00	100.00
22	**Mano de Obra (obra gris)				60.00
TOTAL					B/5,896.80

* Alternativa de instalación

** Instalador uno, ayudantes 2. Tiempo de instalación un día.

**CUADRO N° 3
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA A - ETAPA 2**

Actividad	Análisis de costos				
Etapa 2	Descripción	Unidad	Cantidad	P/ unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	1.92	13.80	26.62
2	Piso de hormigón	M3	1.86	25.00	46.53
3	Instalación de Paredes y cubierta	M2	42.18	47.00	1982.46
4	Parapetos de ventanas	M3	0.15	25.00	10.00
5	Electricidad		3	50.00	150.00
6	Ventanas celosías de 4" completas	1	1	97.56	97.56
7	*Instalación de baldosas	M2	11.17	21.00	234.57
8	Puertas de madera		1	70.00	70.00
9	Pintura base y vinílica	M2	46.44	3.40	153.25
10	**Mano de Obra (obra gris)				60.00
TOTAL					B/.2,830.99

**CUADRO N° 4
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA A - ETAPA 3 – TERMINADA**

Actividad	Análisis de costos				
Etapa 3	Descripción	Unidad	Cantidad	P/ unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	4.00	13.80	55.20
2	Piso de hormigón	M3	5.58	25.00	139.61
3	Aceras	M3	9.37	25.00	234.25
4	Instalación de Paredes y cubierta	M2	69.28	47.00	3256.16
5	Parapetos de ventanas	M3	0.30	25.00	30.00
6	Electricidad		6	50.00	300.00
7	Ventanas celosías de 4" completas	1	4	390.24	390.24
8	*Instalación de baldosas	M2	37.23	21.00	781.83
9	Puertas de madera		2	140.00	140.00
10	Puerta de hierro (reubicar)		1	110.00	110.00
11	Pintura base y vinílica	M2	138.56	3.40	471.10
12	**Mano de Obra (obra gris)				120.00
TOTAL					B/.6,028.39

* Alternativa de instalación

** Instalador uno, ** Instalador uno, ayudantes 2. Tiempo de instalación un día.

13.2. Propuesta Vivienda tipo B

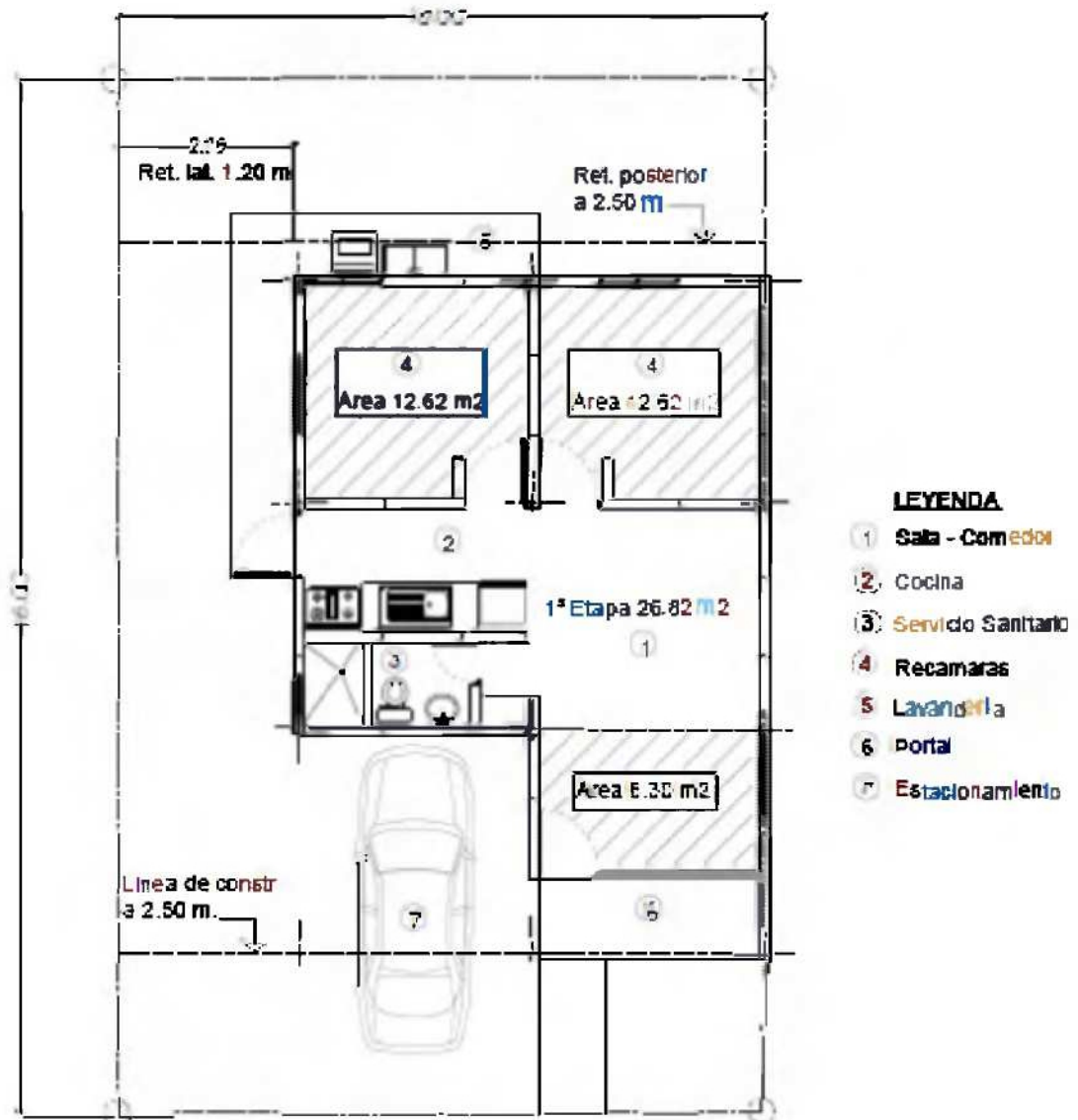
Nuestra segunda propuesta consiste en una vivienda encaminada al adosamiento, su área inicial mínima propuesta es de 26.82 metros cuadrados con capacidad para desarrollarse hacia adelante o hacia su parte posterior.

Consta de un terreno de 160.00 metros cuadrados, requerimiento mínimo según lo establece las normas de desarrollo especial para Panamá Viejo. Para esta propuesta existen dos alternativas de diseño lo que mostraremos en el Plano N° 18, su crecimiento máximo fluctúa entre los 60.00 y 70.00 metros cuadrados según los requerimientos del usuario.

Las elevaciones están proyectadas para una vivienda terminada, la que puede variar con área para estacionamiento, o proyección de vivienda a extra muros.

En esta primera etapa se estima su finalización en una semana, y estará sometida en la cantidad de operarios intervengan en el proyecto. Para una vivienda terminada totalmente de 72.17 metros cuadrados, según se muestra en el plano N° 19, su conclusión está estimada en quince días.

Plano N° 18

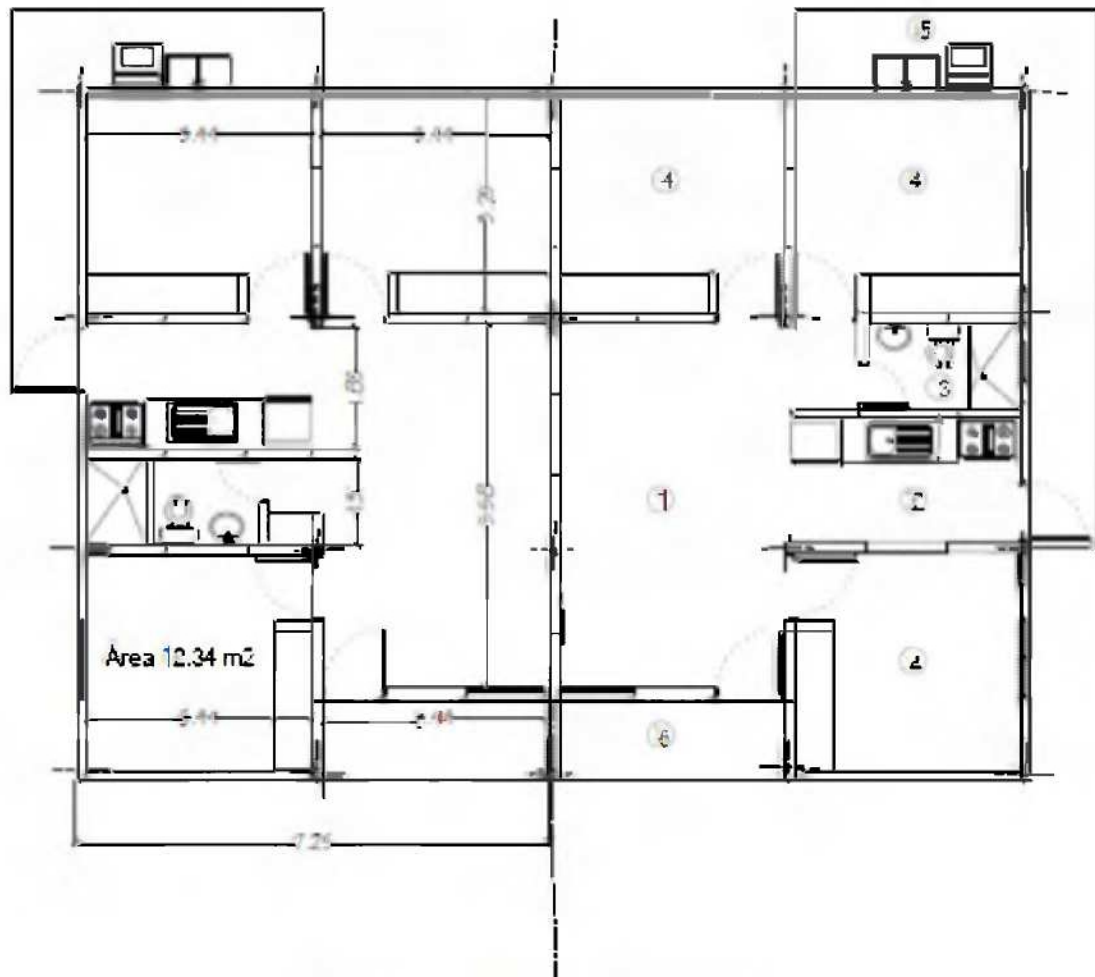


Planta inicial

Lote 160.00 m²

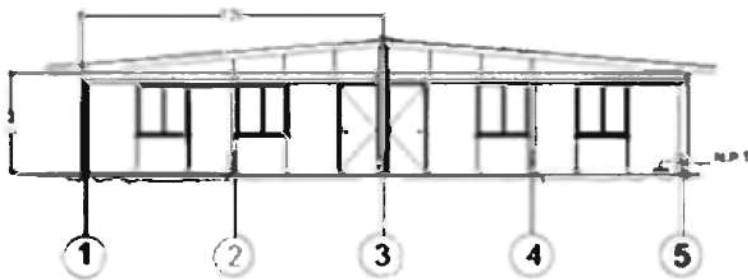
Nota: el rayado corresponde a la segunda etapa con un área de 33.54 metros cuadrados con estacionamiento para un auto.

Plano N° 19

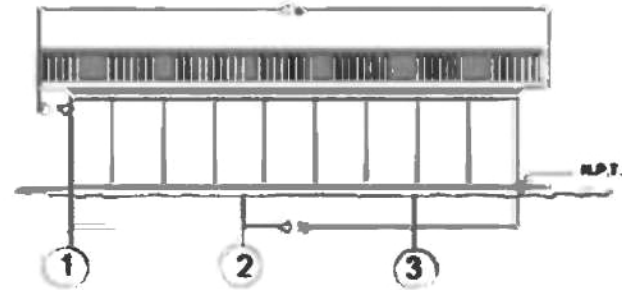


Etapa 3 - Viviendas Adosadas

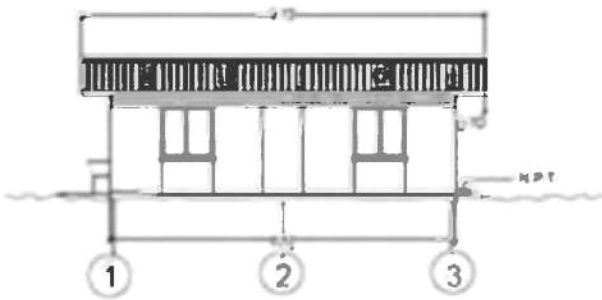
Tercera Etapa se le adiciona 12.34 metros cuadrados correspondientes a la recamara 3. Se presentan ambas planta adosadas.



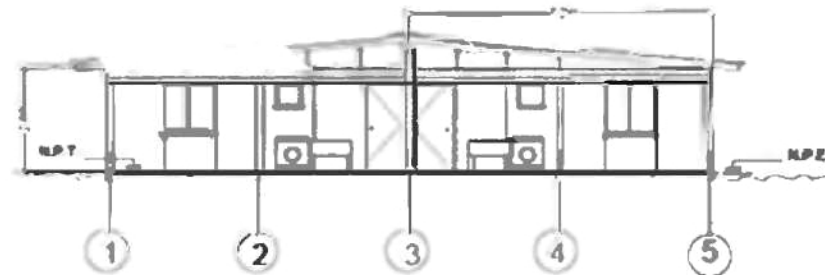
Elev. Frontal de viviendas adosadas



Elev. lat. derecha



Elev. lat. Izquierda



Elev. Posterior

Plano N° 20

**CUADRO Nº 5
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA B - ETAPA 1 - INICIAL**

Actividad	Análisis de costos				
Etapa 1	Descripción	Unidad	Cantidad	P/ unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	4.00	13.80	55.20
2	Piso de hormigón	M3	4.02	25.00	100.57
3	Aceras	M3	1.02	36.00	36.74
4	Instalación de Paredes	M2	24.48	47.00	1150.56
5	Instalación de cubierta	M2	38.44	47.00	1806.91
6	Parapetos de ventanas	M3	0.98	25.00	24.50
7	Plomería		8	40.00	320.00
8	Electricidad		15	50.00	750.00
9	Azulejos de 0.15x0.15 de serv. Sanit.	M2	12.87	13.00	167.31
10	Azulejos de 0.15x0.15 para cocina	M2	4.20	13.00	54.60
11	Ventanas celosías de 4" completas	1	4	260.00	260.00
12	*Instalación de baldosas	M2	26.86	21.00	564.06
13	Puertas de madera		2	92.50	185.00
14	Puerta de hierro		1	140.00	140.00
15	Accesorios sanitarios	1 kit	1	120.00	120.00
16	Accesorios de fregador		1	60.00	60.00
17	Tina doble		1	25.00	25.00
18	Mueble de cocina		1	45.00	45.00
19	Pintura base	M2	50.56	0.80	40.44
20	Pintura vinílica	M2	50.56	2.50	126.40
21	Grana	M2	20.00	5.00	100.00
22	**Mano de Obra (obra gris)				60.00
TOTAL					B/.6,192.29

* Alternativa de instalación

** Instalador uno, ayudantes 2. Tiempo de instalación un día.

**CUADRO N° 6
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA B - ETAPA 2**

Actividad	Análisis de costos				
Etapa 2	Descripción	Unidad	Cantidad	P/unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	5.05	13.80	69.80
2	Piso de hormigón	M3	5.05	25.00	126.46
3	Aceras	M3	1.67	25.00	41.95
4	Instalación de Paredes y cubierta	M2	45.65	47.00	2145.68
5	Parapetos de ventanas	M3	0.25	25.00	30.00
6	Electricidad		9	50.00	450.00
7	Ventanas celosías de 4" completas	1	3	292.68	292.68
8	*Instalación de baldosas	M2	26.97	21.00	566.37
9	Puertas de madera		2	70.00	140.00
10	Puerta de hierro (reubicar)		1	110.00	110.00
11	Pintura base y vinílica	M2	91.30	3.40	310.42
12	**Mano de Obra (obra gris)				120.00
13					
TOTAL					B/.4,403.36

**CUADRO N° 7
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA B - ETAPA 3 – TERMINADA**

Actividad	Análisis de costos				
Etapa 3	Descripción	Unidad	Cantidad	P/unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	1.96	13.80	27.11
2	Piso de hormigón	M3	1.94	25.00	48.63
3	Instalación de Paredes y cubierta	M2	41.66	47.00	1958.07
4	Parapetos de ventanas	M3	1.71	25.00	42.87
5	Electricidad		4	50.00	200.00
6	Ventanas celosías de 4" completas	1	2	97.56	195.11
7	*Instalación de baldosas	M2	11.31	21.00	237.51
8	Puertas de madera		1	70.00	138.81
9	Pintura base vinílica	M2	28.70	3.40	97.58
10	**Mano de Obra (obra gris)				60.00
TOTAL					B/. 3,005.69

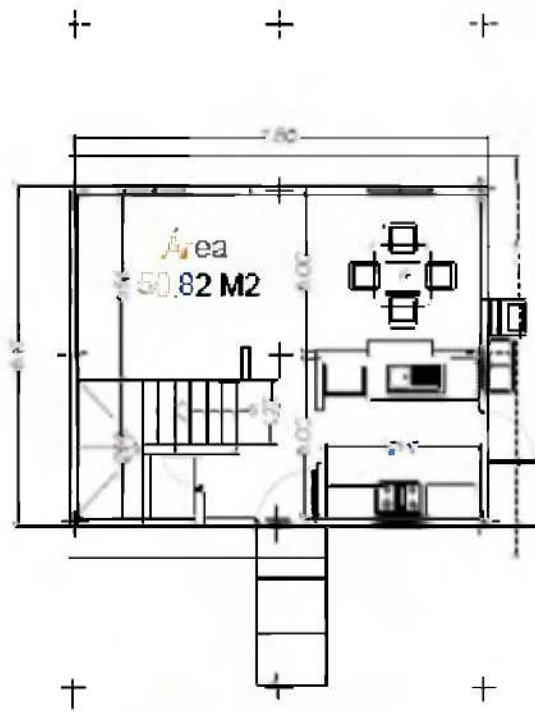
13.3. Propuesta Vivienda tipo C

La tercera propuesta reside en una vivienda tipo dúplex adosada, su área inicial propuesta es de 50.82 metros cuadrados por planta.

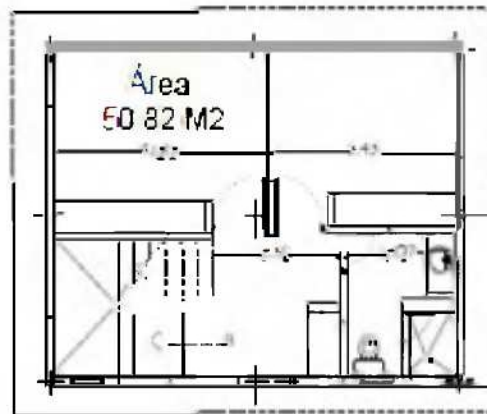
Se manifiesta en un terreno de 10.00 metros de frente por 18.00 metros de profundidad con un área de 180.00 metros cuadrados dentro del marco requerido. Para esta propuesta mantiene un área total entre planta baja y planta alta de 101.64 metros cuadrados de construcción, y mantiene módulos de crecimiento hacia delante como propuesta de estacionamiento como podemos apreciar en las guías de adición, manteniéndose éstas dentro del área destinada para la construcción y mientras que para su parte posterior vislumbramos una terraza abierta.

La primera etapa está calculada en obra gris en cinco días, dependiendo de cuáles serían sus acabados la obra finalizada está estimada para su terminación en quince días laborables.

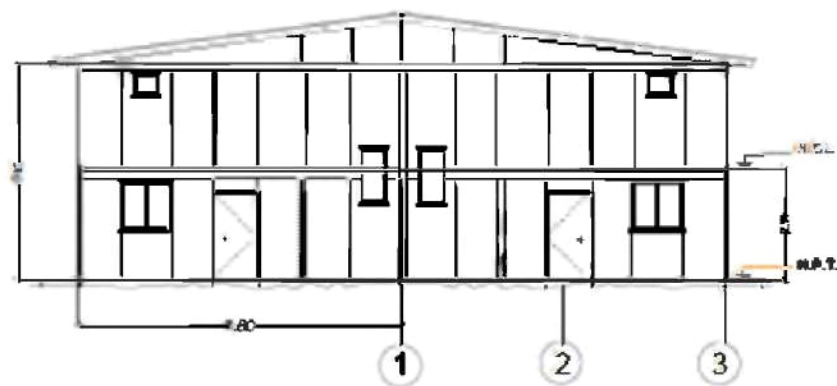
Plano N° 21



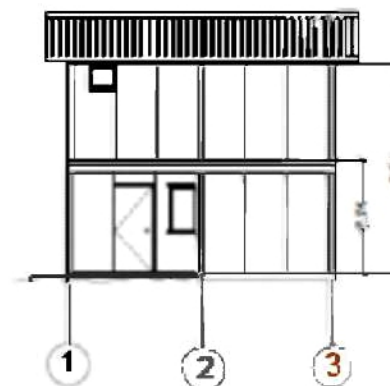
Planta Baja



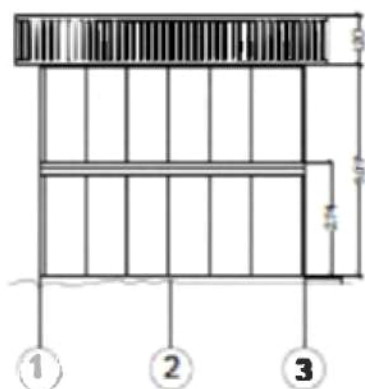
Planta Alta



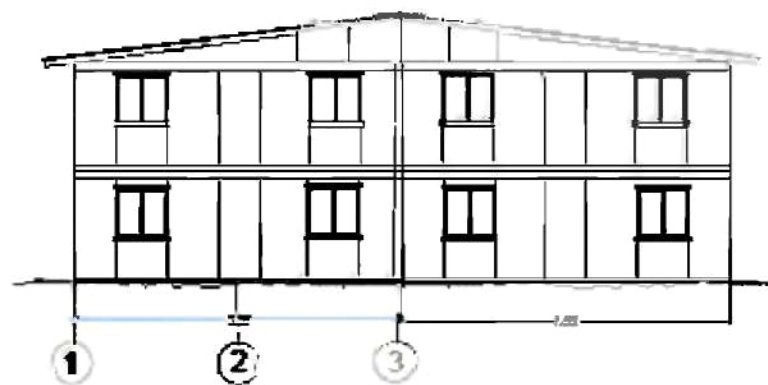
Elevación Frontal



Elev. Lat. Der.



Elev. Lat. Izq.



Elevación Posterior

Plano N° 22

**CUADRO N° 8
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA C**

Actividad		Análisis de costos			
Etapa 1	Descripción	Unidad	Cantidad	P/ unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	7.54	13.80	104.14
2	Piso de hormigón	M3	7.54	25.00	188.66
3	Aceras	M3	0.56	36.00	20.16
4	Instalación de Paredes	M2	208.83	47.00	9815.01
5	Losa	M2	42.19	47.00	102.93
6	Escalera	M2	11.00	80.00	882.06
7	Instalación de cubierta	M2	61.83	47.00	2906.01
8	Parapetos de ventanas	M3	1.35	25.00	33.75
9	Plomería		8	40.00	320.00
10	Electricidad		26	50.00	1300.00
11	Azulejos de 0.15x0.15 de serv. Sanit.	M2	12.87	13.00	167.31
12	Azulejos de 0.15x0.15 para cocina	M2	4.20	13.00	54.60
13	Ventanas celosías de 4" completas	1	10	640.80	260.00
14	*Instalación de baldosas	M2	90.58	21.00	1902.30
15	Puertas de madera		5	275.00	275.00
16	Puerta de hierro		1	140.00	140.00
17	Accesorios sanitarios	1 kit	1	120.00	120.00
18	Accesorios de fregador		1	60.00	60.00
19	Tina doble		1	25.00	25.00
20	Mueble de cocina		1	45.00	45.00
21	Pintura base	M2	417.66	0.80	334.12
22	Pintura vinílica	M2	417.66	2.50	1044.15
	Gramas	M2	20.00	5.00	100.00
	**Mano de Obra (obra gris)				60.00
TOTAL					B/. 20,260.20

* Alternativa de instalación

** Instalador uno, ayudantes 2. Tiempo de instalación un día.

13.4. Propuesta Vivienda tipo D

Nuestra última propuesta consiste en un nuevo modelo de diseño, una vivienda de dos altos albergando a 4 familias, su altura máxima es de 8.00 metros, cuatro menos de lo estipulado en las normas de desarrollo la que indica que para este sector su altura máxima no debe de sobrepasar los 12.00 metros de alto; sin embargo, cabe señalar que para este tipo de construcción modular BLS el uso máximo de pisos es de 3 plantas.

Con el propósito de no alterar o competir con el entorno inmediato, y a sabiendas que la cantidad de viviendas requeridas se encuentran ya cubiertas nos abocamos a ser conservadores con respecto a las alturas permitidas.

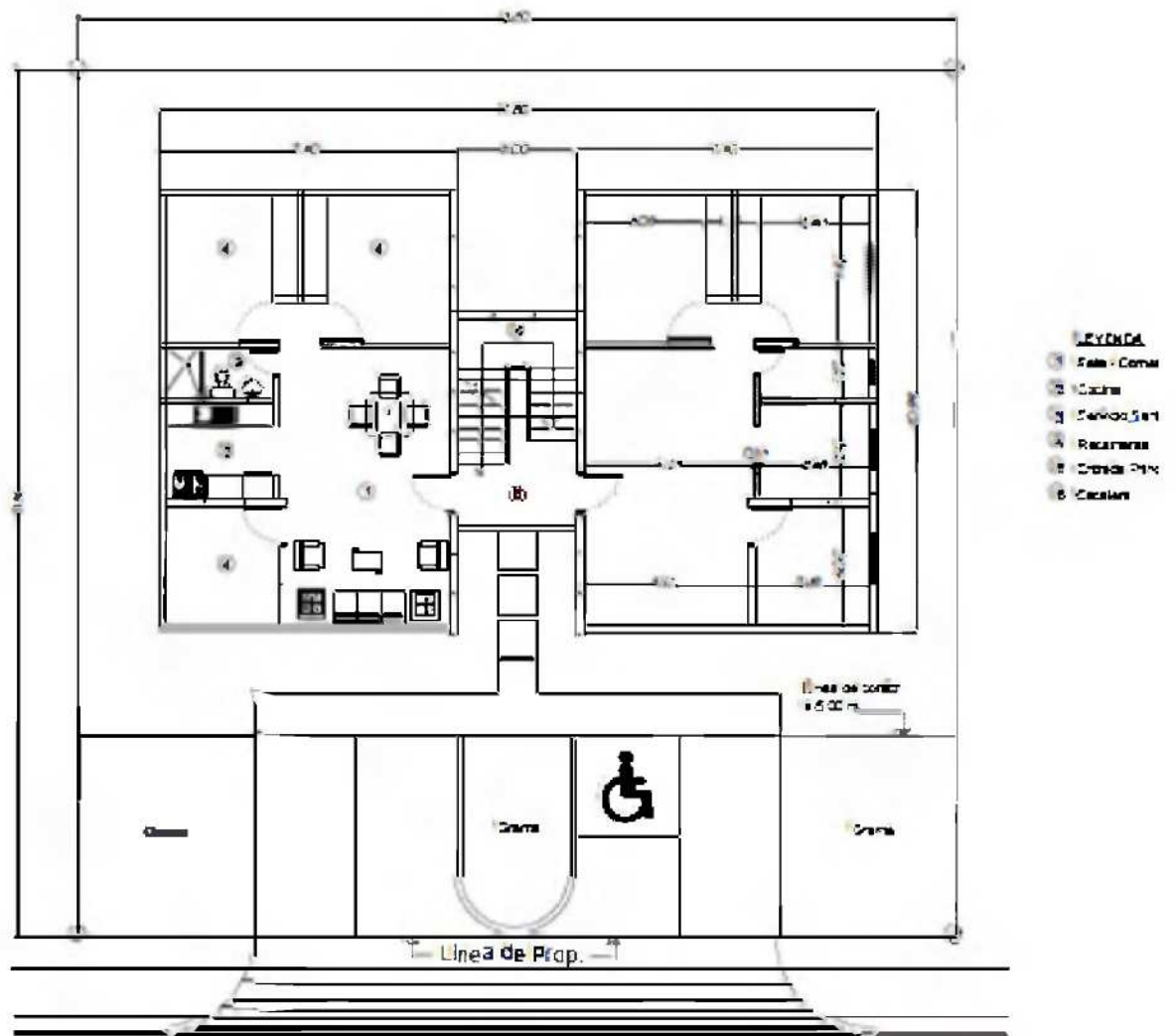
El terreno o lote escogido para desarrollar este módulo de viviendas es de 470.00 metros cuadrados, apartamentos de 81.33 metros cuadrados y área común de 16.23 metros cuadrados.

Los apartamentos constarán de dos a tres recamaras según las necesidades inmediatas del usuario, un área sala – comedor, cocina y servicio sanitario. Su circulación vertical se realiza por medio de una escalera con un alto de piso inferior a nivel de losa superior de 3.06 metros, la vivienda constará de cuatro estacionamientos.

Se ha tratado de buscar en su diseño una ventilación fluida, y el sistema térmico se lo proporcionarán los paneles BLS garantizando frescura y reduciendo las altas temperaturas.

El tiempo de construcción se ha calculado en obra gris en veinte días, acabados diez días, finalización de la obra aproximadamente en un mes.

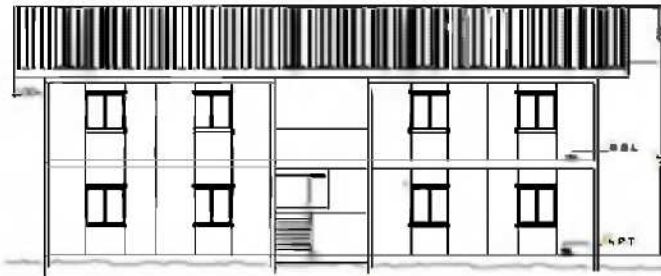
Plano N° 23



Planta Baja

Apart 81 33 m²
Área Común 16.23 m²
Lote 470 00 m²

Plano Nº 24



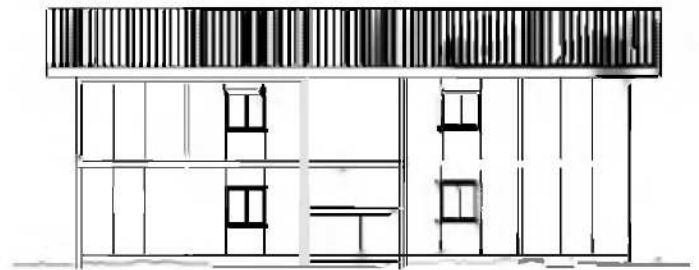
Elev Frontal



Elev. Lat. Der



Elev. Lat. Izq



Elev. Posterior

**CUADRO N° 9
DESGLOSE DE COSTOS - ALTERNATIVA D**

Actividad	Análisis de costos				
Etapa 1	Descripción	Unidad	Cantidad	P/ unitario	Costo total
1	Relleno compacto material selecto	M3	58.81	13.80	811.68
2	Piso de hormigón	M3	26.83	25.00	670.83
3	Aceras	M3	1.70	36.00	20.16
4	Instalación de Paredes	M2	688.12	47.00	32341.64
5	Losa	M2	162.66	47.00	7645.02
6	Escalera	M2	11.61	80.00	928.80
7	Instalación de cubierta	M2	195.80	47.00	9202.60
8	Concreto del estacionamiento	M3	20.55	400.00	8220.00
9	Parapetos de ventanas	M3	1.87	25.00	46.25
10	Plomería		32	40.00	1280.00
11	Electricidad		26	50.00	1300.00
12	Azulejos de 0.15x0.15 de serv. Sanit.	M2	51.48	13.00	669.24
13	Azulejos de 0.15x0.15 para cocina	M2	16.80	13.00	218.40
14	Ventanas celosías de 4" completas	1	32	2184.44	2184.44
15	*Instalación de baldosas	M2	325.51	21.00	6877.71
16	Puertas de madera		20	1640.00	1640.00
17	Accesorios sanitarios	1 kit	4	480.00	480.00
18	Accesorios de fregador		4	240.00	240.00
19	Mueble de cocina		4	45.00	45.00
20	Pintura base	M2	1376.24	0.80	1100.90
21	Pintura vinílica	M2	1376.24	2.50	3440.60
22	Gramas	M2	60.00	5.00	300.00
	**Mano de Obra (obra gris)				2500.00
TOTAL					B/. 82,163.27

* Alternativa de instalación

** Instalador uno, ayudantes 2. Tiempo de instalación un día.

14. RESUMEN DE COSTOS PARA LAS VIVIENDAS PROPUESTAS

Los costos del desarrollo progresivo de las viviendas en el sector propuesto están vinculados a diferentes etapas de desarrollo la que veremos en el siguiente Cuadro. Cada una de las alternativas mantienen programas de desarrollo progresivo vinculadas a 1, 2 y hasta 3 etapas, mientras que la 3ª propuesta es para vivienda adosa tipo dúplex y la última está destinada para edificios de 2 plantas con 4 apartamentos y ellos mantienen propuestas de funcionalidad flexible. Para tal efecto nos hemos inclinado hacia las propuesta 1 y 2 por considerarlas asequibles a nuestras propuestas de vivienda social con crecimiento progresivo.

CUADRO N° 10
RESUMEN DE COSTOS

Etapas Propuesta	m2	Costo 1ª Etapa	m2	Costo 2ª etapa	m2	Costo 3ªEtapa	Total M2	Costo Total
Propuesta A	26.86	5896.80	12.81	2831.00	37.85	6028.39	77.52	14,756.19
Propuesta B	26.82	6192.29	33.72	4403.36	12.34	3005.69	72.88	13,601.34
Propuesta C	101.64	20260.20						20,260.20
Propuesta D	341.55	82163.27						82,163.27

15. ESPACIOS PÚBLICOS

Se ha considerado áreas especialmente para el desarrollo de actividades recreativas. Para evaluar las áreas de uso público se utilizó como referencia la norma de Zonificación Especial para Panamá Viejo, el Reglamento de Urbanizaciones y la Norma de Equipamiento Comunitario del Ministerio de Vivienda (MIVI).

El objetivo más importante es:

- Realizar un ejercicio correcto de integración arquitectónica entre las viviendas y su medio ambiente construido.

15.1. Áreas de Uso Comercial

El Conjunto habitacional constará de tres zonas destinadas para el desarrollo comercial. Estas áreas tienen el propósito de fomentar el desarrollo comercio local y turístico del área, además de promover el desarrollo de nuevas oportunidades de empleo. Esta zona estará ubicada frente y en la entrada principal del complejo.

CONCLUSIONES

- Mejor presencia urbanística del sector, garantizando el acceso a la infraestructura y equipamientos urbanos que requiere la población, logrando con ello una armonía territorial mediante la inclusión de todos los elementos que dinamizan y componen el espacio, cultura y sociedad.
- Todo es el resultado de un estudio de investigación, conceptuales y de diseño, al igual que la documentación referente al proyecto, uso de normas y disposiciones legales.
- Este trabajo fue realizado acorde a los factores ambientales, culturales y sociales del sector, tratando que el impacto negativo fuese el menor posible, creando ambientes arquitectónicos funcionales para mejorar las condiciones sociales y la calidad de vida de los asociados.
- Se promueve la inclusión social de la comunidad mediante el ordenamiento territorial en pro del mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- En términos absolutos la población tiende a disminuir. Un supuesto es que las nuevas generaciones tienden a residir en otras barriadas.
- Las barriadas presentan condiciones favorables de servicios públicos en general, como calles, luz, agua en las viviendas, escuelas primarias.
- Las viviendas sociales son de bajo estándar y con un diseño flexible que permita futuras ampliaciones sin atentar su habitabilidad espacial.
- Concluimos con el enfoque de participación del usuario en su propuesta de vivienda, en base a sus necesidades inmediatas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el financiamiento de la oferta de viviendas sociales debe ser en condiciones de mercado, a tasa normales, para los sectores necesitados con respecto a la competencia con el resto de las actividades productivas de este sector.
- Establecer un estudio que busque reducir en el futuro el crecimiento del problema, tratando de establecer una mejor coordinación entre la Junta Comunal, el Patronato del Centro Histórico y la Comunidad.
- Generar viviendas dignas a un precio asequible para la población a la que va dirigida el proyecto.
- Establecer las relaciones espaciales aisladas entre los monumentos, la comunidad y su medio ambiente.
- Concienciar e informar a la población sobre las virtudes del Centro Histórico, y su aprovechamiento económico como generador de empleo.
- Crear acciones con el sector público, organizaciones de la sociedad civil, para estimular e impulsar la organización barrial y la inclusión de las comunidades existentes.
- Coordinar con la Junta Comunal para propiciar la participación comunitaria en la planeación del estudio.
- Esgrimir señalamientos concernientes al aspecto técnico-constructivo de sus nuevas viviendas.
- Proponer el uso adecuado de los espacios públicos, peatonales y vehiculares.
- Proveer un programa u modelo eficiente para la ejecución e incorporación del elemento humano a las actividades turísticas del área.