

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



“Generación de Espacio Urbano con fines de Vivienda de Interés social en el Sector de Piedra Blanca, Distrito de Calana, Provincia de Tacna”

TESIS

TOMO I

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTA

TESISTA : BACH. ARQ. CARLA DE LOS ANGELES PAUCA CLAROS

ASESOR : ARQ. RENZA GAMBETTA QUELOPANA

TACNA-PERU

2015

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso,
Luz que ilumina mi camino,
Luz bendita que quita mi oscuridad,
Luz que sana y restaura,
Gracias a ti.

DEDICATORIA

A mis padres, en testimonio de gratitud
ilimitada por su apoyo, aliento y estímulo,
los que posibilitaron la conquista de esta meta.

Y a ti, mi hijo Matías,
el motor y motivo de mi constante lucha.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “Generación de Espacio Urbano con fines de Vivienda de Interés social en el Sector de Piedra Blanca, Distrito de Calana, Provincia de Tacna”, nace del estudio del problema de la vivienda social en Tacna, el déficit habitacional, la utilización del suelo urbano, y su implicancia en el crecimiento de las ciudades.

La investigación se orienta a la generación de suelo urbano con fines de vivienda social, servicios complementarios de infraestructura y equipamiento, donde se propondrá el diseño de un conjunto habitacional, un proyecto de interés público de gran impacto social, ya que contribuirá a la igualdad de oportunidades y a mitigación de la pobreza, así como el uso eficiente del suelo urbano con una adecuada planificación que contribuya con la creación de una ciudad sostenible

Palabras clave:

Suelo urbano, generación de suelo urbano, déficit habitacional, déficit cuantitativo, déficit cualitativo, vivienda social.

ABSTRACT

The present research work called "Generation of Urban Space social purposes Housing Sector Interest in Piedra Blanca, Calana District, Province of Tacna," born of the study of the problem of social housing in Tacna, the housing deficit, the use of urban land, and its implication in the growth of cities.

The research is focused on the generation of urban land for social housing, complementary services infrastructure and equipment, where the design of a housing, a project of public interest of great social impact will be proposed, as it will contribute to equal opportunities and poverty alleviation as well as the efficient use of urban land with proper planning that contributes to creating a sustainable city

Keywords:

Urban Land, generation of urban land, housing shortage, quantitative deficit, qualitative deficit, social housing.

TABLAS, IMÁGENES Y GRÁFICOS

TABLAS

- Tabla N°01: Dimensión de los MACROPROYECTOS
Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia
- Tabla N°02: DUIS certificados
Fuente: Unión Interamericana para la Vivienda (UNEAPRAVI)
- Tabla N°03: Datos Generales del Proyecto “U.V. N° 03”
Fuente: Portal Web Arquitectura Contemporánea en Lima
- Tabla N° 04: Temperatura Ciudad de Lima
Fuente: SENAMHI
- Tabla N° 05: Zonificación
Fuente: Revista Arkinka
- Tabla N° 06: Tecnología constructiva
Fuente: Portal Web Arquitectura Contemporánea en Lima
- Tabla N° 07: Temperatura Ciudad de Lima – Los Olivos
Fuente: Portal Web Meteorológico Mercobras
- Tabla N° 08: Zonificación PREVI
Fuente: Informes de la Construcción Vol. 64
- Tabla N° 09: Familias Tecnológicas del PP1 del PREVI Lim
Fuente: Informe Previ Lima experiencia en el tiempo
- Tabla N° 10: Datos Generales del Proyecto ELEMENTAL- Iquique
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
- Tabla N° 11: Parámetros Climáticos Promedio Iquique
Fuente: Pagina Web “El tiempo”
- Tabla N° 12: Crecimiento Poblacional de la Ciudad de Tacna
Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007.
- Tabla N° 13: Índice de crecimiento Poblacional
Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007.
- Tabla N° 14 :Tasa de fecundidad según características sociodemográficas
Fuente: Conociendo Tacna. INEI 2011 Encuesta INEI Demográfica y de Salud Familiar ENDE
- Tabla N° 15: Proceso de Desarrollo Económico Provincial
Fuente: Actualización Plan Basadre 2013-2023 (Documento de Trabajo)
- Tabla N° 16 : Crecimiento Sectorial de Tacna - (variación porcentual anual)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

- Tabla N° 17 Informalidad en Tacna
Fuente: Actualización Plan Basadre 2013-202
- Tabla N° 18: Empresas Manufactureras Activas: Tacna 2011
Fuente: Dirección Regional de la Producción
- Tabla N°19 PEA por Rama de Actividad Económica – 2012
Fuente: Dirección Regional de Trabajo y Previsión Social
- Tabla N° 20: Síntesis del Uso del Suelo en el Conglomerado Urbano de la ciudad de Tacna
Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna
- Tabla N° 21: Descomposición del Suelo Vacante en la ciudad de Tacna
Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna
- Tabla N° 22: Uso de Suelo vacante en la ciudad de Tacna
Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna
- Tabla N° 23: Déficit Habitacional por componente cuantitativo y cualitativo, según departamento y área de residencia en Tacna
Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda
- Tabla N° 24: Incremento en la cantidad de lotes en la ciudad durante el periodo 2001 – 2007
Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna
- Tabla N° 25: Producción de Agua Potable (m3)
Fuente: Memoria anual EPS 2013
- Tabla N° 26: Producción de Agua Potable (m3)
Fuente: Memoria anual EPS 2013
- Tabla N° 27: Producción de Agua Potable (m3)
Fuente: Memoria anual EPS 2013
- Tabla N° 28: Compra de Energía Generadores Participación
Fuente: ElectroSur 2011
- Tabla N° 29: Relación Consumo de Energía TACNA 2011
Fuente: ElectroSur 2011
- Tabla N° 30: Viviendas promovidas para su construcción por departamento 2011-2015
Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento Perú

- Tabla N° 31: Créditos y Bonos según departamento
Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento Perú
- Tabla N° 32: Información Meteorológica del Distrito de Calana
Fuente: SENAMHI
- Tabla N° 33: Sectorización de Calan
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Tabla N° 34: Uso de Suelo - Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Tabla N° 35: Rutas de Transporte Público
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

IMÁGENES

- Imagen N°01: Ubicación del Área de Estudio
Fuente: Dirección Regional de Vivienda
- Imagen N°02: Resultados del MISN
Fuente: Dirección Regional de Vivienda
- Imagen N°03: Acciones METROVIVENDA
Fuente: Pagina Web oficial METROVIVIENDA
- Imagen N°04: Definiciones del DUIS
Fuente: Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollo Urbanos (GPDUIS)
- Imagen N°05: DUIS Certificados y en Gestión en México
Fuente: Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)
- Imagen N°06: Barrio Obrero N° 01, Viviendas del Complejo 1936
Fuente: El Arquitecto Peruano N° 27-1937
- Imagen N°07: Unidad Habitacional N° 3
Fuente: Página web <http://blog.pucp.edu.pe/>
- Imagen N°08: Origen Ciudad Satélite Ventanilla, Lima
Fuente: Portal web Municipalidad Distrital de Ventanilla, Lima
- Imagen N°09: Origen Pueblo Joven “Villa el Salvador”
Fuente: Portal web Municipalidad Distrital de Ventanilla, Lima
- Imagen N°10: Conjunto Habitacional LimaTambo, Lima
Fuente: Portal web Repositorio Institucional USIL
- Imagen N°11: Unidades Vecinales de Matute y N°3
Fuente: Revista del Instituto de Vivienda

- Imagen N°12: Ocupación de PREVI en Lima 1969
Fuente: Libro PREVI PP2 Volumen 25
- Imagen N°13: Isometría PREVI situación original
Fuente: Informes de la Construcción, Vol. 64, 525, 51-62, Enero-Marzo 2012
- Imagen N°14: Proceso de Crecimiento Planificado
Fuente: Informe "Alternativas para la construcción y el mejoramiento de vivienda en barrios de desarrollo progresivo en relación con las pautas de poblamiento y morfología de los asentamientos"
- Imagen N°15: Modalidades de Vivienda Progresiva
Fuente: Pagina Web Oficial del Programa de Generación de suelo Urbano con Fines de Vivienda Social
- Imagen N°16: Ejemplo de Ley de Generación espacio-funcional con "Ley de Ejes Directrices con Espacios Secuenciales" Ciudad de Brasilia
Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre
- Imagen N°17: Barrio Diplomático en Riad - Arabia Saudita. Autores: Heinke y Wischer
Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre
- Imagen N°18: Ejemplo de Ley de Generación espacio-funcional con "Ley de Organización Libre o Espontanea"-Parque y Residencia, Mallorca- Islas Baleares
Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre
- Imagen N°19: Ejemplo de Ley de Generación espacio-funcional con "Ley de Organización Mixta"- Conjunto Habitacional Orebro, Suecia
Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre
- Imagen N°20: Esquema de Sistemas de Umbrales Urbano
Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre
- Imagen N°21: Unidad Vecinal N° 03 año 1950
Fuente: Pagina Web el Arquitecto Peruano
- Imagen N°22: Emplazamiento Unidad Vecinal N° 0
Fuente: Google Earth
- Imagen N°23: : Ventilación y Asoleamiento
Fuente: Google Earth
- Imagen N°24: Zonificación de Unidad Vecinal N°03
Fuente: Pagina Web el Arquitecto Peruano
- Imagen N°25: Circulación vehicular y peatonal Unidad Vecinal N°03
Fuente: Pagina Web el Arquitecto Peruano
- Imagen N°26: : Vista exterior- Tipología 1 y Tipología 2

- Fuente: Pagina Web el Arquitecto Peruano
- Imagen N°27: Proyecto Piloto N° 01 PREVI Lim
Fuente: Informes de la Construcción Vol. 64
 - Imagen N°28: Emplazamiento Proyecto Piloto N° 01
Fuente: Google Earth
 - Imagen N°29: Ventilación y Asoleamiento PREVI
Fuente: Google Portal web SENAMHI
 - Imagen N°30: Zonificación PREVI
Fuente: Revista UPC – PREVI Lima experiencia en el tiempo
 - Imagen N°31: Collage de Tipologías Edificatoria
Fuente: PREVI Lima experiencia en el tiempo
 - Imagen N°32: Estructura de Plazas y áreas verde
Fuente: Página Web INFOHABITAR
 - Imagen N°33: Vistas Exteriores Plazas y áreas verde
Fuente: Página Web INFOHABITAR
 - Imagen N°34: Planimetría Tipologías de vivienda
Fuente: Página Web INFOHABITAR
 - Imagen N°35: Tipologías de vivienda-PREVI
Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo
 - Imagen N°36: Isometría Vivienda Progresiva Etapa 0-3
Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo
 - Imagen N°37: Planimetría Vivienda Progresiva Etapa 0-3 (James Stirling)
Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo
 - Imagen N°38: Isometría Viv. Prog. 1979-2000 (Kikutake, Maki, Kurokawa, Noriaki)
Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo
 - Imagen N°39: Sistema peatonal y vehicular
Fuente: Libro “Una Investigación en Vivienda” 2012
 - Imagen N°40: Ciudad Collage –PREVI Lima PP1
Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo
 - Imagen N°41: Vistas Exteriores Vivienda Social ELEMENTAL
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°42: Emplazamiento Quinta Monroy
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°43: Asoleamiento y ventilación
Fuente: Pagina Web “El tiempo”
 - Imagen N°44: Equipamientos cercanos al Conjunto Residencial

- Fuente: Municipalidad de Iquique
- Imagen N°45: Zonificación del Conjunto Residencial
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°46: Circulación y vías
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°47: Situación Original-Quinta Monroy
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°48: Trabajo con los Usuarios
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°49: Tipología de forma Urbana-Quinta Monroy
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°50: Modelo de Expansión
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°51: Planta Típica Tipo A - 1er Nivel
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°52: Planta Típica Vivienda Tipo B - 2do nivel
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°53: Planta Vivienda Progresiva 3er nivel
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°54: Vistas Interiores Primer Nivel 1era – 2da etapa
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°55: Vistas Interiores Segundo Nivel 1era – 2da etapa
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°56: Muro de bloque de concreto perforado
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°57: Uso de tabiquería medianas entre medianeras
Fuente: Programa de Doctorado: “Proyectos de Innovación Tecnológica en la Ingeniería del proceso y Producto
 - Imagen N°58: Envigados entrepiso hombro y perfil metalico
Fuente: Programa de Doctorado: “Proyectos de Innovación Tecnológica en la Ingeniería del proceso y Producto”
 - Imagen N°59: Vistas Exteriores Quinta Monroy
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°60: Vistas Exteriores Quinta Monroy
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
 - Imagen N°61: Ubicación de ferias informales en la ciudad de Tacna
Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

- Imagen N°62: Plano Tacana Prehispánica en 1536
Fuente: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880)-Tacna 2000
- Imagen N°63: Expansión Urbana Siglos XVI – XVII
Fuente: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880) –Tacna 2000
- Imagen N°64: Plano de Siebert de 1861
Fuente: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880) – Tacna 200
- Imagen N°65: Hitos Históricos de la Ciudad de Tacna
Fuente: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880) – Tacna 2000 Municipalidad Provincial de Tacna /Evaluación del Patrimonio Monumental- Planos de Evaluación y Expansión Urbana de la ciudad de Tacna (1988)
- Imagen N°66: Invasiones Zona del Aeropuerto
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°67: Invasiones Zona del Aeropuerto
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°68: Invasiones Ex Monte Real – Distrito Gregorio Albarracín
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°69: Invasiones Distrito Gregorio Albarracín
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°70: Invasiones Zona Este Tacna
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°71: Invasiones Zona Cerro Intiorko
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°72: Invasiones Zona Ciudad Nueva
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°73: Invasiones Zona Ciudad Nueva
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°74: Invasiones Cerro Intiorko Zona Ciudad Nueva
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°75: Invasiones Para Chico-Av. Costanera
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°76: Invasiones Para Chico
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°77: Av. Zarumilla - Fundo Para

Fuente: DRVCyS Tacna

- Imagen N°78: Av. Zarumilla - Fundo Para
Fuente: DRVCyS Tacna
- Imagen N°79: Ubicación del Distrito de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°80: Delimitación Del Distrito de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°81: Áreas agriolas del sector
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°82: Vegetación del Distrito
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°83: Sector de Santa Rita
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°84: Sector Cerro Blanco
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°85: Sector Piedra Blanca
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°86: Sector de Pueblo Tradicional de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°87: Vistas Exteriores Viviendas en Distrito de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°88: Comercio Sectorial
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°89: Instituciones Educativas del Distrito de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°90: Equipamiento de Salud del Distrito de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°91: Equipamiento de Recreación del distrito de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°92: Otros Equipamientos del Distrito de Calana
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
- Imagen N°93: Carretera Tacna-Calana-Pachia
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

GRÁFICOS

- Grafico N°01: Metodología de la investigación
Elaboración: Propia
- Grafico N° 02: Déficit habitacional en América Latina y el Caribe
Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- Grafico N° 03: Estrategias de Programa Ciudades amables
Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-Colombia
- Grafico N° 04: Propósito de MISN
Fuente: Departamento Nacional de Planificación de Colombia
- Grafico N° 05: Modalidades de Intervención
Fuente: Pagina Web Oficial METROVIVIENDA
- Grafico N° 06: Déficit Habitacional en Colombia
Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- Grafico N° 07: Déficit Habitacional en México
Fuente: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
- Grafico N° 08: Metodología de DUIS
Fuente: Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)
- Grafico N° 09: Etapas de Política de Vivienda en el Perú
Fuente: Revista del Instituto de Vivienda (INVI)
- Grafico N° 10: Estrategias del Estado Peruano
Fuente: Plan Nacional de Vivienda: “Vivienda para Todos”
- Grafico N° 11: Modalidades de Actuación de PGSU
Fuente: Pagina Web Oficial del Programa de Generación de suelo Urbano con Fines de Vivienda Social
- Grafico N° 12: Principios de diseño
Fuente: Pagina Web el Arquitecto Peruano
- Grafico N° 13: Principios de diseño-ELEMENTAL
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL
- Grafico N° 14: Tendencias de Crecimiento 1981-2013
Fuente: Instituto Nacional de Estadística INEI
- Grafico N° 15: Densidad Poblacional de la Ciudad de Tacna (hab./km2)
Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007
- Grafico N° 16: Composición de la Población según Género y Edad
Fuente: INEI - Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 1993 Y 2007

- Grafico N° 17: Número total de Nacimientos según Distritos 2009-2011
Fuente: Informe Técnico de la evolución de la Pobreza 2007-2012. INEI
- Grafico N° 18: Promedio de Integrantes por Hogar
Fuente: Informe Técnico de la evolución de la Pobreza 2007-2012. INEI
- Grafico N° 19: Situación de Pobreza y Pobreza Extrema según Distritos
Fuente: INEI Censo Nacional XI de Población y VI de vivienda 2007
- Grafico N° 20: Situación de Pobreza y Pobreza Extrema
Fuente: INEI Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda 2007
- Grafico N° 21: Índice de Desarrollo Humano según distritos 2007
Fuente: PNUD (2007).Índice de Desarrollo Humano (ONU)
- Grafico N° 22: Estructura de la Producción
Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales
- Grafico N° 23: Informalidad en la Región Tacna
Fuente: Boletín Socio Económico Laboral GRT 2013
- Grafico N° 24: Composición del Sector Informal
Fuente: Gobierno Regional de Tacna. GRT. (2013) Boletín Socio Económico Laboral
- Grafico N° 25: PEA ocupada por sector formal e informal, según ingreso laboral, promedio mensual y sexo
Fuente: Gobierno Regional de Tacna. GRT. (2013) Boletín Socio Económico Laboral
- Grafico N° 26: Empresas Manufactureras Activas: 2011
Fuente: Ministerio de la Producción
- Grafico N° 27: Turistas Internacionales según región por la que ingresan al país
Fuente: Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
- Grafico N° 28: PBI por Persona Ocupada (en nuevo Soles
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática
- Grafico N° 29: Índice de Competitividad Regional INCORE – Instituto Peruano de Economía IPE
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática
- Grafico N° 30: Distribución de la PEA Ocupada por Categoría Ocupacional
Fuente: Ministerio de Trabajo
- Grafico N° 31: Población Económicamente Activa Ocupada por Sectores (En porcentajes)
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI

- Grafico N° 32: Distribución de la PEA Ocupada por Rama de Actividad Económica 2011
Fuente: Ministerio de Trabajo
- Grafico N° 33: Distribución de la PEA Ocupada por Nivel Educativo 2011
Fuente: Ministerio de Trabajo

INTRODUCCION

Contenido

AGRADECIMIENTO	1
DEDICATORIA	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
TABLAS, IMÁGENES Y GRÁFICOS	5
CAPITULO I:	19
GENERALIDADES	19
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	21
3. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	23
4. OBJETIVOS	23
4.1 OBJETIVO GENERAL	23
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	24
5.1 HIPÓTESIS GENERAL	24
5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	24
6. VARIABLES	25
6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE	25
6.2 VARIABLE DEPENDIENTE	25
7. METODOLOGÍA, INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	25
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
7.2 INSTRUMENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS	26
7.3 INSTRUMENTOS AUXILIARES	26
7.4 ESQUEMA DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	27
CAPITULO II:	28
MARCO TEÓRICO	28
1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	29
1.1 POLÍTICAS DE GENERACIÓN DE SUELO URBANO EN LATINOAMÉRICA	30

1.1.1	GENERACIÓN DE SUELO URBANO PARA FINES DE VIVIENDA SOCIAL Y VIVIENDA PRIORITARIA - CASO COLOMBIA.....	30
1.1.2	GENERACION DE SUELO URBANO PARA FINES DE VIVIENDA SOCIAL – CASO MÉXICO.....	38
1.2	VIVIENDA SOCIAL EN PERÚ: SITUACIONES Y PERSPECTIVAS	43
1.2.1	HISTORIA DE LA VIVIENDA SOCIAL EN EL PERU	43
1.2.2	MODELOS EXITOSOS EN EL PERÚ	48
1.3	POLÍTICAS DE VIVIENDA EN EL PERÚ.....	53
1.3.1	PLAN NACIONAL DE VIVIENDA: “VIVIENDA PARA TODOS”	54
1.3.2	PROGRAMA DE GENERACION DE SUELO URBANO CON FINES DE VIVIENDA SOCIAL.....	58
2.	ANTECEDENTES CONCEPTUALES	60
2.1	PALABRAS CLAVE.....	60
2.1.1	SUELO URBANO.....	60
2.1.2	GENERACIÓN DE SUELO URBANO.....	61
2.1.3	DÉFICIT HABITACIONAL.....	61
2.1.4	DEFICIT CUANTITATIVO	62
2.1.5	DEFICIT CUALITATIVO.....	63
2.1.6	VIVIENDA SOCIAL	64
2.1.7	VIVIENDA PROGRESIVA	64
2.2	OTRAS DEFINICIONES IMPORTANTES	66
2.2.1	FUNCIONES URBANAS DE LA VIVIENDA	66
2.2.2	LEYES DE GENERACIÓN ESPACIO FUNCIONAL.....	67
2.2.3	SISTEMA DE UMBRALES URBANOS	70
2.3	ANTECEDENTES CONTEXTUALES.....	72
2.3.1	ANÁLISIS DE EJEMPLOS CONFIABLES	72
2.3.2	ANÁLISIS DE LA PLANIFICACIÓN ACTUAL DE TACNA	112
	RESPECTO AL TEMA DE TESIS.....	112
2.3.3	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL DISTRITO DE CALANA: LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA.....	166
2.3.4	CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR ELEGIDO PARA EL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.....	186

CAPITULO III:	188
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	188
3.1 SINTESIS PROGRAMATICA	R-09
3.2 CONCEPTUALIZACIÓN	R-09
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	189
BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.

CAPITULO I:
GENERALIDADES

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tacna es una de las regiones de mayor crecimiento poblacional en el Perú, alcanzando una tasa de crecimiento anual de 2,1%¹; siendo uno de los principales factores los altos índices migratorios. El 42% de la población migrante procede del departamento de Puno, el 16.5% del departamento de Lima, seguidos de Arequipa, Moquegua, Cusco, Ica, Piura, entre otros². Lo que origina que, en la provincia de Tacna, se formen 1 mil 319 hogares al año³, que son nuevas familias que se consolidan y requieren una vivienda para asentarse.

Este alto índice de crecimiento poblacional ha traído como consecuencia, que en los últimos años exista un déficit de suelo habilitado, así como de nuevas viviendas dignas. Este déficit alcanza las 23 mil 582 personas⁴, que suma el 21,8 % de la población urbana de Tacna. Esta cifra representa a familias que viven en viviendas en hacinamiento (18.7%), viviendas inadecuadas (2,7%) o sin servicios básicos (19,4%).

Lo que ha originado que exista informalidad en el acceso al suelo urbano, la causa, entre otras, de existencia de informalidad, es porque solo el 60 % de los municipios no tienen los planes de desarrollo urbano lo que genera un desgobierno, pues no hay reglas claras; esto promueve las invasiones, la ocupación informal del suelo, el uso de tierras no destinadas a vivienda, la reducción de la áreas de reserva urbana, un descontrolado crecimiento urbano, así como la construcción de viviendas sin apoyo técnico y carentes de servicios básicos.

La falta de coordinación entre las políticas habitacionales y de desarrollo urbano se está transformando en el principal obstáculo, tanto para la producción eficiente de viviendas como para un crecimiento urbano ordenado y equitativo y una gestión eficaz. Es por ello que, podemos determinar que los programas de Vivienda del Gobierno Regional (PROVIDIT)⁵ y del Gobierno Local (PROMUVI)⁶ fueron creados sin fundamento técnico, lo cual se ve reflejado en la entrega masiva de terrenos a asociaciones, los cuales no contaban con saneamiento físico legal, dichos terrenos

¹ (INEI, 2007)

² (Banco Central de Reserva , 2013)

³ (INEI, 2007)

⁴ (INEI, 2007)

⁵ (Gobierno Regional de Tacna, 2013)

⁶ (Municipalidad Provincial de Tacna, 2008)

habían sido considerados por el Plan Director 2001-2010 como área de reserva urbana a largo plazo, sin embargo este Plan no fue respetado. Y al no existir un sistema de registro único, como base de datos de estos beneficiarios, es que, se tiene duplicidad y hasta triplicidad de terrenos con una sola familia beneficiada, favoreciendo a solo cierto sector de la población, y dejando a otro sin atender.

Esta expansión territorial ha rebasado la capacidad de las autoridades para establecer orden y estructura y por lo tanto, planeación y visión. En vista de, que la entrega de terrenos a un sector de la población, no ha solucionado el problema del déficit habitacional, muy por el contrario ha creado una variable más de estudio, ya que esto solo nos ha conducido a la ocupación informal del territorio y el crecimiento desmedido de la ciudad.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El motivo de la presente investigación, nace de un periodo de observación urbana, en la cual se buscaba capturar una problemática social actual, que sea de relevancia, para poder proponer y desarrollar una propuesta urbana-arquitectónica como alternativa de solución.

Es así, que se ha planteado el tema de tesis de:

“Generación de Espacio Urbano con fines de Vivienda Social”

Debido a que en la actualidad, la ciudad de Tacna posee uno de los mayores índices crecimientos poblacionales del Perú, lo que conlleva que al año se formen 1 mil 319 hogares, que requieren una vivienda, encontrando a la fecha un déficit habitacional urbano de 20 510 viviendas. Sin embargo entre el 2001 y el 2007 se tuvo un crecimiento de 26689 lotes, que corresponden al 51% del resultado obtenido por el INADUR en el 2001, mientras que la población en el mismo periodo sufrió un incremento de 14.5%; hecho que evidencia la entrega de lotes y habilitaciones de forma indiscriminada en la ciudad.

La entrega masiva de terrenos a asociaciones y traficantes de lotes, los cuales no contaban con saneamiento físico legal, siendo lotizados a través de un proceso de subdivisión, razón por la cual también se tiene también, un déficit de áreas de aportes, falta de servicios básicos, etc., siendo este tema una variable de estudio en mi investigación.

Concluyendo que, el déficit de vivienda no es déficit de lotes, ya que en los últimos años, solo beneficiado a cierto sector de la población y se ha dejado a otro sin atender. Es que, analizando los datos del aspecto sociodemográfico y los datos presentados en el aspecto físico espacial, se concluye que la provincia tiene un déficit cuantitativo (comparación entre el número de hogares y el número de viviendas) de 3,938 viviendas equivalente al 5.5 % del total. (Dato según cálculo del Ministerio de Vivienda).

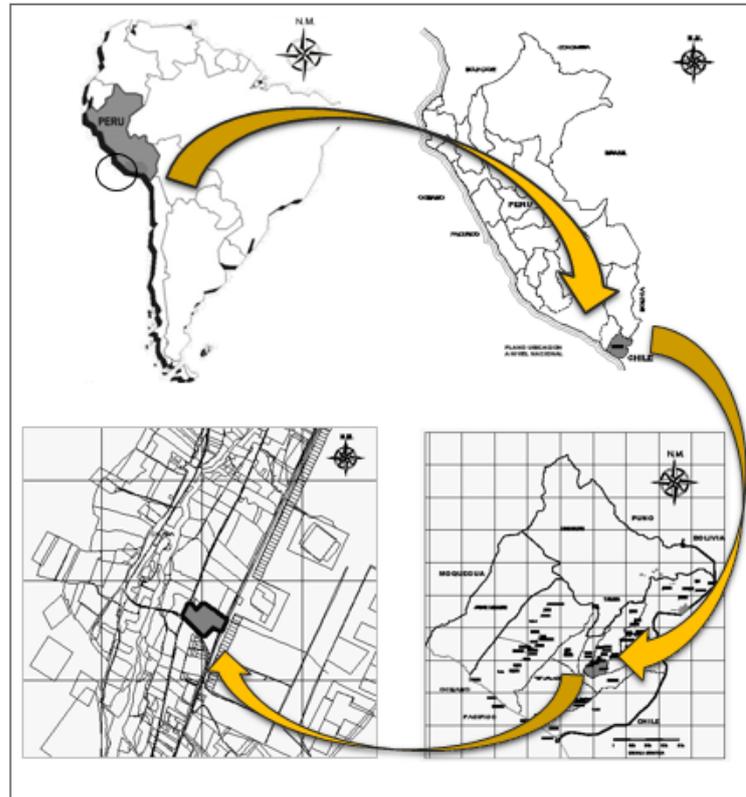
La propuesta se enfoca en la habilitación de un espacio urbano, en un área de propiedad del Estado Peruano, saneada física y legalmente, y en condiciones de incorporarse al área urbana; con el propósito de atender la demanda de suelo urbano con fines de vivienda social y servicios complementarios, la propuesta trabaja dentro marco del Plan Nacional de Vivienda “Vivienda para todos” y en el Programa Nacional de “Generación de Suelo urbano”; tomando en consideración, a la vivienda como una importante estrategia con gran impacto económico y generadora de empleo, asimismo su gran impacto social por su contribución a la igualdad de oportunidades y la mitigación de la pobreza.

El proyecto habitacional garantizará un producción eficiente de viviendas , orientadas a familias de medios y bajos recursos socioeconómicos, evitando las invasiones y ocupaciones ilegales de terrenos, brindando así oportunidades de inversión sectoriales, crecimiento ordenado, equitativo y permitiendo una mejor planificación del uso de suelo.

3. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El terreno donde se emplazará el proyecto esta estratégicamente ubicado en el Distrito de Calana, Provincia de Tacna, Departamento de Tacna.

Imagen N° 01: Ubicación del Área de Estudio



Elaboración Propia

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer y desarrollar la propuesta de intervención para la “Generación de Espacio Urbano con fines de Vivienda Social en el Sector de Piedra Blanca Distrito de Calana”, con el propósito de satisfacer la demanda habitacional existente en la ciudad de Tacna, mediante el diseño de un Conjunto Residencial de Vivienda Social.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y diagnosticar la situación actual de la gestión de uso de suelo urbano con fines habitacionales en la ciudad de Tacna.
- Calcular el déficit de suelo y habitacional en la ciudad de Tacna durante los últimos 10 años
- Identificar terrenos de propiedad del Estado con aptitud urbana, alineándose al Programa Nacional “Generación de Suelo Urbano”, con el fin de habilitación para la producción de viviendas de interés social.
- Proponer estrategias para el desarrollo territorial, mediante un planeamiento integral de la intervención urbana que permitan integrarse a la trama urbana de la ciudad de manera articulada.
- Diseñar unidades vivienda social que mejoren la calidad de vida del ser humano, considerando los aspectos sociales, culturales, económicos y urbanos ambientales.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

5.1 HIPÓTESIS GENERAL

La Generación de Espacio Urbano con fines de Vivienda Social en el Distrito de Calana, permitirá solucionar parte del problema de la escasez de espacios urbanos destinados a vivienda, conforme las políticas nacionales de vivienda, reduciendo así el déficit habitacional en la ciudad de Tacna.

5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- El análisis y diagnóstico de la gestión uso de suelo urbano con fines habitacionales nos permitirá desarrollar acciones para abordar la problemática del suelo y su impacto directo en la morfología y el crecimiento de la ciudad
- El cálculo déficit de suelo urbano y habitacional permitirá determinar el porcentaje de la población cuya necesidad de acceso a suelo urbano y a una vivienda no ha sido satisfecha.

- Con la generación de espacios urbanos en terrenos de propiedad del Estado para el desarrollo de proyectos de vivienda social, se disminuirá el déficit habitacional de la ciudad de Tacna.
- Con la aplicación de estrategias de ordenamiento territorial en la propuesta de intervención, se logrará un desarrollo equilibrado del territorio, promoviendo la ocupación formal y ordenada del suelo con acceso a servicios urbana
- Proponer modelos de vivienda social que mejoren la calidad de vida del ser humano, considerando los aspectos sociales, culturales, económicos y urbanos ambientales.

6. VARIABLES

6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Generación de espacio urbano

6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Vivienda Social

7. METODOLOGÍA, INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Metodología: Descriptivo – Analítica- Propositiva

- Descriptivo: Se realizará una descripción de la situación actual del déficit habitacional por componente cualitativo y cuantitativo de la Provincia de Tacna, ese método nos permitirá identificar la relación que existe entre las variables.

“La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”.⁷

- Analítica.- Permitirá establecer hipótesis, conclusiones y recomendaciones, del impacto que lograra tener el desarrollo de nuestro proyecto de tesis en la función de Vivienda Social.

“Se refiere a la proposición de hipótesis que se requiere comprobar, el análisis se hace a fin de obtener conclusiones y recomendaciones, que aporta información precisa y clara para llevar a cabo la propuesta del tema de investigación”⁸

- Propositiva.- La finalidad de esta investigación es concluir con la formulación y desarrollo del proyecto arquitectónico.

7.2 INSTRUMENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

Antecedentes registrados.- Documentación como registros cuantitativos y cualitativos de viviendas de interés social en Tacna, así como también tipologías, normatividad, entre otros, que sean útiles en la aplicación de esta investigación.

7.3 INSTRUMENTOS AUXILIARES

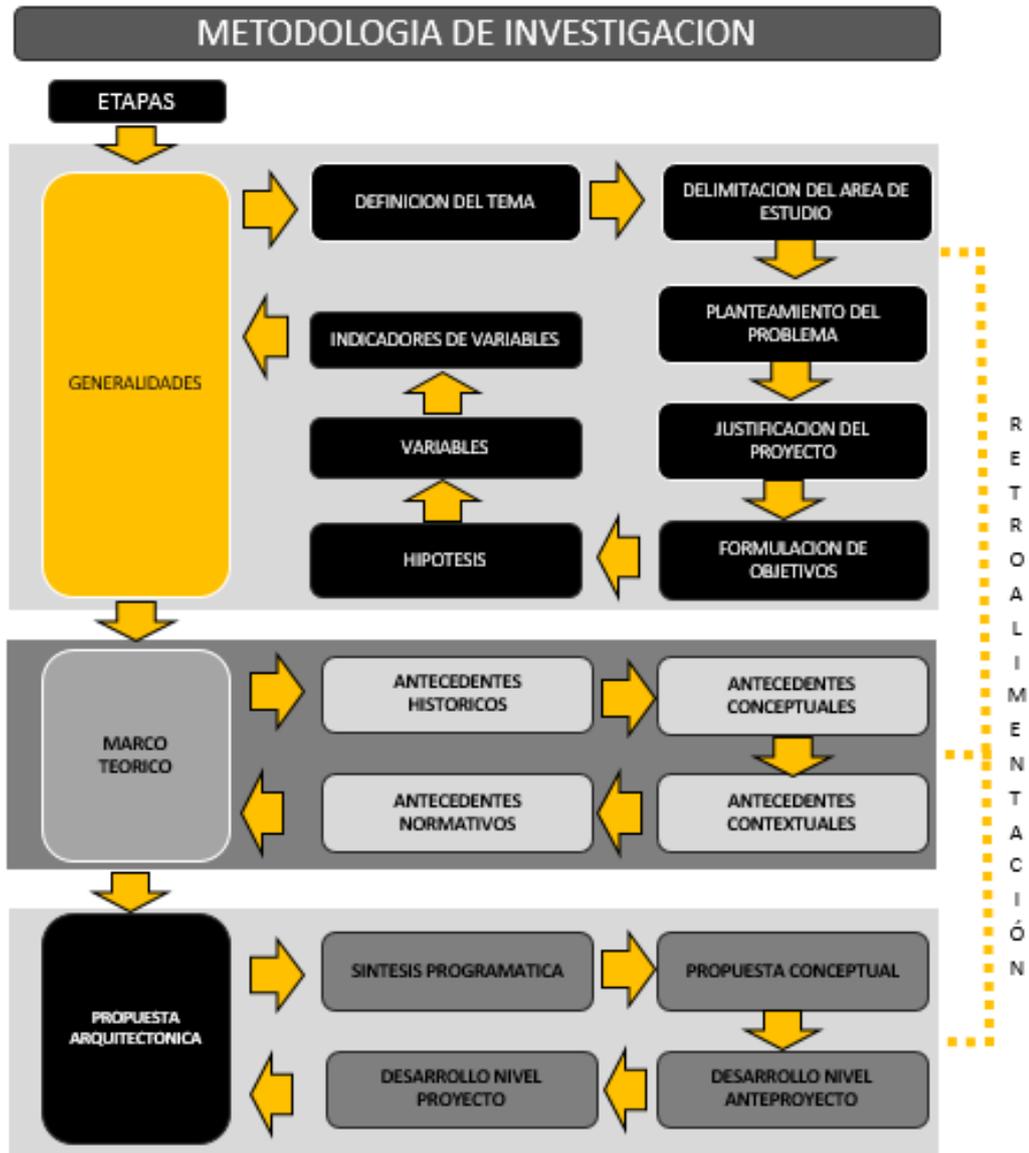
- Recopilación de datos
- Entrevistas
- Tomas fotográficas

⁷ (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2003)

⁸ (Factica Abogados & Arquitectos , 2014)

7.4 ESQUEMA DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Grafico N° 01 – Metodología de la Investigación



Elaboración: Propia

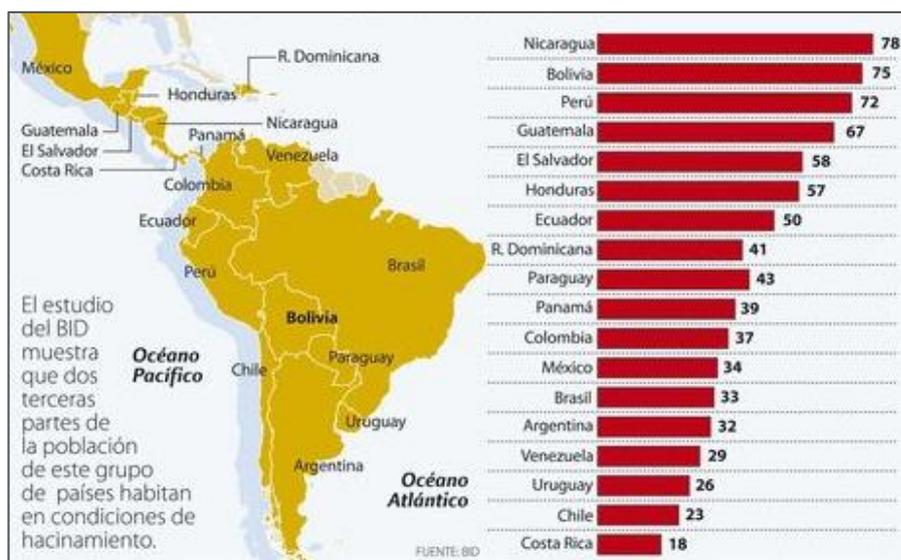
CAPITULO II:
MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El crecimiento Urbano de América latina, y el Caribe, en los últimos 50 años ha sido sorprendente, y en muchos casos se debería a la gran migración rural a la ciudad, sin embargo esta gran expansión estuvo caracterizada, por la falta de planificación territorial y de una visión integral de desarrollo de la ciudad. La ciudad latinoamericana refleja dos formas de producir lo urbano: formal e informal. Lo informal es el resultado de que no se produzca suelo urbanizado que permita que las personas con menores ingresos tengan acceso a la vivienda en entornos adecuados.

La gran lección de ese proceso ha sido que dejar sin atender esa demanda genera problemas sociales y económicos importantes; además, a menudo implica que haya poblaciones viviendo en condiciones que propician un riesgo para su vida, enfrentando diversas dificultades como los altos déficits habitacionales tanto cualitativos y cuantitativos, problemas de transporte, pobreza, desigualdad urbana y social, problemas de inseguridad, formación de asentamientos informales, deterioro del medio ambiente entre otros. La magnitud del problema y su impacto en el desarrollo humano han hecho de este un reto de desarrollo.

Grafico N°02 – Déficit habitacional en América Latina y el Caribe



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Elaboración: BID

“En la actualidad, una de cada tres familias de América Latina y el Caribe —un total de 59 millones de personas— habita en una vivienda inadecuada o construida con

*materiales precarios o carente de servicios básicos. Casi dos millones de las tres millones de familias que se forman cada año en estas ciudades se ven obligadas a instalarse en viviendas informales, como en las zonas marginales, a causa de una oferta insuficiente de viviendas adecuadas y asequibles”.*⁹

El Perú no ha sido ajeno a estas problemáticas, aunque hay avances muy importantes tanto por parte del Estado y la participación del sector privado, aún persiste el reto de reducir el déficit habitacional tanto urbano, como rural. En la actualidad, a pesar de que existen iniciativas para impulsar la construcción masiva de viviendas, el espacio disponible para construir nuevas viviendas es cada vez más escaso, no solamente por la escasez en zonas céntricas sino por la falta de terreno periféricos dotados con la infraestructura necesaria para el desarrollo de vivienda de interés social.

1.1 POLÍTICAS DE GENERACIÓN DE SUELO URBANO EN LATINOAMÉRICA

La importancia de elaborar intervenciones sociales efectivas, hacen imperante diagnosticar el estado actual en que se encuentran las políticas públicas en Latinoamérica elaboradas para ello. En pos de avanzar sobre la ejecución de estrategias pertinentes, se hace relevante encauzar los esfuerzos para resolver las problemáticas sociales persistentes en Latinoamérica. En este contexto, las políticas aplicadas, representan una forma de materializar las voluntades de los distintos gobiernos frente a las necesidades que experimentan sus países, y por lo tanto su estudio y análisis crítico resulta una herramienta fundamental.

1.1.1 GENERACIÓN DE SUELO URBANO PARA FINES DE VIVIENDA SOCIAL Y VIVIENDA PRIORITARIA - CASO COLOMBIA

Las ciudades colombianas no han sido ajenas a un rápido proceso de urbanización; movimiento natural que han vivido las ciudades de América Latina y del mundo. Sin duda el proceso de rápida urbanización, no solamente ha acarreado importantes faltantes en materia de vivienda y

⁹ (Banco Interamericano de Desarrollo , 2012)

de vivienda de interés social (VIS) sino un déficit significativo de infraestructura urbana.

Basándose en el estudio “Suelo y Vivienda para Hogares de bajos ingresos”¹⁰, se pudo determinar que la participación de los asentamientos informales ha contribuido significativamente en los procesos de crecimiento urbano en Colombia, llegando a representar en la última década cerca de una tercera parte de los nuevos desarrollos de las ciudades. El crecimiento de las ciudades colombianas ha seguido un patrón desequilibrado, trayendo consigo el desenvolvimiento de proceso de urbanización informal, que tiene impactos negativos en materia económica, social y ambiental, que no solo afectaba la población de bajos ingresos, también acarrear perjuicios para la sociedad en conjunto.

El gran reto que tuvo para afrontar los principales problemas de las ciudades colombianas de más de 200 000 habitantes, consistió en articular los elementos atomizados de los ejes sectoriales de vivienda, espacio público, transporte, servicios domiciliarios y equipamientos. En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010¹¹, incorporó dentro del Programa Ciudades Amables¹² la figura de Macroproyectos de Interés Social Nacional (MISN), lo que garantizaba la actuación integral del Estado conjuntamente con la participación del sector privado para la generación de suelo para Vivienda de Interés social y la construcción e incorporación de equipamientos e infraestructura de escala regional o nacional de ordenamiento territorial.

A. MACROPROYECTOS DE INTERÉS SOCIAL NACIONAL (MISN)

Son el conjunto de decisiones administrativas y actuaciones urbanísticas adoptadas por el Gobierno Nacional de Colombia, en los que se vinculan instrumentos de planeación, financiación y gestión de suelo para ejecutar una operación de gran escala que contribuya al desarrollo territorial de determinados municipios, distrito, áreas metropolitanas o regiones del país .¹³ Los propósitos de MISN son:

¹⁰ (Cities Alliance, Banco Mundial, Departamento de Planeación, Ministerios de Ambiente y Desarrollo, 2007)

¹¹ (Departamento Nacional de Planeación, 2007)

¹² (Planeación, 2007)

¹³ (Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007)

Gráfico N° 03 – Estrategias de Programa Ciudades amables



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Elaboración: Propia

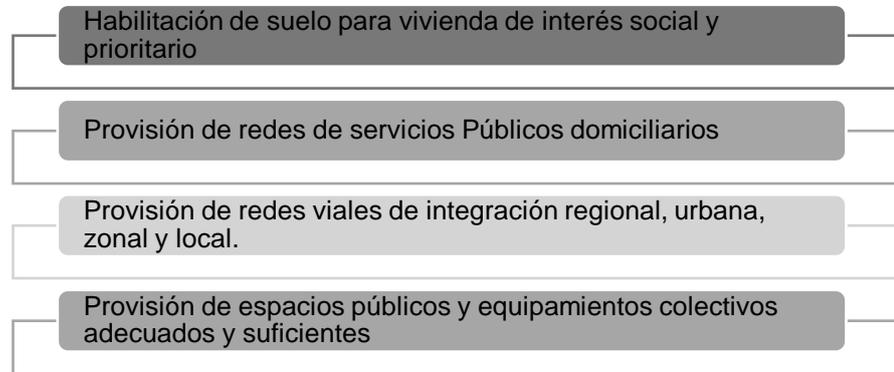
Las características de los Macroproyectos de Interés Social Nacional (MISN)¹⁴ establecidas por el Departamento Nacional de Planeación son:

- Deberán promover el diseño y ejecución de proyectos integrales que contemplen la habitación de suelo para vivienda de interés social, y provisión de servicios públicos domiciliarios, redes viales de integración urbana, zonal y local, espacios públicos y equipamientos colectivos; desarrollando asentamientos urbanos con altos parámetros de calidad urbanística y ambiental.
- Proyectos de gran escala con un componente principal de vivienda prioritaria y social, en general, cuya magnitud mínima está definida en función del déficit de vivienda social registrado por el censo general del 2005 y de los recursos disponibles para su desarrollo.
- Son proyectos integrales que contemplan la habilitación de suelo para VIS dentro de un desarrollo con diversidad de estratos y actividades, que fomenten la consolidación futura del barrio, bajo los criterios de ciudades compactas y sostenibles
- Su localización y organización interna debe promover el ordenamiento territorial, la compactación urbana, la densificación, el desarrollo y crecimiento equilibrado y equitativo de las

¹⁴ (Departamento Nacional de Planeación, 2007)

ciudades, y su articulación con los sistemas de movilidad regional. Por lo tanto, deben articularse claramente con el desarrollo de la ciudad, de acuerdo con las perspectivas de ordenamiento previsto en el POT y con la dinámica regional.

Grafico N°04 – Propósito de MISN



Fuente: Departamento Nacional de Planificación de Colombia

Elaboración: Propia

Los Macroproyectos tienen 3 dimensiones, según el impacto que tendrán sobre el territorio, estos son: Impacto metropolitano o regional, Impacto urbano a gran escala y de Impacto urbano. Basándose también en el porcentaje de déficit de cuantitativo urbano de vivienda que atenderán.

Tabla N°01 – Dimensión de los Macroproyectos

MISN según impacto	Déficit cuantitativo urbano de vivienda según censo DANE 2005	Área útil del MISN en Tratamiento Urbanístico de Desarrollo		Porcentaje de área útil mínima del MISN destinada a actividad residencial
		Área útil mínima en ha.	Área útil máxima en ha.	
MISN de impacto metropolitano o regional	Déficit metropolitano o regional total superior a 20 000 viviendas	50	300	50%
MISN de impacto urbano a gran escala	Déficit total, municipal o distrital superior a 3000 viviendas en municipios o distritos de categoría Fiscal Especial 1 o 2	30	50	60%
MISN de impacto urbano	Déficit total municipal o distrital superior a 2500 viviendas en municipios o distritos de categoría fiscal 2,3,4,5 o 6	15	30	70%

Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia

Elaboración: Propia

Los Macroproyectos de Interés social son una herramienta eficaz para generar suelo urbano y reducir así el déficit habitacional, tomándose como referente internacional de alternativa de solución eficaz, también por la actuación integral del Estado conjuntamente con la participación del sector privado, para el desarrollo obras grandes de urbanismo integral, con capacidad para ofrecer vivienda social de calidad y en gran escala, además de contar con la provisión de redes de servicios públicos, planificación de redes viales de integración regional, urbana, zonal y local, provisión de espacio públicos y equipamientos colectivos adecuados.

Imagen N° 02 – Resultados de MISN



Fuente: Página web oficial de MISN

Elaboración: Propia

B. METROVIVIENDA

En el Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana 2012 – 2016¹⁵, se plantea como objetivo principal que debe cumplir la política de vivienda y de hábitat, disminuir la segregación socio-espacial y evitar la expansión de la ciudad, lo cual se traduce en promover proyectos de vivienda en zonas centrales cerca de las zonas de empleo y de aquellas mejor servidas en términos de infraestructura pública. MetroVivienda es una empresa de capital público, de la Alcaldía Mayor de Bogotá creada mediante el Acuerdo 15¹⁶, que promueve la

¹⁵ (Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá, 2012)

¹⁶ (Alcaldía de Bogotá, 1998)

construcción de vivienda social en pequeñas ‘ciudadelas’ dentro de la ciudad, con todos los servicios públicos, zonas de recreación y áreas para equipamiento.

Funciona como banco de suelos en Bogotá, y bajo este nuevo escenario se traduce en la gestión de suelo útil para desarrollo de proyectos de vivienda de interés prioritario en el corto, mediano y largo plazo, teniendo como propósito fundamental de garantizar a los sectores más vulnerables y desfavorecido una vivienda y un hábitat digno, que les brinde acceso a servicios públicos, zonas de recreación, áreas para equipamientos urbano, y en general, espacios que promuevan el ejercicio efectivo de los derechos humanos integrales.

Su misión es: “Gestionar y proveer suelo para el desarrollo de Proyectos de Vivienda de Interés Prioritario - VIP, y Proyectos Urbanos Integrales que incluyan VIP, con énfasis en el Centro Ampliado, contribuyendo a disminuir la segregación socio-espacial, a frenar paulatinamente la ocupación expansiva del territorio y en su lugar a promover el modelo de ciudad densa y compacta”.¹⁷

Para desarrollar los proyectos Metrovivienda utiliza 3 modalidades de intervención que se detallaran a continuación:

Grafico N° 05 – Modalidades de Intervención

INTERVENCIÓN DIRECTA

- Con la enajenación voluntaria o expropiación, habilitación y comercialización directa; a través de asociación de propietarios de suelo, se habilita y comercializa

ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DE SUELO

- Se habilita y comercializa

TERCERA GENERACIÓN

- Con la integración entre Metrovivienda como gestor, el propietario del suelo como aportante, el sector privado como constructor, y la comunidad organizada

Fuente: Pagina web oficial de METROVIVIENDA

Elaboración: Propia

¹⁷ (Metrovivienda, 2013)

En el caso de Metrovivienda dentro de las Políticas del eje, para el eje de vivienda y el caso específico se destaca la siguiente opción de política: “Provisión de nueva vivienda”. Para cada opción se distingue diferentes acciones¹⁸ que apoyan el logro de sus objetivos. Para el eje de suelo, se han demostrado políticas efectivas en relación con la oferta del suelo urbano para sectores de escasos recursos. Respecto a las diferentes acciones que apoyan el logro de este objetivo, Metrovivienda aporta al: constituir reservas de tierra pública y/o privada.

Imagen N°03 - Acciones METROVIVIENDA



Fuente: METROVIVIENDA

Elaboración: Propia

MetroVivienda constituye una fórmula de interés para solucionar algunos de los problemas centrales que caracterizan Bogotá: urbanización ilegal de gran envergadura; crecimiento y concentración de población de bajos ingresos en forma desordenada y en áreas de riesgo; falta de tierra con servicios urbanos y equipamiento adecuado y por ende, aumento en los precios del suelo. Siendo el mayor logro alcanzado por MetroVivienda es la redefinición del papel del Estado y del sector privado: el primero hace ciudad, el segundo construye viviendas y las comercializa.

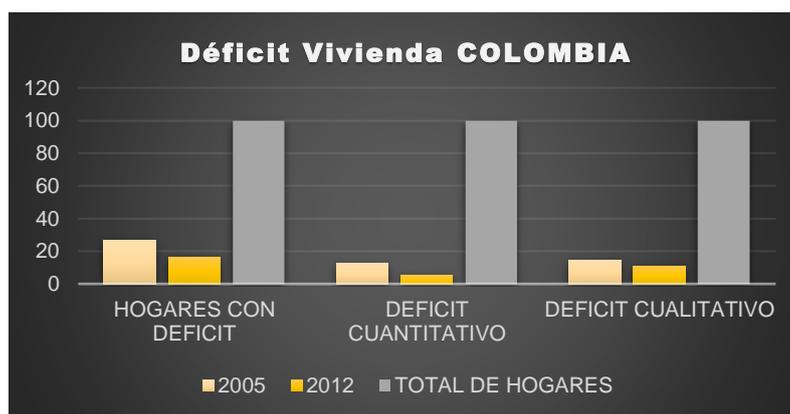
¹⁸ (Comisión Económica para América Latina, s.f.)

A. LOGROS DE LAS NUEVAS POLITICAS

El déficit habitacional en Colombia ha disminuido un 46.3% gracias a los programas de vivienda que ha implementado el Gobierno de Colombia en favor de familias de medianos y bajos recursos, se puede concluir que el déficit cuantitativo de vivienda se ha reducido del 12.56% en 2005 al 5.54% en el año 2012. Estimándose que aun 554.087 hogares requieren de una solución en vivienda.

“En los últimos años el déficit de vivienda ha disminuido notablemente, de acuerdo con las estimaciones hechas por la mesa técnica de trabajo del Ministerio de Vivienda, el DANE y Planeación Nacional. El déficit cuantitativo de vivienda bajó del 12.56% en 2005 al 5.54% en 2012, esto representa una reducción del 46.3% y se calcula que 554.087 hogares requieren de una solución en vivienda. Por el lado del déficit cualitativo se tiene que la reducción ha sido del 7.8% desde 2005 de manera que para 2012 se estima que cerca de 1.093.066 hogares urbanos tienen algún tipo de carencia cualitativa”¹⁹

Grafico N° 06: Déficit Habitacional en Colombia



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Elaboración: Propia

A través de la investigación es que se ha podido analizar experiencias de políticas y estrategias aplicadas sobre la gestión de suelo para vivienda social. Con la experiencia de Colombia del Metrovivienda como un

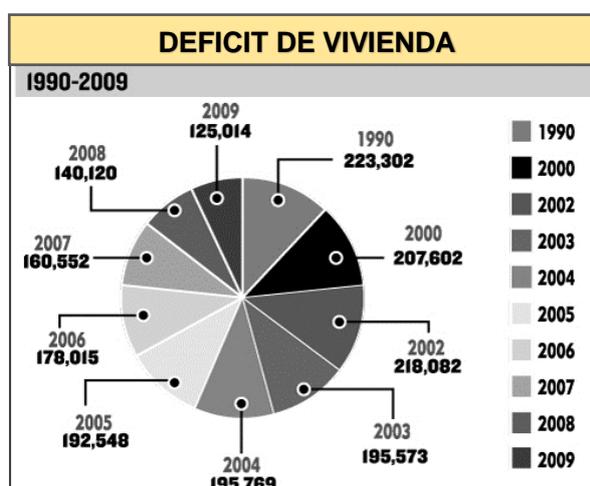
¹⁹ (Cardona, 2013)

exitoso modelo de desarrollo urbano y habitacional; así como el desarrollo del Macroproyecto de vivienda de interés social nacional. Ambas propuestas generan áreas de desarrollo integralmente planeadas que contribuyen al ordenamiento territorial, enfocados en a satisfacer la creciente demanda de una vivienda digna promoviendo un desarrollo urbano más ordenado, justo y sustentable.

1.1.2 GENERACION DE SUELO URBANO PARA FINES DE VIVIENDA SOCIAL – CASO MÉXICO

En la última década, las políticas de vivienda en México han logrado reducir el rezago habitacional considerablemente, provocando un rápido crecimiento del sector impulsando así un gran desarrollo habitacional. Pero en el camino de abatir el déficit de vivienda se ha generado un rápido crecimiento, deteriorando la calidad de vida de la población enfrentando serios problemas respecto al desarrollo urbano, el ordenamiento territorial, la protección al medio ambiente y a la vivienda dentro un entorno sustentable.

Grafico N°07: Déficit Habitacional en México



Fuente: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

Elaboración: Propia

El crecimiento desmedido de la población y el déficit de vivienda, han generado las denominadas “Ciudades Dormitorio”, los cuales forman

parte del Área Metropolitana de una ciudad, pero por la falta de planeación poblacional urbana sustentable, un ordenamiento territorial que regule el uso de suelo ,de una manera sustentable y no eminentemente mercantil, y a una limitada oferta de vivienda, ha provocado el incremento poblacional de zonas marginales periféricas que carecen de servicios como agua, energía, educación, salud y oportunidades laborales, lo que implica que sus habitantes tengan que desplazarse cotidianamente hacia ciudades que subsanen estas carencias como es el caso de una parte importante de los habitantes de los municipios de México. Se ha estimado que hasta 72% por ciento de la población en México vive en "Ciudades dormitorios" que se concentran en 358 localidades del país²⁰.

Se ha estimado que demanda de vivienda en México es de 870 mil unidades por año, de las cuales, proyectándose que 450 mil serán fabricadas por desarrolladores formales de vivienda. Con una proyección estimada para el 2040 de 4500 km² de terreno para nuevos desarrollo urbanos²¹. En la actualidad, las políticas de uso de suelo dependen de las autoridades municipales, independientemente de los planes estatales y nacionales de desarrollo y vivienda. Es así que se crea una Política Pública que fomenta el Desarrollo Urbano Integral Sustentable como una estrategia definida por el Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollo Urbanos (GPDUIS) bajo la siguiente óptica:

A. DESARROLLO URBANOS INTEGRALES SUSTENTABLES (DUIS)

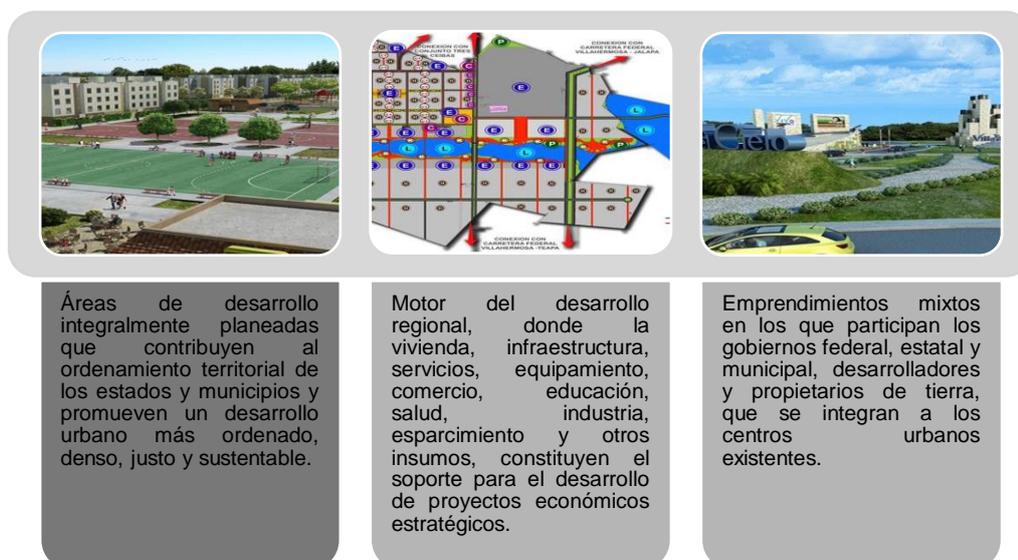
Son áreas de desarrollo integralmente planeadas que contribuyen al ordenamiento territorial de los Estados y Municipios al tiempo que promueven un desarrollo urbano más ordenado, justo y sustentable. Son un motor de desarrollo que contribuye como eje en el desarrollo regional, proyectos mixtos en los que participan los gobiernos federal, estatal y municipal, desarrolladores inmobiliarios y propietarios de tierra, que contemplan la generación de vivienda, infraestructura, servicios equipamiento, comercio, educación, salud, industria,

²⁰ (Editorial Mexicana, 2012)

²¹ (DUIS MEXICO, s.f.)

esparcimiento y otros insumos que contribuyen con la competitividad de la ciudad y el cuidado del medio ambiente.

Imagen N° 04: Definiciones del DUIS²²



Fuente: Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollo Urbanos (GPDUIS)

Elaboración: Propia

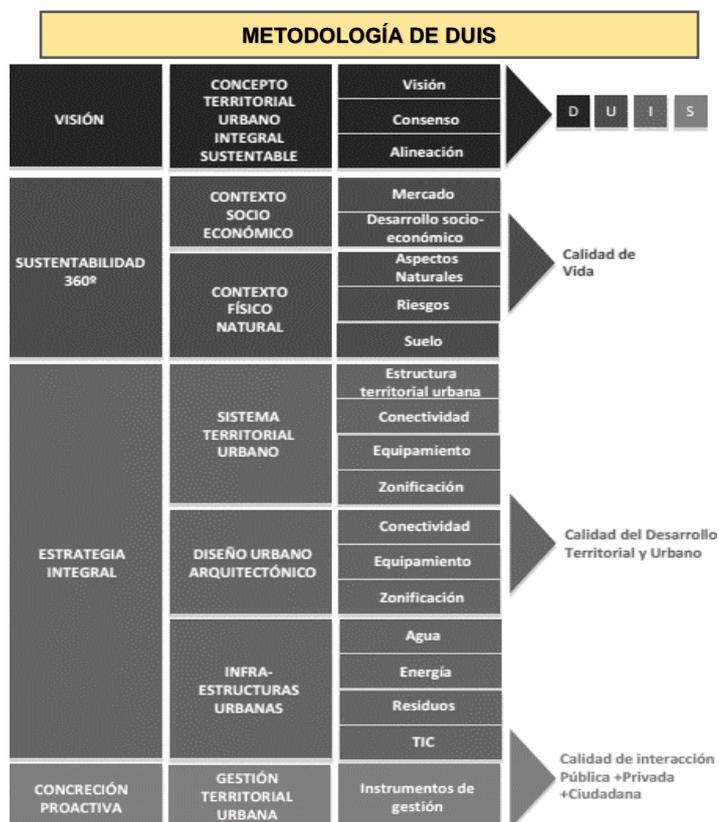
La Metodología de los DUIS se basan en criterios de: Sustentabilidad, a través de la creación de un desarrollo urbano integral, que articule las reservas territoriales del Estado, Municipios y Desarrolladores que garanticen la calidad de vida de los ciudadano; la estrategia integral basándose en el Desarrollo a través del planeamiento y ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, en conjunto con los sectores privado y público, y el impacto territorial, ambiental, económico, social, teniendo como objetivo la calidad del Desarrollo Territorial y Urbano. Finalmente a través de la concreción proactiva de la gestión pública que se realiza a través de la interacción pública, privada con los ciudadanos.

Los DUIS representan un nuevo modelo para redensificar zonas intraurbanas y para crear nuevas comunidades y ciudades con una visión sustentable. Actualmente, son 10 los DUIS que obtuvieron la

²² (Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollos Urbanos Integrales y sustentables , 2011)

calificación de 70 puntos en el proceso de evaluación, con base en los requerimientos y criterios de elegibilidad establecidos por el Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollo Urbanos Integrales Sustentables (GPEDUIS).

Gráfico N°08: Metodología de DUIS



Fuente: Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)

Elaboración: Propia

Los DUIS representan un nuevo modelo para redensificar zonas intraurbanas y para crear nuevas comunidades y ciudades con una visión sustentable. Actualmente, son 10 los DUIS que obtuvieron la calificación de 70 puntos en el proceso de evaluación, con base en los requerimientos y criterios de elegibilidad establecidos por el Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollo Urbanos Integrales Sustentables (GPEDUIS).

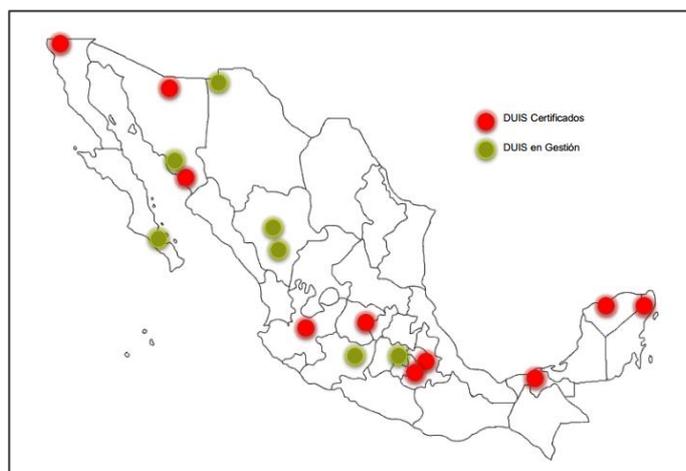
Los segmentos de desarrollo de vivienda que potencialmente atiende DUIS son:

- a. Proyectos de aprovechamiento de suelo intra-urbano, mediante la Redensificación inteligente de las ciudades, enfocado a los medianos y pequeños desarrolladores, gobiernos municipales y estatales.
- b. Proyectos de generación de Suelo servido con infraestructura, desarrolladores de macro lotes, creando nuevos polos de desarrollo bajo el esquema de Nuevas Ciudades y Comunidades, en el que pueden participar desarrolladores inmobiliarios, gobiernos estatales y gobiernos municipales.

B. LOGROS DE NUEVAS POLÍTICAS

En la actualidad se han certificado 10 DUIS, dicha certificación sirve para verificar que se cumplen los requisitos de la norma, existe una entidad de certificación que audita la implantación y mantenimiento, emitiendo un certificado de conformidad. Esta entidad se denomina Grupo de Promoción y Evaluación DUIS, la cual se encargada de revisar y evaluar que cada proyecto garantice que los usos de suelos propuestos en el proyecto contengan zonas habitacionales, diferentes densidades, valores y tipología de vivienda, centros y subcentros urbanos, zonas de equipamiento educativo, salud, comercial, industrial, esparcimiento, cultural, seguridad, áreas verdes y centros de trabajo.

Imagen N°05: DUIS Certificados y en Gestión en México



Fuente: Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)

Elaboración: CONAVI

Hasta la fecha se ha podido atender a 388.928 hogares con nuevas viviendas, divididos en los 10 DUIS certificados, ocupando un total de 10 308 Has.

Tabla N°02: DUIS certificados

PROYECTO	ESTADO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (HA)	VIVIENDAS	POBLACIÓN
Valle de San Pedro	Baja California	Tijuana	5,859	160,000	640,000
Puerta de Anza	Sonora	Nogales	1,032	22,337	89,348
El Rehilete	Guanajuato	Villagrán	157	10,000	40,000
El Cielo	Tabasco	Centro	340	30,000	120,000
Terralta	Jalisco	Tlaquepaque	62	5,580	21,762
Centro Urbano Morelos	Morelos	Temixco	780	38,000	152,000
Lander Obregón	Sonora	Cajeme	102	5,113	20,452
Regeneración Urbana Puebla	Puebla	Puebla	910	41,654	166,616
San Marcos	Yucatán	Mérida	259	25,894	103,576
Nuevo Mayab	Quintana Roo	Benito Juárez	807	50,350	201,400
SUMAS			10,308	388,928	1,555,154

Fuente: Unión Interamericana para la Vivienda (UNEAPRAVI)

Elaboración: Propia

La experiencia mexicana, destaca un importante antecedente, y es que ante la necesidad de dotar de vivienda surgieron los DUIS, como una estrategia definida por el Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollo Urbanos Integrales sustentables, los cuales han permitido poner en marcha nuevos polos de desarrollo regionales a lo largo de México, creando así, ciudades sustentables con infraestructura y servicios adecuados; a través del desarrollo de proyectos que verdaderamente se integren con el tiempo a las ciudades en las que se desarrollan, contribuyendo a la plusvalía y movilidad.

1.2 VIVIENDA SOCIAL EN PERÚ: SITUACIONES Y PERSPECTIVAS

1.2.1 HISTORIA DE LA VIVIENDA SOCIAL EN EL PERU

Las malas condiciones de la vivienda de las clases más pobres de las ciudades peruanas son tan antiguas como la república, y probablemente como las ciudades mismas. Pero empiezan a tomar características de problema con el proceso de urbanización de la población. Lento al

principio, hasta el primer tercio del siglo XX, se acelera, especialmente en Lima, a partir de los años 40. En la capital, a la secuela del terremoto de 1940 se sumó la migración que cobra ímpetu a partir de 1945.

La respuesta del Estado peruano es primero eventual. “Quintas”, “barrios obreros” y “barrios fiscales” se construyen esporádicamente desde 1911 hasta 1942 promovidas ya por la Sociedad de Beneficencia Pública de Lima, ya por el Ministerio de Fomento.

Imagen N° 06: Barrio Obrero N° 01- Viviendas del Complejo 1936

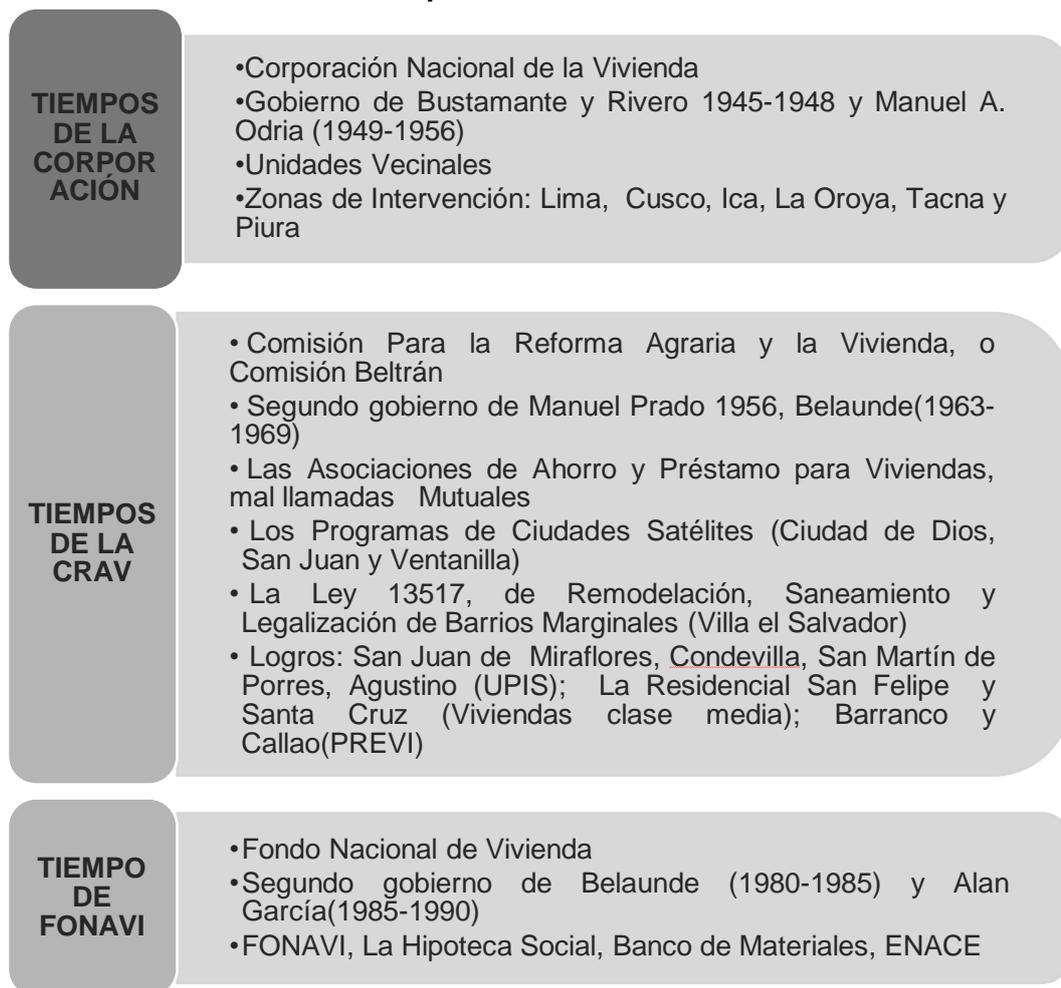


Fuente: Revista El Arquitecto Peruano N° 27 – 1937

Elaboración: Revista El Arquitecto Peruano N° 27 – 1937

Sólo a partir de 1945 se asume como política coherente. Desde entonces puede considerarse tres grandes etapas o tiempos, de límites difusos entre ellos:

Grafico N° 09: Etapas de Política de Vivienda en el Perú²³



Fuente: Revista del Instituto de Vivienda (INVI)

Elaboración: Propia

Es el gobierno de Bustamante y Rivero 1945-1948 el que implanta una política habitacional, su logro más importante fue la “Unidad Vecinal N° 03”, que puede considerarse un hito, a nivel latinoamericano, en materia de vivienda social ejecutada por el estado, al de haberse logrado consenso para concretar la preocupación por la vivienda en un gobierno. La influencia internacional de entonces, fue la Segunda Guerra Mundial, que había arrasado con ciudades enteras y el tema de la reconstrucción era abordado aun antes de que se alcance la paz. La construcción de nuevas viviendas era pues una preocupación internacional.

²³ (Córdova Valdivia, 2007)

Imagen N° 07: Unidad Habitacional N° 3

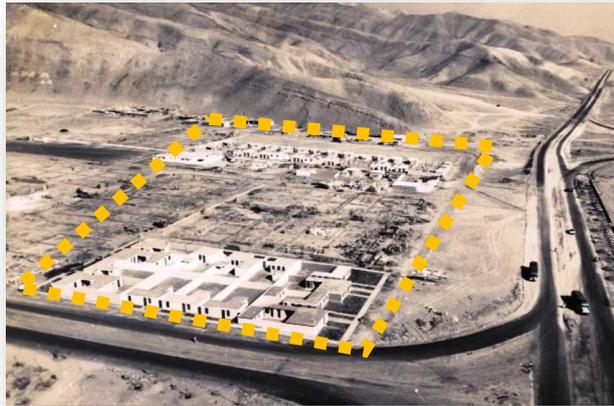


Fuente: Página web <http://blog.pucp.edu.pe/>

El gobierno del general Odría (1949-1956), quien había depuesto a Bustamante, creó el Fondo de Salud y Bienestar, que encargó a la Corporación tres Unidades Vecinales más: Matute, Mirones y El Rímac. Se edifican también varios conjuntos habitacionales insertados en la trama urbana de la ciudad: Angamos y Miraflores, Alexander, San Eugenio, Unanue, Barboncito y otros. En provincias se financió y ejecutó, según el informe de SMIRNOF, 1 782 viviendas en Cusco, Ica, La Oroya, Tacna y Piura. Los años del gobierno de Odría se caracterizaron por un incremento de las invasiones y de la formación de barriadas, especialmente en Lima.

Cuando en 1956 llega al poder Manuel Prado se plantea nuevas soluciones al problema habitacional, deriva diversas instituciones, programas y medidas. Los Programas de Ciudades Satélites fueron tres: Ciudad de Dios, San Juan y Ventanilla, sólo la última, merecía tal denominación pues era realmente autónoma con posibilidades de vivienda y trabajo, suficientemente alejada y con un área significativa. No fue precisamente un éxito como tal, pues las zonas industrial y comercial no desarrollaron, permaneciendo en condición de ciudad dormitorio. También se autoriza a crear urbanizaciones populares de interés social (UPIS), destinadas a sustituir a las barriadas, y que buscaba que el Estado se anticipe a la invasión proporcionando “la barriada ya ordenada”.

Imagen N° 08: Origen Ciudad Satélite Ventanilla, Lima

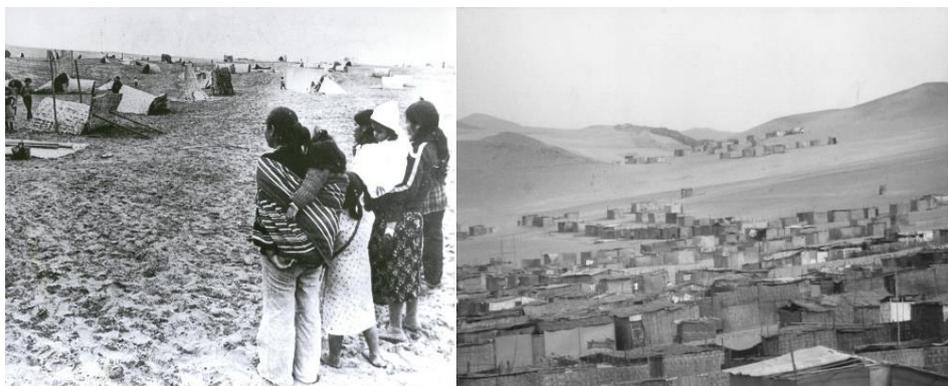


Fuente: Portal web Municipalidad Distrital de Ventanilla, Lima

PREVI, iniciado por Belaunde (1963-1969) y terminado en el gobierno siguiente, promovido por las Naciones Unidas, que consideró un concurso internacional de diseño y sistemas constructivos para viviendas de bajo costo.

Es en el gobierno de las F.F. A.A que presta atención preferente a las barriadas, pasan a denominarse “pueblos jóvenes”. Dando origen a Villa El Salvador y con él a un nuevo giro en la política de vivienda con acento en las barriadas planificadas.

Imagen N° 09: Origen Pueblo Joven “Villa el Salvador”



Fuente: Portal web Municipalidad Distrital de Villa el Salvador, Lima

En el segundo gobierno de Belaunde se crea FONAVI, interviniendo a través ENACE, en su primera etapa se construyen los grandes conjuntos: las Torres de San Borja, las Torres de Limatambo, Santa Rosa. Fueron muy exitosos, lo que se reveló por el enorme número de inscritos para

acceder a la adquisición de estos núcleos básicos, lotes con servicios, departamentos y casas.

Imagen N°10: Conjunto Habitacional LimaTambo, Lima



Fuente: Portal web Repositorio Institucional USIL

Elaboración: Archivo Fotográfico Arq. Fernando Belaunde

El manejo político del FONAVI, en la época de Alberto Fujimori, fue el inicio de la destrucción de las instituciones de vivienda, eliminándose hasta el propio Ministerio de Vivienda. Fue hasta el gobierno de Alejandro Toledo que se obtuvieron nuevos logros: 1) la formulación de una Política de Vivienda “Vivienda para Todos”, 2) a reconstrucción institucional. Establecida la Política Nacional “vivienda para todos”, creado el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, se implementaron luego los programas Mivivienda, Techo Propio y Mibarrío.

1.2.2 MODELOS EXITOSOS EN EL PERÚ

A. UNIDADES VECINALES:

Las Unidades vecinales fueron concebidas como complejos habitacionales autónomos, por ello, contaban con mercados, postas médicas, comisarías, cines, locales comunales, oficinas de correos, escuelas primarias y con un sistema de circulación peatonal y vehicular propio.

En 1937, el arquitecto Fernando Belaunde Terry, fundó la revista “El Arquitecto Peruano”, donde insistía que Lima necesitaba de un plan

urbano y una clara política de vivienda para satisfacer la creciente demanda producida. Con la presidencia de José Luis Bustamante y Rivero, haciendo realidad están propuesta y convirtiéndolas en políticas de Estado. Así en 1946 se crearon la Corporación Nacional de Vivienda, la Oficina Nacional de Planeamiento y Urbanismo, y la Oficina del Plan Regulador de Lima.

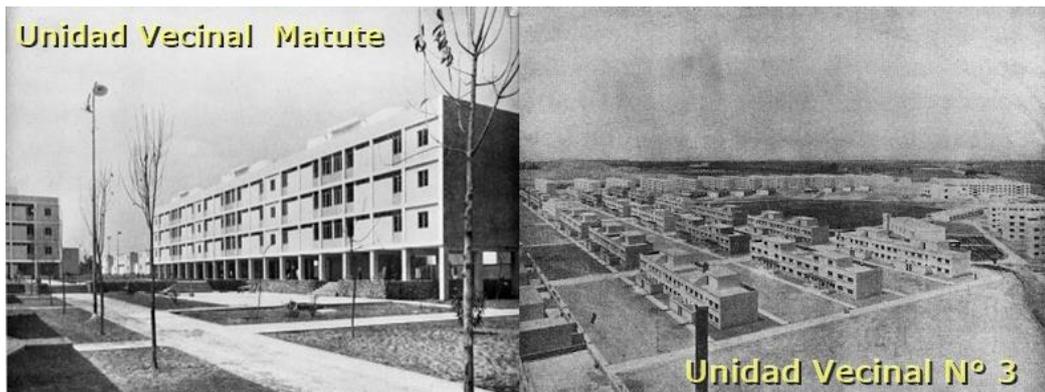
La primera de estas instituciones fue la que impulso la creación de unidades vecinales para resolver el problema de vivienda en Lima y tres en el Callao. Se trataba de complejos habitacionales autónomos, contaba con todos los servicios y equipamientos necesarios, además con sistema de circulación peatonal y vehicular propio. En 1955, se construyó la Unidad vecinal de Mirones

La Unidad Vecinal N°3 con sus 1 115 viviendas, con todos los servicios de barrio para sus 6 mil habitantes fue un hito La idea había sido desarrollar una serie de 4 o 5 unidades a lo largo de la ruta al Callao, al frente de la zona industrial y fue la signada con el número 3 la que encontró primero facilidades prácticas de ejecución.

Las viviendas rodeaban un área central para recreación activa y pasiva y para servicios comunales (escuela, iglesia, comisaria, biblioteca, centro de compras). La circulación vehicular externa con calles ciegas de servicio logró una radical defensa del tráfico y la barrera verde del bosque frontal, una eficiente protección del ruido de la avenida. El eficaz diseño urbano que logró una densidad de 200 hab. x Ha. con 88 % de área libre, fue también acertado en el de los departamentos para diversos tamaños de familias y en los austeros sistemas constructivos propuestos.

El gobierno del general Odría (1949-1956), quien había depuesto a Bustamante, creó el Fondo de Salud y Bienestar, que encargó a la Corporación tres Unidades Vecinales más: Matute, Mirones y El Rímac (1 250, 1 14 y 917 viviendas, respectivamente), cuyo diseño considera, ya no un gran espacio verde central, sino espacios de menor escala, formando vecindarios más pequeños alrededor de las cunas maternas.

Imagen N° 11: Unidades Vecinales de Matute y N°3

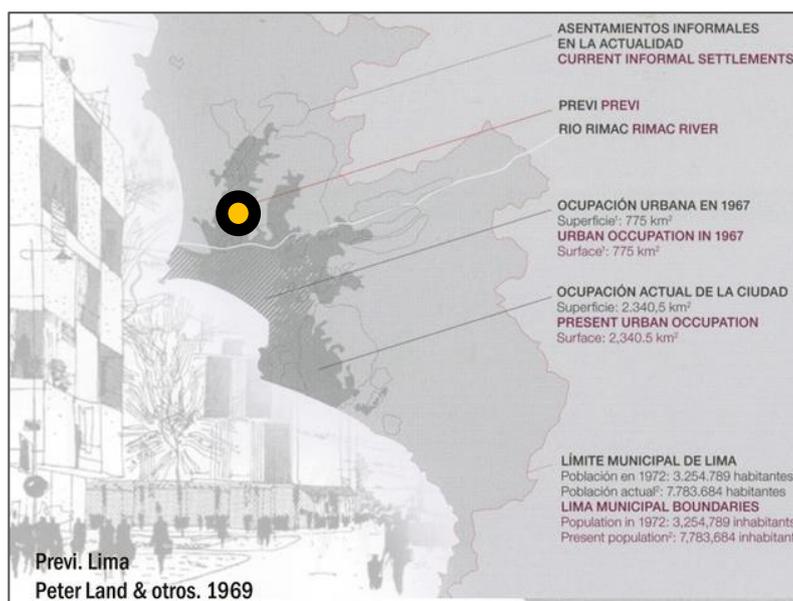


Fuente: Revista del Instituto de Vivienda

B. PROYECTO EXPERIMENTAL PREVI

La precariedad de los asentamientos espontáneos y el deterioro de sectores de Lima en la década de los 60's estimularon una iniciativa promovida por el Gobierno y cofinanciada por el PNUD, con el objetivo de incorporar a las políticas de vivienda de los resultados de tres proyectos pilote que se realizaron en Lima. El gobierno y el PNUD convocaron a Peter Land, arquitecto inglés, para asesorar las políticas de vivienda social a través del Banco de la Vivienda del Perú. De esta convocatoria surgió la forma inicial del PREVI con sus tres proyectos piloto, los cuales intentaban enfrentar el problema de la vivienda desde sus perspectivas complementarias. El primero se encargó de diseñar un conjunto de viviendas con nuevas variables de diseño. El segundo, proponía planes para la renovación de viviendas y su entorno en sectores deteriorados de la ciudad. El tercero, un proyecto de lotes y servicios con viviendas autoconstruidas. Después del terremoto de 1970, se incluyó un cuarto proyecto piloto, dedicado al desarrollo de sistemas de autoconstrucción sísmo resistente. De los cuatro el proyecto de mayor relevancia fue el Proyecto Piloto 1, que a través de un concurso internacional y uno nacional, pretendía incorporar las recientes discusiones de la arquitectura en torno a la vivienda.

Imagen N° 12: Ocupación de PREVI en Lima 1969



Fuente: Libro PREVI PP2 Volumen 25

Elaboración: Propia

Compuesto por 26 proyectos, y a más de treinta años de su inicio, la experiencia del Proyecto Piloto 1 del PREVI1 en Lima, Perú, es materia de investigación por la valiosa complejidad de factores que intervienen: el collage de proyectos, la variedad tipológica, el carácter experimental de la propuesta y el tiempo que lleva sometida a diferentes intervenciones autogestionadas.

El desarrollo del proyecto, se llevó acabo en 2 etapas:

- La 1era PP1 se denominó “Estudios del Proyecto Piloto de Rehabilitación y renovación urbana de áreas degradadas de la ciudad”.
- El PP3 tenía como objetivo la realización de un proyecto de viviendas de bajo coste mediante procesos de autoconstrucción, aportando la asistencia técnica que fuera necesaria.

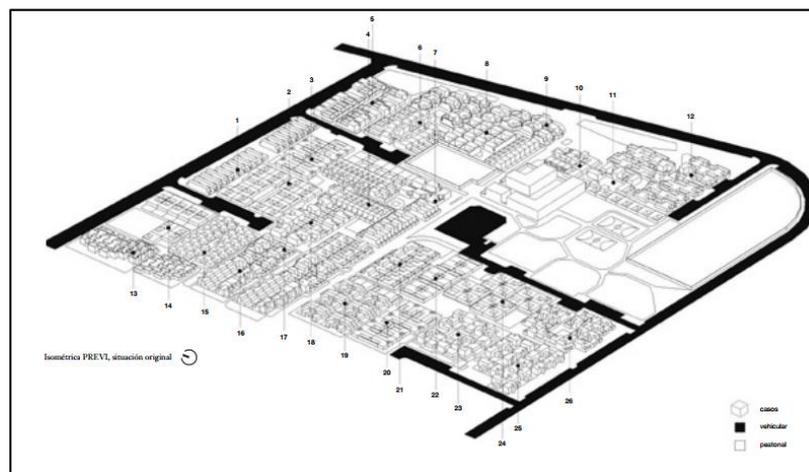
Los aspectos experimentales del proyecto eran el de un barrio y un proyecto basado en un concepto de baja altura y alta densidad, como modelo de futura expansión urbana; la idea de casa patio con posibilidades de crecimiento; configuraciones de casas en clusters (racimos) dentro de un plan general del barrio; un barrio de prioridad

peatonal y a escala humana; mejores y nuevos métodos de construcción sismoresistente y, un plan general para la arquitectura paisajística del barrio.

BARRIO-CIUDAD

La forma de concebir el PREVI, barrio y ciudad; dista de sus contemporáneos proyectos institucionales de vivienda masiva, herederos de la problemática pos guerra. Creando un precedente incluyendo el concepto de progresividad, entendiéndola como una oportunidad para focalizar el uso de los recursos, responder a usuarios diferentes y generar barrios heterogéneos. La necesidad de articular tal variedad de tipologías produjo un trazar irregular y rico en situaciones urbanas diferentes; *“Una ciudad collage que los habitantes completaron a nivel constructivo y programático dotando al barrio de una mayor complejidad funcional. Se trató de un diseño urbano abierto, la fundación de una ciudad inconclusa prevista para ser completada”*²⁴

Imagen N° 13: Isometría PREVI situación original



Fuente: Informes de la Construcción, Vol. 64, 525, 51-62, Enero-Marzo 2012

Elaboración: Revista PREVI

Es preciso entender un barrio no como un conjunto de casas, sino como una asociación de equipamientos y casa, donde la estructura

²⁴ (Fernando Garcia-Huidobro, Diego Torres Torriti, Nicolas Tugas , 2004)

urbana y la arquitectura son vitales para detonar una exitosa evolución del barrio y las viviendas.

“Los 35 años del PREVI merecen ser celebrados como lección de arquitectura de humildad, porque los derroteros del proyecto jamás quedarán congelado a la visión original del autor en todos sus aspectos; y de confirmación, por cuanto las obras iniciales, estrategias, postulados y la convicción de sus autores y gestores dieron inicio a la formación de un barrio urbano desde muchos puntos de vista destacable”²⁵

Sintetizamos las lecciones de PREVI en un objetivo y dos principios, los cuales debieran guiar las nuevas iniciativas en vivienda. El objetivo, transformar el gasto social (en vivienda) en inversión social. Para esto, un proyecto de vivienda debiera cumplir tres condiciones: satisfacer una demanda hoy, capitalizar a los sectores de escasos recursos y reducir las demandas futuras o colaterales gracias al acceso a las oportunidades que esta permite. A su vez, los principios que pueden guiar este proceso son dos: la casa y el diseño urbano comunitario. Cada uno apuntando a agregar valor tanto a la casa como al barrio. Así, se podrá asegurar la sustentabilidad económica y social de cada vez más sectores de la ciudad.

1.3 POLÍTICAS DE VIVIENDA EN EL PERÚ

El Estado concibe a la vivienda como un sistema en el que intervienen el mercado (población necesitada o demandantes así como otros agentes económicos y sociales), el suelo, los derechos de propiedad, la normativa de urbanización y edificación, el financiamiento, los procesos productivos, los servicios domiciliarios, el equipamiento social, la investigación y desarrollo.

Por tal motivo el Estado a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, es el ente rector de los asuntos de vivienda, urbanismo, desarrollo urbano, construcción de infraestructura y saneamiento, para lo cual formula,

²⁵ (Arce, 2004)

aprueba, dirige, evalúa, regula, norma, supervisa y en su caso ejecuta las políticas nacionales en estas materias.

Siendo el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento el encargado de dirigir las políticas de vivienda en el Perú, con el objetivo de mejorar en este aspecto la calidad de vida de la población nacional, aprobó el Plan Nacional de Vivienda: “Vivienda para Todos” como instrumento de política nacional en materia de vivienda para el corto y mediano plazo, que orientará las acciones del sector y de los diversos agentes e instancias de la sociedad civil y del Estado que participen en el desarrollo de dicha actividad.

1.3.1 PLAN NACIONAL DE VIVIENDA: “VIVIENDA PARA TODOS”

El Plan Nacional de Vivienda: “Vivienda para Todos: Lineamientos de Política 2003-2007 se aprobó mediante Decreto Supremo N° 006-2003-VIVIENDA, como instrumento de política nacional en materia de vivienda para corto y mediano plazo, que orientara las acciones del sector y de los diversos agentes e instancias de la sociedad civil y del Estado que participan en el desarrollo del Sector Vivienda, debe tener un carácter dinámico y actualizado con el objeto de garantizar su adecuada y efectiva aplicación.

Teniendo en cuenta la situación actual y las políticas y programas de vivienda que deben impulsar, el Plan Nacional de Superación de la Pobreza, El plan Nacional de Competitividad, el Marco Macroeconómico Multianual, la Carta de Política Social, el Acuerdo Nacional y las Metas de Desarrollo del Milenio, se han elaborado el “Plan Nacional de Vivienda-Vivienda para Todos: Lineamientos de Política 2006-2015” y se aprobó con el Decreto Supremo N° 005-2006-VIVIENDA.

A. MISIÓN DEL ESTADO PERUANO

Mejorar las condiciones de vida de la población nacional, urbana y rural, mediante:

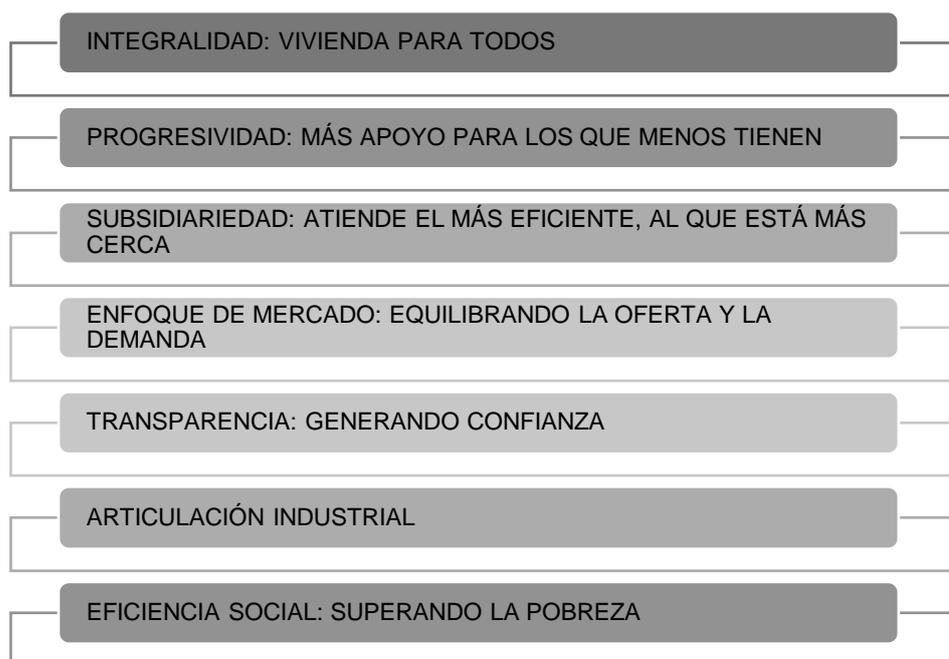
- La consolidación del Sector Vivienda como un factor de crecimiento económico y de distribución de riqueza: más inversión, más empleo, más ingresos, menos pobreza.
- Contribuir a la elevación de los estándares de calidad de vida: más y mejores viviendas, más seguridad, mas salubridad; y,
- La creación de condiciones que posibiliten estilos de vida caracterizados por la integración y cohesión familiar y social: mayor estabilidad, menos violencia, más solidaridad, más ciudadanía.

B. OBJETIVOS DEL ESTADO PERUANO

- Consolidar la reducción del déficit habitacional de arrastre, y absorber la demanda residencial derivada de la formación de nuevos hogares
- Superar las condiciones de precariedad de las familias que habitan barrios urbanos subestándar y en las zonas rurales del país.
- Impulsar la producción habitacional de bajo costo y oprima calidad, tanto en el área urbana como en la rural.
- Contribuir al crecimiento ordenado de los centros poblados, al fortalecimiento de sus áreas en consolidación y a la recuperación de las deterioradas o subutilizadas.
- Coadyuvar a la estrategia nacional para la superación de la pobreza e indigencia.

C. ESTRATEGIAS DEL ESTADO PERUANO

Gráfico N°10: Estrategias del Estado Peruano



Fuente: Plan Nacional de Vivienda: “Vivienda para Todos”

Elaboración: Propia

D. LÍNEAS DE ACCIÓN PROGRAMÁTICAS (LAP)

Para el cumplimiento de los objetivos, metas y estrategias del Plan Nacional 2006-2015, se han diseñado siete Líneas de Acción Programática las que, a la luz de la experiencia reciente, describen ya las principales acciones de política habitacional a emprender:

- **Producción Habitacional:** Para atender la demanda habitacional del país debe asegurarse de contar con suelos para el desarrollo de programas de vivienda dirigido a familia de bajos recursos. Es necesario contar con terrenos de dominio privado del Estado, terrenos de propiedad del gobierno local o regional, terrenos de propiedad de entidades del Estado en liquidación, terrenos de comunidades campesinas localizados en áreas de expansión urbana, inmuebles abandonado; todos los predios que puedan ser reutilizados, consolidados o mejorados que pertenezcan al Estado cuentan para atender la demanda habitacional.
- Una de las partes importantes de la producción habitacional es estimular el crecimiento vertical u horizontal residencial mediante la

agregación de nuevas viviendas en los aires o en áreas libres de una vivienda ya establecida o existente.

- **Mejoramiento Urbano y Rural:** El Programa Mejoramiento Integral de Barrios (PMIB) debe de consolidarse mediante un proceso de integración física y social que propicien la utilización del canon y regalías, fondos de fideicomisos con aportes de empresas privadas y de la cooperación internacional.
- **Financiamiento Habitacional:** Propiciar la constitución de un Sistema Integral de Financiamiento Habitacional (SIFH), a partir del conjunto de instrumentos de captación y mecanismos de prestación de recursos financieros. También se deberá incentivar la participación de instituciones financieras privadas en el fondeo de créditos hipotecarios, al generar participación de las empresas en créditos hipotecarios se crea un mercado competitivo de créditos estandarizando las carteras. Un porcentaje debe de ser destinado a estimular el ahorro en las familias, es por eso que muchos programas de vivienda piden una cuota inicial.
- **Innovación Tecnológica:** Se debe orientar la construcción de viviendas nuevas a bajo costo, para venta o arrendamiento, en zonas en proceso de urbanización o urbanizado. Se debe de tomar en cuenta para la construcción de nuevas viviendas la diversidad climática, geográfica y cultural para el proceso de diseño y construcción de vivienda nueva. Se debe de incentivar a la innovación, investigación y capacitación tecnológica que aumente los niveles de productividad y calidad habitacional y una de las partes más significativas es el estimular el estudio y mejoramiento de tecnologías constructivas tradicionales en lo que respecta a condiciones sismorresistentes, de estabilización, confort, durabilidad, y seguridad.
- **Modernización Normativa:** Establecer un marco normativo técnico-administrativo nacional, relacionado con el uso del suelo y el desarrollo urbano en general, también se debe de actualizar y flexibilizar las normas técnicas y administrativas relacionadas con la habilitación urbana procurando aumentar la calidad y establecer procedimientos eficientes y homologados a nivel nacional.

- Fortalecimiento y Posicionamiento institucional: Se debe de coordinar con las organizaciones públicas de alcance nacional, con la población que se va a beneficiar, la sociedad civil y los agentes económicos.
- Promoción Habitacional: Es necesario que todos los procesos sean transparentes y no muy engorrosos en cada programa para incentivar la participación de la población y los agentes económicos, se debe de realizar campañas encaminadas al cambio de actitud de la población. Desarrollar una estrategia permanente y coordinada de comunicación y capacitación para difundir los objetivos del Plan Nacional de Vivienda y las características de sus diferentes programas, con la finalidad de sensibilizar a los diferentes agentes vinculados al tema urbano-habitacional acerca de sus bondades y contribuir al cumplimiento de las metas de ejecución planteadas.

1.3.2 PROGRAMA DE GENERACION DE SUELO URBANO CON FINES DE VIVIENDA SOCIAL

El programa de Generación de Suelo Urbano contribuye a atender la demanda de suelo urbano con fines de vivienda social y servicios complementarios de infraestructura y equipamiento, mediante la promoción de acciones de recuperación y/o transformación urbana y desarrollo de proyectos de producción de nuevo suelo urbano.

Creado por Decreto Supremo N° 003-2012-VIVIENDA, bajo el ámbito del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo, tiene como ámbito de intervención las ciudades intermedias o mayores, así como aquellas afectadas por fenómenos naturales.

A. MISIÓN

Gestionar y ejecutar proyectos de desarrollo inmobiliario, y promover acciones que generen nuevas áreas urbanas o recuperando las deterioradas y/o sub-utilizadas, con fines de vivienda social y servicios

complementarios de infraestructura y equipamiento. Impulsando así la producción habitacional de bajo costo y óptima calidad, con participación del sector privado.

B. VISIÓN

Ser líder en la generación de suelo urbano para el desarrollo del mercado inmobiliario de vivienda social y servicios complementarios a nivel nacional, promoviendo el desarrollo de inversiones encaminadas a dar un mayor y mejor uso del suelo.

C. OBJETIVOS

- Urbanizar terrenos de propiedad del Estado con aptitud urbana para el desarrollo de proyectos de vivienda social y sus servicios complementarios.
- Recuperar espacios y predios deteriorados y/o sub-utilizados que sean utilizables para el desarrollo de proyectos de vivienda social y/o servicios complementarios.
- Promover el desarrollo de inversiones encaminadas a dar un mayor y mejor uso del suelo mediante asociaciones público-privadas u otras permitidas en la legislación vigente, como por mecanismos de facilitación urbana, para el desarrollo de proyectos que contribuyan a nuestra misión.

D. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL PROGRAMA

Los ámbitos de intervención del Programa serán las ciudades intermedias o mayores que presentan, por un lado, déficit de vivienda y de servicios complementarios y, por otro, disponibilidad de terrenos con aptitud urbana y/o áreas ya urbanizadas que han perdido funcionalidad o se encuentra deterioradas o en proceso de serlo; así como las ciudades afectadas por fenómenos naturales.

E. MODALIDADES DE ACTUACIÓN

El Programa de Generación de Suelo Urbano tiene dos modalidades de actuación: a partir de la habilitación de áreas primordialmente del estado debidamente saneadas física y legalmente, y en condiciones de incorporarse al área urbana. Éste nuevo suelo se desarrollará sobre zonas aptas para el crecimiento de las ciudades, contribuyendo al desarrollo urbano planificado y ordenado. Y La recuperación y/o transformación urbana se orienta hacia áreas centrales deterioradas y/o sub-utilizadas, donde el PGSU promueve, facilita y concerta con diversos actores, intervenciones encaminadas a lograr el mejor uso del suelo en términos sociales y económicos.

Gráfico N°11: Modalidades de Actuación de PGSU



Fuente: Pagina Web Oficial del Programa de Generación de suelo Urbano con Fines de Vivienda Social

Elaboración: Propia

2. ANTECEDENTES CONCEPTUALES

2.1 PALABRAS CLAVE

Aquí mencionaremos los distintos conceptos de las variables tanto independiente como dependiente y daremos un análisis de cada una de ellas.

2.1.1 SUELO URBANO

Es el que el planeamiento general del municipio determina como tal, bien porque cuenta con todos los servicios y dotaciones necesarios (acceso,

red de abastecimiento de agua, alcantarillado y suministro de energía eléctrica). Así mismo se considera suelo urbano aquel que ha sido desarrollado y urbanizado conforme a lo determinado por el planeamiento.²⁶

2.1.2 GENERACIÓN DE SUELO URBANO

Generación de Suelo Urbano, se Considera la habilitación urbana de terrenos aptos con el propósito de generar Macrolotes, sobre los cuales se desarrollaran obras complementarias de habilitación con el propósito de construir viviendas y sus servicios complementarios necesarios.²⁷

2.1.3 DÉFICIT HABITACIONAL

El déficit habitacional es el indicador cuantitativo y cualitativo del problema de vivienda. El déficit habitacional es el total de las viviendas o soluciones habitacionales que se requieren para que las familias que carecen de ella, tengan acceso a este derecho social, en condiciones óptimas de habitabilidad. (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, 2015)²⁸

El déficit habitacional es, por definición, un déficit urbano es un producto urbano y se define por su referencia a estándares urbanos de calidad de vida. El concepto de déficit habitacional evoluciona en correspondencia con las prioridades políticas asignadas a la solución de los problemas de éstos sujetos históricos y sociales.²⁹

Se puede dimensionar considerando la división o segregación de las carencias cuantitativas y cualitativas. Para determinar hasta qué punto las necesidades habitacionales de la población están satisfechas, se requiere tomar en cuenta dos factores. En primer lugar, se debe estimar en qué medida la cantidad de viviendas existentes es suficiente para albergar a la totalidad de la población del país (déficit cuantitativo), y en

²⁶ (Factica Abogados & Arquitectos , 2014)

²⁷ (Montoya Reyes, 2010)

²⁸ (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, 2015)

²⁹ (Crossley, 2009)

segundo lugar, se requiere cuantificar el número de viviendas que no cumplen con estándares mínimos de calidad y por ende no ofrecen una calidad de vida adecuada a sus moradores (déficit cualitativo).³⁰

2.1.4 DEFICIT CUANTITATIVO

El déficit cuantitativo de vivienda estima la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar al stock para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento, es decir, se basa en la comparación entre el número de hogares y el de viviendas apropiadas existentes. El monto en el cual los hogares superan las viviendas es lo que se designa como déficit cuantitativo.

Dentro de este componente del déficit se encuentran viviendas móviles, o ubicadas en refugios naturales o sin paredes; además, se incluyen consideraciones como materiales utilizados en la construcción de las paredes exteriores de las viviendas, por tener un trasfondo de índole cualitativo, ya que viviendas construidas con materiales transitorios o precarios no permite la estabilidad de la vivienda ni cumple con el objeto de brindar protección y abrigo a sus moradores. Igualmente dado su carácter perecedero deben reemplazarse por nuevas viviendas, que cumplan con los requisitos mínimos exigidos.

Siguiendo la definición descrita, este componente del déficit también incluye los hogares secundarios de cualquier tamaño que comparten con otros la vivienda, por considerar que todo hogar está en carencia habitacional al no disponer de una vivienda para su propio uso.

También hacen parte de este componente los hogares con hacinamiento “no mitigable”, que son aquellos en los cuales habitan cinco o más personas por cuarto. Con respecto a esto, se debe precisar que el indicador que refleja de manera más adecuada el hacinamiento es el que se calcula a partir de los metros cuadrados por cuarto, y de ahí de cuantos de estos metros dispone cada persona por hogar. A nivel internacional, el mínimo aceptable son cuatro metros cuadrado por persona. Por tanto,

³⁰ (DANE , 2009)

el número de personas por cuarto es un “proxi”, dado que no existe información referente al área de los cuartos.³¹

2.1.5 DEFICIT CUALITATIVO

El déficit cualitativo hace referencia a las viviendas particulares que presentan deficiencias en la estructura del piso, espacio (hacinamiento mitigable y cocina), a la disponibilidad de los servicios públicos domiciliarios y, por tanto, se requiere de dotación de servicios públicos, mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional.³²

La calidad de los pisos de la vivienda es uno de los aspectos a tener en cuenta en este tipo de deficiencia, pues si estos no están recubiertos de un material de calidad, la vivienda presenta insuficiencia. Se considera que cualquier vivienda cuyo piso esta en tierra o arena, no ofrece condiciones mínimas de habitabilidad a las personas que la ocupan. Esta clasificación aplica para las áreas urbanas y rurales.

Otro atributo de este componente es el hacinamiento “mitigable”, que se refiere a los hogares que habitan en viviendas con más de tres y menos de cinco personas por cuarto. Se realiza esta diferenciación entre hacinamiento “no mitigable” y “mitigable” para la zona urbana, ya que cuando en un has más de tres o menos de cinco individuos, la vivienda podrá ser objeto de ampliación y así remediar la situación de hacinamiento al que está sometido el hogar.

Al igual, se contempla dentro del atributo de espacio “la cocina” que hace referencia a los hogares que no disponen de un lugar adecuado para preparar los alimentos; por lo tanto, una vivienda que no cuenta con este lugar, no ofrece condiciones de higiene y sanidad a sus moradores.

En cuanto a la disponibilidad de servicios públicos, se considera en déficit los hogares que habiten en viviendas que no disponen de uno o más de los siguientes servicios: acceso a agua potable, sistema adecuada de

³¹ (Defensoria del Pueblo, 2005)

³² (DANE , 2009)

eliminación de excretas, energía eléctrica y eliminación de forma adecuada de basura.

2.1.6 VIVIENDA SOCIAL

La vivienda social (VS) se define como una solución habitacional destinada a cubrir el problema de déficit presente en las áreas más deprimidas socialmente cuyas familias permanecen en condiciones económicas apremiantes.³³

“Se puede entender como aquella destinada a mejorar la situación habitacional de los grupos más desposeídos de la sociedad. Sectores de menos ingresos, sin desconocer el criterio económico se amplía al de la pobreza y pobreza extrema, dando una connotación más social y cultural al entrar a considerar además de otros factores tales como alimentación, salud, educación y vivienda”.³⁴

Se refiere a un tipo de carencia habitacional que a la sociedad le interesa resolver porque ve en ella un problema, cuya magnitud y gravedad concita un sentimiento de solidaridad, cuya responsabilidad de resolverlos es depositada en el Estado. Este se transforma así, en mandatario para resolver un problema que se manifiesta en términos críticos. La vivienda de interés social interpreta y lleva implícito este sentido de solidaridad, dentro del cual se desea que se cumplan los principios de equidad y oportunidad para todos; visto como un atributo natural de la vida en sociedad y no como una dádiva que rebaja la dignidad de los afectados.³⁵

2.1.7 VIVIENDA PROGRESIVA

La vivienda progresiva es una vivienda con un núcleo espacial básico consistente en baño, cocina, área de usos múltiples, una recámara y patio de servicio, con solución y posibilidad arquitectónica y estructural de

³³ (III Cumbre Social Andina, 2013)

³⁴ (HARAMOTO N., 1987)

³⁵ (Sepúlveda M. & Carrasco P., 1991)

crecimiento, cuya construcción fue ejecutada conforme a la licencia de construcción y a las especificaciones ofertadas. Se aplica la definición a lo que va hacia adelante y progresa, y progresar es la acción y efecto de crecer o mejorar.³⁶

Según la Arq. Isabel Hernández³⁷, “la vivienda progresiva se hace de manera colectiva y el producto final condiciona o predetermina las etapas iniciales e intermedias del proyecto”.

Imagen N° 14: Proceso de Crecimiento Planificado

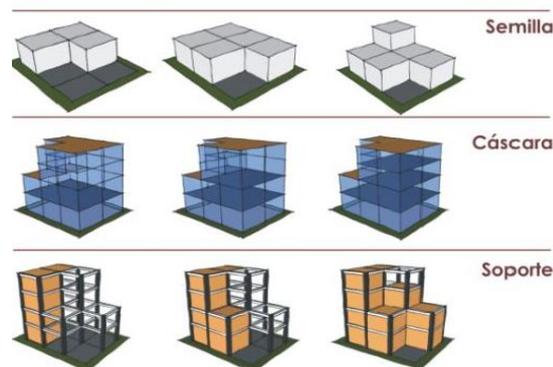


Fuente: Informe “Alternativas para la construcción y el mejoramiento de vivienda en barrios de desarrollo progresivo”

Elaboración: Arq. Humberto Molina

En cuanto a la caracterización de la vivienda como progresiva, Villavicencio la ve como una estrategia para la revalorización de la vivienda popular, pues puede incrementarse los metros cuadrados de construcción.³⁸

Imagen N°15: Modalidades de Vivienda Progresiva



Fuente: Pagina Web Oficial PGSU

Elaboración: Equipo Técnico PGSU

³⁶ (Calderon Mafud, 2008)

³⁷ (Hernandez G., 2011)

³⁸ (Villavicencio, 2003)

2.2 OTRAS DEFINICIONES IMPORTANTES

2.2.1 FUNCIONES URBANAS DE LA VIVIENDA

En las primeras fases de la ciudad espontánea, cuando las casas son módulos de estera que empiezan a generar la ciudad, ya asumen algunas funciones urbanas como tiendas, talleres, o contribuyen a crear espacios sociales.

En fases posteriores, estas funciones, que ocupaban el espacio libre de la parcela o un pequeño módulo auxiliar de estera, crecen al tiempo que crece la casa y ocupan toda la planta baja o incluso varios pisos. Los servicios urbanos que en el urbanismo planificado suelen estar zonificados y ocupan un lugar fijo (parques, locales comerciales, usos industriales separados de la zona residencial), en este caso ocupan formas compatibles con la vivienda.

El resultado es un tejido de ciudad que mezcla todos estos tejidos que hemos clasificado en urbano, productivo, terciario, social y ambiental. Todos estos tejidos interaccionan, evolucionan en paralelo y presentan un grado de dispersión más homogéneo en la trama y una forma de agregación que sigue las mismas lógicas de la agregación de la casa; estas lógicas que se van revelando como las propias de la ciudad espontánea.

La vivienda-célula asume funciones dentro de cada uno de los tejidos:

- **Tejido urbano:** la vivienda como unidad morfológica, que le confiere al tejido sus cualidades de densidad, escala y textura.
- **Tejido productivo:** a través de casa-taller y de funciones de almacén y producción agraria (huertos y corrales).
- **Tejido terciario:** la tipología de casa-tienda o pequeños equipamientos como guardería, consultorio médico o comedor social.
- **Tejido social:** la vivienda se comporta como unidad social a través de su espacio de extensión como espacio de relación vecinal.
- **Tejido ambiental:** vivienda como generadora de sistema verde a través del retiro-jardín.

2.2.2 LEYES DE GENERACIÓN ESPACIO FUNCIONAL

Estas leyes constituyen una herramienta de diseño que permite organizar el espacio en función del análisis y por tanto concretar una propuesta urbano-arquitectónica contextualizada con su ambiente de implantación.

Estas leyes o sistemas espaciales son:

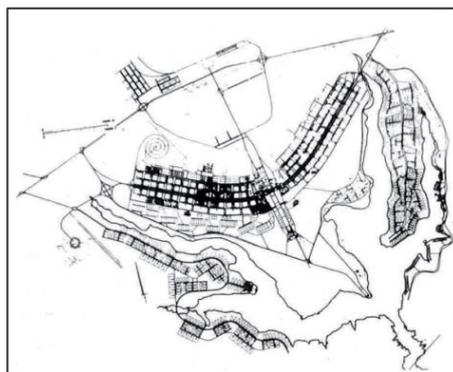
- Ley de Ejes Directrices con Espacios Secuenciales
- Ley de Trama Espacial
- Ley de Organización Libre o Espontanea
- Ley de Organización Mixta

A. LEY DE EJES DIRECTRICES CON ESPACIOS SECUENCIALES

Su morfología es rigurosamente ordenada por leyes geométricas y matemáticas precisas, en función de los requerimientos del tema y con el objetivo de definir secuencias espacio-funcionales jerarquizadas, conforme a principios apriorísticos de significación, identidad y apropiación espacial. Manteniendo sus leyes en forma rigurosa, permite la coherencia entre las partes y el todo, siempre asegurando un equilibrio formal y significada y de la propuesta urbano-arquitectónica.

Imagen N° 16: Ejemplo de Ley de Generación espacio-funcional con “Ley de Ejes Directrices con Espacios Secuenciales”

Ciudad de Brasilia



Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre

Elaboración: Revista INVI

B. LEY DE LA TRAMA ESPACIAL

Estructura geométrica concebida en 2 o en 3 dimensiones, con identidad propia, posible de aplicar en cualquier situación física y temática. Se fundamenta en la determinación apriorística de un módulo de dimensiones tales que sus múltiplos macromódulos y micromódulos, se adecuen a los requerimientos espaciales, funcionales y constructivos del tema. Las tramas podrán ser con cualquier geometría, debiendo mantener las leyes que sustentan, propendiendo a la coherencia entre las partes y el todo. Para lograr equilibrio en sus proporciones y una morfología significativa que la propuesta urbano-arquitectónica. Podrá utilizarse más de una trama, las que combinaran definiendo siempre una principal y otra secundaria.

Imagen N° 17: Barrio Diplomático en Riad - Arabia Saudita.

Autores: Heinke y Wischer



Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre

Elaboración: Revista INVI

C. LEY DE ORGANIZACIÓN LIBRE O ESPONTÁNEA

Su diseño generalmente acompaña los accidentes y características geográficas del lugar de implantación, debiéndose atender muy especialmente al necesario equilibrio de las articulaciones espacio-funcionales y su consecuente unidad morfológica.

Propende al logro de jerarquías tanto de espacios abiertos como cerrados, debiendo utilizar elementos patrón que otorguen identidad a los diversos sectores del conjunto. Requiere del análisis profundo y comprometido con las condiciones ambientales del lugar y los requerimientos que la problemática plantea, tratando de evitar contradicciones entre estos, proponiendo a la necesaria coherencia del complejo urbano-arquitectónico. Permite un permanente ajuste entre sus partes y el todo, convirtiéndola en muy versátil pero al mismo tiempo riesgosa, para asegurar una coherente significación morfológica de la propuesta urbano-arquitectónica.

Imagen N° 18: Ejemplo de Ley de Generación espacio-funcional con “Ley de Organización Libre o Espontanea”-Parque y Residencia, Mallorca- Islas Baleares



Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre

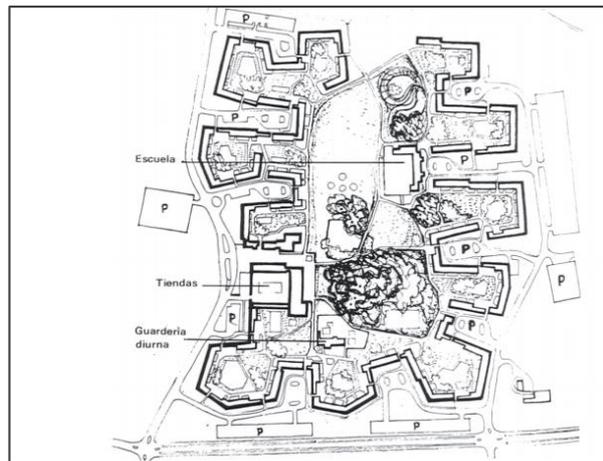
Elaboración: Revista INVI

D. LEY DE ORGANIZACIÓN MIXTA

Las tres leyes descritas anteriormente podrán utilizarse en forma combinada entre sí, propendiendo a la obtención de una estructura espacio-funcional ordenadora, de carácter mixto, conforme la intencionalidad del proyecto. Se deberá prestar especial atención a sus diversas articulaciones, espacios funcionales, para el logro de una correcta integración y coherencia ente las partes y el todo. Cuando se combina diferentes leyes de generación, deberá atender en forma muy

especial, cuál de ellas es la principal y cual o cuales las secundarias o auxiliares. Su mayor riqueza formal brindara mayor atractivo al conjunto, siempre que se establezcan con rigurosidad las relaciones y articulaciones morfológicas de la propuesta urbano-arquitectónica.

Imagen N° 19: Ejemplo de Ley de Generación espacio-funcional con “Ley de Organización Mixta”- Conjunto Habitacional Orebro, Suecia



Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre

Elaboración: Revista INVI

2.2.3 SISTEMA DE UMBRALES URBANOS

Para posibilitar el diseño de conjunto edilicios, minimizando los efectos negativos de la urbanización y potenciando aquellos positivos, se hace hincapié en la apropiación social del espacio, considerando que la identificación de los habitantes con determinados espacios de uso y mantenimiento. Estos espacios interedilicios urbanos pueden considerarse conformados según grados de complejidad creciente y por tanto crecientes también en su escala espacial. Sus tamaños se incrementan conforme la jerarquía propia de cada uno de estos, según:

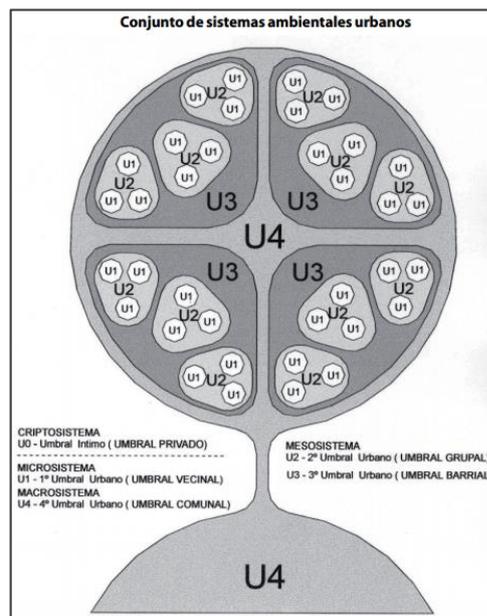
- Frecuencia de interacciones sociales: de menos a mayor cantidad de contactos
- Tipos de actividades: desde las estáticas a las dinámicas

- Visuales: de menor a mayor campo visual(cercanas, medianas o profundas)
- Privacidad: de menor a mayor grado.

Los espacios interedilicios que estructuran el complejo habitacional, estarán sustentados en un diseño urbano-arquitectónico denominado sistema de Umbrales Urbanos, los cuales se clasifican según sistemas ambientales con escala creciente, desde la mínima a la máxima expresión espacial.

El sistema más acotado, o con mínima expresión, es el que se denomina Criptosistema en el cual se ubica el Umbral íntimo. El de mayor dimensión espacial es el macrosistema, que involucra al umbral comunal. En las escalas intermedias se ubican: el microsistema que involucra dos umbrales, el Umbral Grupal y el Umbral Barrial.

Imagen N° 20: Esquema de Sistemas de Umbrales Urbanos



Fuente: Revista INVI 2007 N° 61. Vol. 22/ Noviembre

Elaboración: Revista INVI

2.3 ANTECEDENTES CONTEXTUALES

Los antecedentes contextuales se iniciaran con el estudio de ejemplos confiables de proyectos arquitectónicos semejantes, que nos permita mediante el análisis y entender el funcionamiento de este tipo de proyectos, definiendo zonificaciones, diseño de espacios, fluidos y otros

2.3.1 ANALISIS DE EJEMPLOS CONFIABLES

2.3.1.1 UNIDAD VECINAL N° 3

Uno de las más antiguas y emblemáticas unidades residenciales de Lima. Fue diseñada por el arquitecto Fernando Belaúnde Terry (posteriormente presidente de la República) y construida en la década de 1950. Se ubica en el distrito de El Cercado, junto a la avenida Colonial. Al sur de ella se construyó posteriormente el campus de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

A. DATOS GENERALES

Tabla N°03: Datos Generales del Proyecto “U.V. N° 03”

PROYECTO:	Unidad Vecinal N° 03
UBICACIÓN:	Av. Colonial, Lima- Perú
PROYECTISTAS	A. Dammert, C. Morales, M. Valega, L. Dorich, E. Montagne, J. Benites, F. Belaunde
SUPERFICIE	28 hectáreas
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	90295.68 m ²
ÁREA DE EQUIPAMIENTO	163 221.51
% ÁREA LIBRE	88.55
POBLACIÓN	6492 hab.
DENSIDAD NETA	190.89 hab./Ha.
COEFICIENTE DE EDIFIC.	0.36
CANT. DE	1112

Fuente: Portal Web Arquitectura Contemporánea en Lima

Elaboración: Propia

La Unidad Vecinal, que ocupa aproximadamente 28 hectáreas, está conformada por más de 50 bloques de viviendas, ubicados en sus partes externas. Estos bloques, de tres modelos distintos, y de cuatro pisos, están todos rodeados de amplias áreas verdes, que probablemente convierten al conjunto habitacional en uno de los más ecológicos del país. Además, todos ellos cuentan con pistas internas para el ingreso de los vehículos.

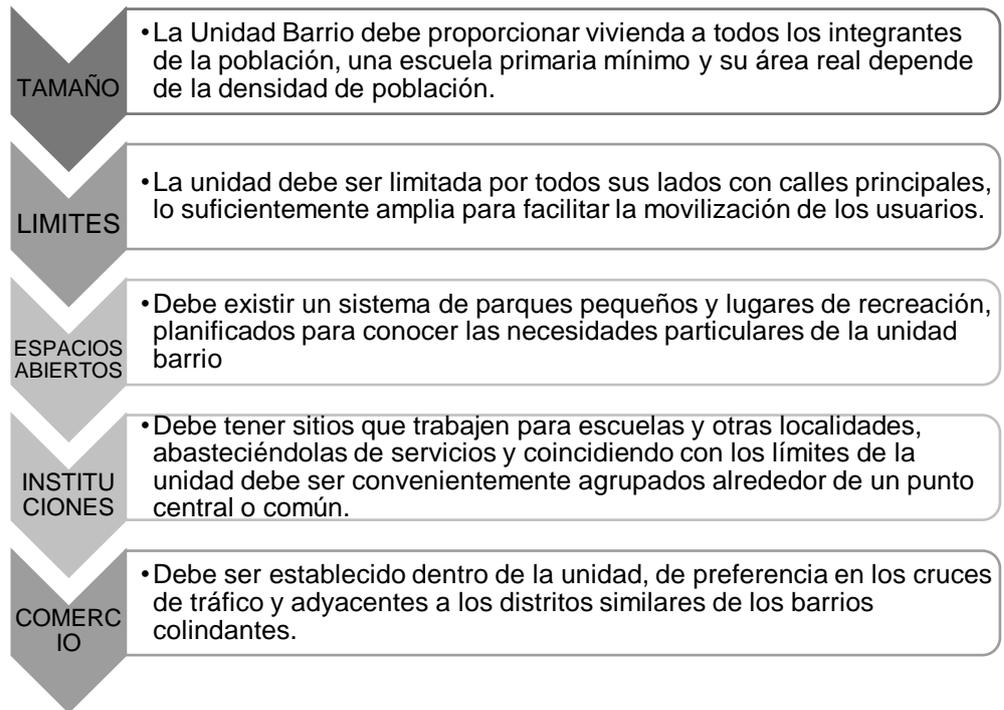
Imagen N° 21: Unidad Vecinal N° 03 año 1950



Fuente: Pagina Web el Arquitecto Peruano

El concepto de la unidad vecinal se concibe en 1923 por Clarence Perry, es un esquema de planificación para el desarrollo residencial en áreas metropolitanas. Fue diseñado por Perry para actuar como un marco para los planificadores urbanos que tratándose de concebir barrios funcionales, completos y deseables en las ciudades industrializadas; aquí algunos principios:

Grafico N° 12: Principios de diseño



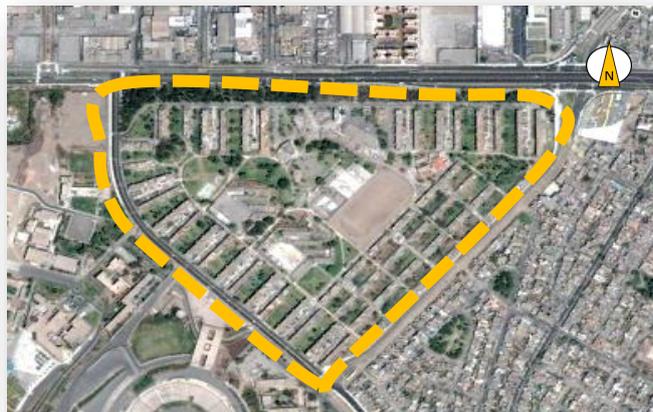
Fuente: Pagina Web el Arquitecto Peruano

Elaboración: Propia

B. EMPLAZAMIENTO

Se ubica en el distrito de El Cercado, del Departamento de Lima-Perú. Emplazado en la Av. Colonial, vía de principal jerarquía que facilita el acceso y movilización Al complejo Habitacional. Al sur de ella se construyó posteriormente el campus de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Imagen N° 22: Emplazamiento Unidad Vecinal N° 03



Fuente: Google Earth

Elaboración: Propia

La Unidad Vecinal, que ocupa aproximadamente 28 hectáreas, está conformada por más de 50 bloques de viviendas, ubicados en sus partes externas. Estos bloques, de tres modelos distintos, y de cuatro pisos, están todos rodeados de amplias áreas verdes, que probablemente convierten al conjunto habitacional en uno de los más ecológicos del país. Además, todos ellos cuentan con pistas internas para el ingreso de los vehículos.

C. CLIMA

El clima de la ciudad resulta especialmente particular dada su situación. Combina una ausencia casi total de precipitaciones, con un altísimo nivel de humedad atmosférica y persistente cobertura nubosa. Presenta un clima tibio sin excesivo calor tropical ni fríos extremos, la temperatura promedio anual es de 18,5 a 19 °C, con un máximo estival anual de unos 29 °C.

Tabla N°04: Temperatura Ciudad de Lima

ESTACIÓN	TEMPERATURA
Verano	Max. 31°C
Invierno	8.8°C -19°C
Primavera-Otoño	17°C – 23°C

Fuente: SENAMHI

Elaboración: Propia

La humedad relativa es sumamente alta (hasta el 100%), produciendo neblina persistente de junio a diciembre hasta la entrada del verano cuando las nubes son menores. Es soleado, húmedo y caliente en los veranos (diciembre-abril), nuboso y templado en los inviernos (junio a septiembre), las precipitaciones son casi nulas.

Imagen N° 23: Ventilación y Asoleamiento



Fuente: Google Earth

Elaboración: Propia

Los vientos predominantes son durante el día son de oeste a este y durante las noches de noroste a sureste. Con registros promedios mensuales entre 1.8 y 34.6 km/h³⁹. No se observan diferencias por meses o por estaciones en cuanto a la dirección y velocidad de vientos. Mediante el apoyo del volumen forestal de la zona Norte, se disminuye el impacto de vientos y también tiene la función de un colchón acústico.

D. ASPECTOS FUNCIONALES

▪ ZONIFICACIÓN

Hemos clasificado las zonas en tres (03), de acuerdo al dominio de cada actividad:

³⁹ (SENAMHI, 2013)

Tabla N°05: Zonificación

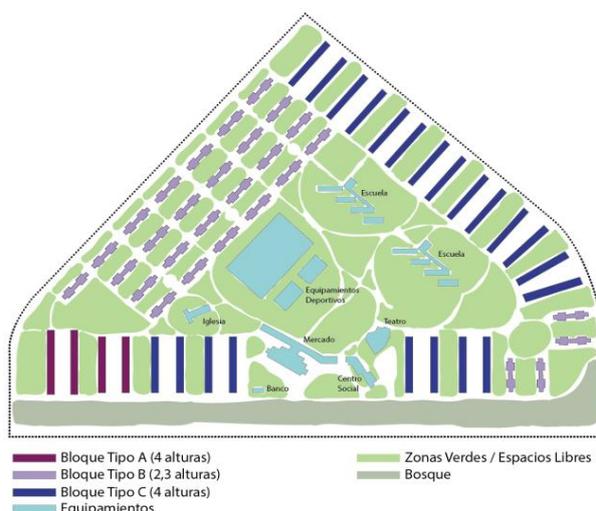
ZONA	ACTIVIDAD
VIVIENDA	50 bloques de vivienda
EQUIPAMIENTO	Colegio Comisaria Cine Iglesia Mercado Posta medica
RECREATIVA	LOSAS DEPORTIVA Campo de futbol Piscina Parque

Fuente: Revista Arkinka

Elaboración: Propia

La edificación rodea una zona central que alberga los servicios comunales (equipamientos), existen una escuela, una zona deportiva (campo de fútbol, pistas deportivas y una piscina), un mercado de abastos, varios parques con juegos para niños, una comisaría, un cine y una iglesia.

Imagen N° 24: Zonificación de Unidad Vecinal N°03



Fuente: Pagina web "Arquitecto Peruano"

Elaboración: Propia

Las viviendas son de varias tipologías, dependiendo del núcleo familiar al que se destinaba:

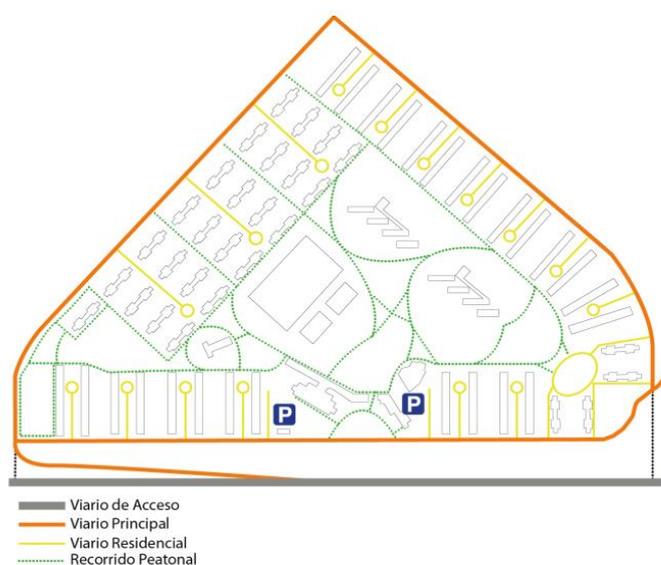
- Las familias numerosas: Viviendas de dos alturas cuya tipología varia de dos a cuatro dormitorios.
- El resto se reparten en más de 26 bloques de cuatro alturas y tres tipos, todos ellos con dos dormitorios.

De la superficie total, el 87% corresponde a áreas libre. Se plantearon 2 árboles por cada habitante. Donde todas las edificaciones tenían vista a las zonas de recreación tanto pasiva, como activa y rodeados por zonas verdes, convirtiéndolo en uno de los barrios más ecológicos de Perú. Posee un cerco forestal perimétrico, constituyendo una cortina de acústica de vientos y seguridad.

▪ CIRCULACIÓN Y VÍAS

La circulación de vehículos se realiza mediante calles sin salida de servicio a las viviendas, consiguiendo de esta manera una reducción absoluta del tráfico en el interior del barrio, con vías peatonales lo que vitara las tensiones y temores de los transeúntes.

Imagen N° 25: Circulación vehicular y peatonal Unidad Vecinal N°03



Fuente: Pagina web "Arquitecto Peruano"

Elaboración: Propia

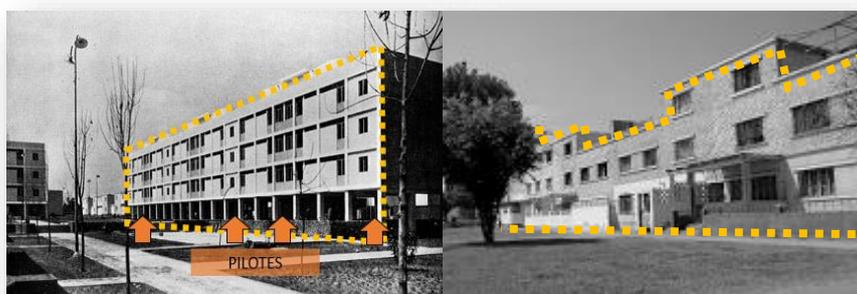
▪ ASPECTO FORMAL

VOLUMETRIA:

Los espacios se organizaran mediante la disposición de barras de departamentos que rodean una zona central que alberga los equipamientos y zona recreativa. Los bloques de viviendas son tres tipologías diferentes: de cuatro, tres y dos niveles de altura, agrupados según tipologías.

La diferencia de escalas y el ritmo en la distribución de los edificios generan espacios exteriores de tamaños y características variadas. Entre los espacios resultantes hay plazuelas y gran cantidad de zonas verdes. Las barras de departamentos al interior del conjunto se elevan sobre pilotis generando un plano continuo.

Imagen N° 26: Vista exterior- Tipología 1 y Tipología 2



Fuente: Pagina web “Arquitecto Peruano”

Elaboración: Propia

▪ ASPECTO TECNOLÓGICO

Materiales de Construcción

Sobre la expresión arquitectónica de los elementos, se trata de volúmenes rectangulares sobrios. Cuando fue concluido los muros de todo el conjunto fueron tarrajeados y pintados de colores claros. Se establece un sistema de construcción mediante sistemas constructivos austeros optimizando el diseño de las viviendas.

Tabla N° 06: Tecnología constructiva

1.	ESTADO DE CONSERVACIÓN	Bueno
2.	SISTEMA ESTRUCTURAL	Muros Portantes , Techo Plano Horizontal
3.	MATERIALES PREDOMINANTES	
	CIMIENTO	Concreto ciclópeo
	SOBRECIMIENTO	Concreto simple
	LADRILLO	Ladrillo y cemento
	TECHO	Concreto armado
	PISO INTERIOR	Loseta
	PISO EXTERIOR	Cemento y arena
	ENTREPISO	Concreto armado
	CIELO RASO	Cemento y arena
	COBERTURA	Ladrillo
	ESCALERA	Concreto armado
	BALCON	Concreto armado
	ZOCALO	Cemento y arena
	CARPINTERIA	Madera
	ACABADO MURO EXTERNO:	Ladrillo
	ACABADO MURO INTERNO:	Cemento y arena

Fuente: Portal Web Arquitectura Contemporánea en Lima

Elaboración: Propia

Se ha tomado como ejemplo confiable la Unidad Vecinal N° 03 ideada por el Arq. Fernando Belaunde Terry, la cual, hasta la actualidad se considera como un hito del Urbanismo peruano. Concebida como un complejo habitacional autónomo, con una liberación de los espacios en la planta baja, mediante la edificación en altura.

Su concepto de unidad Vecinal aporta a mi investigación las siguientes características:

- a. La separación del tráfico vehicular del tráfico peatonal
- b. La unidad urbana autónoma dotada de servicios propios
- c. La idea de ciudad como agregado de unidades urbanas.

2.3.1.2 PROYECTO EXPERIMENTAL DE VIVIENDA (PREVI)

A. DATOS GENERALES

Ideado durante la década de los sesenta, la precariedad de los asentamientos espontáneos y el deterioro de algunos sectores de Lima estimularon una serie de iniciativas del gobierno peruano y del PNUD⁴⁰ destinadas a incorporar a las políticas de vivienda los resultados de tres proyectos piloto:

- a. PREVI 1: Diseñar un conjunto de viviendas con nuevas variables de diseño (PP1).
- b. PREVI 2: Proponía planes para la renovación de viviendas y su entorno en sectores deteriorados de la ciudad (PP2).
- c. PREVI 3: Un proyecto de lotes y servicios con viviendas autoconstruidas (PP3).
- d. PREVI 4: 1970, se incluyó un cuarto proyecto piloto, dedicado al desarrollo de sistemas de autoconstrucción sismorresistente (PP4).

De ellos, el de mayor connotación fue el Proyecto Piloto, que a través de un concurso internacional y otro nacional, materializó las recientes discusiones en torno a la arquitectura de la vivienda, en cierta medida, una contrapropuesta a los paradigmas modernos de la vivienda multifamiliar.

⁴⁰ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Imagen N° 27: Proyecto Piloto N° 01 PREVI Lima



Fuente: Informes de la Construcción Vol. 64

Elaboración: Informes de la Construcción Vol. 64

Entre los conceptos propuestos por el concurso estaban la racionalización, modulación, tipificación, crecimiento progresivo, flexibilidad y función. Cada tipología planteaba distintas versiones para diferentes grupos familiares, además de sistemas de crecimiento de las unidades. El énfasis estuvo en la exploración arquitectónica y técnica propuesta por los proyectos, para lo cual se instaló una planta del ININVI⁴¹ en el lugar para la prefabricación de los componentes constructivos y la posterior asistencia a los usuarios en la ampliación de sus casas.

B. EMPLAZAMIENTO:

Se ubica en el distrito de Los Olivos en la intersección de la Panamericana Norte con Av. Los Alisos, vías de importante jerarquía que facilitan el acceso y movilización al complejo Habitacional.

⁴¹ En Perú, Instituto de Investigación y Normalización de la Vivienda

Imagen N° 28: Emplazamiento Proyecto Piloto N° 01



Fuente: Google Earth

Elaboración: Propia

C. CLIMA

El clima de la ciudad resulta especialmente particular dada su situación. Combina una ausencia casi total de precipitaciones, con un altísimo nivel de humedad atmosférica y persistente cobertura nubosa. Presenta un clima tibio sin excesivo calor tropical ni fríos extremos, la temperatura promedio anual es de 18,5 a 19 °C, con un máximo estival anual de unos 29 °C.

Tabla N° 07: Temperatura

	Verano	Invierno
Mensual	14.2°-32.1C	8.8°C -19°C
Promedio Anual	Min 14.2°C	Max. 37.0°C

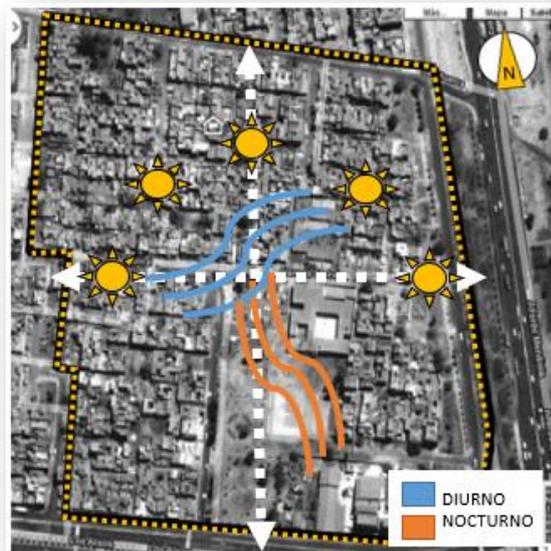
Fuente: Portal Web Meteorológico Mercobras

La humedad relativa es sumamente alta (hasta el 100%), produciendo neblina persistente de junio a diciembre hasta la entrada del verano cuando las nubes son menores. Es soleado, húmedo y caliente en los veranos (diciembre-abril), nuboso y

templado en los inviernos (junio a septiembre), las precipitaciones son casi nulas.

D. ASOLEAMIENTO Y VENTILACION

Imagen N° 29: Ventilación y Asoleamiento



Fuente: Portal Web SENAMHI

Elaboración: Propia

E. ASPECTOS FUNCIONALES

▪ BARRIO CIUDAD

El barrio no es un tejido homogéneo que se corta dónde termina el predio. La composición del sistema urbano puede definir qué tan buena es la costura que después hará la ciudad con un nuevo barrio. El soporte urbano y la incorporación de usos que superan la escala de proyecto original hacen de PREVI un barrio funcionalmente integrado al resto de la ciudad. Creando un precedente incluyendo el concepto de progresividad, entendiéndola como una oportunidad para focalizar el uso de los recursos, responder a usuarios diferentes y generar barrios heterogéneos. La necesidad de articular tal variedad de tipologías produjo un trazado irregular y rico en situaciones urbanas diferentes; una ciudad collage que los habitantes

completaron a nivel constructivo y programático, dotando al barrio de una mayor complejidad funcional. Se trató de un diseño urbano abierto, la fundación de una ciudad inconclusa prevista para ser completada.

La premisa de que “*El barrio inicial no es sólo un conjunto de casas*”, sino más bien una asociación de equipamientos y casas⁴², es evidente en PREVI.

▪ **ZONIFICACION**

Marianne Baumgartner comenta en su artículo Walkways, oases and playgrounds. Collective spaces in the PREVI que en PREVI, “Más allá de una serie de espacios privados existen una amplia variedad de espacios públicos, íntimos, que son accesibles pero frecuentados por un público reducido, ya que están enfocados en dar servicios a los residentes locales. Por ello, son espacios de escala peatonal y como resultado de esta intimidad, son mantenidos por los propios habitantes⁴³. Baumgartner añade que para garantizar su privacidad, los límites entre el los espacios colectivos y privados se distinguen claramente. Hemos clasificado las zonas en tres (03), de acuerdo al dominio de cada actividad:

Tabla N°08: Zonificación PREVI

ZONA	ACTIVIDAD
VIVIENDA	500 unid. (26 tipologías)
EQUIPAMIENTO	Educación Comercio Talleres
RECREATIVA	Parques y jardines

Fuente: Informes de la Construcción Vol. 64

Elaboración: Propias

⁴² (Stirling, 2008)

⁴³ (Baumgartner, 2006)

Imagen N°30: Zonificación PREVI



Fuente: Revista UPC – PREVI Lima experiencia en el tiempo

Elaboración: Revista UPC – PREVI Lima

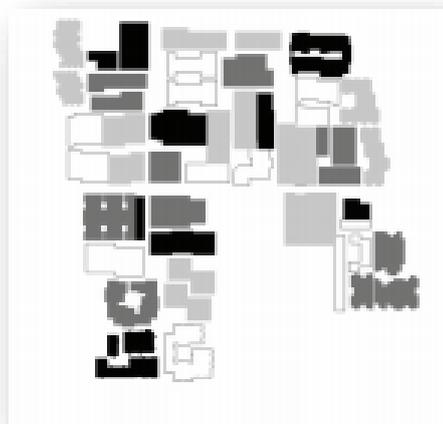
El soporte urbano y la incorporación de usos que superan la escala de proyecto original hacen de PREVI un barrio funcionalmente integrado al resto de la ciudad. La respuesta a la necesidad de combinar 26 tipologías distintas fue la construcción de un soporte urbano a partir de elementos tan disímiles pero complementarios como son las plazas de vecindad, los pasajes peatonales, los accesos vehiculares, estacionamientos y un parque. Esta composición hizo que cada casa gozara de un rol distinto en el barrio, lo que se tradujo en nuevos programas incorporados a la vivienda relativos a su posición en PREVI. Sobre las calles vehiculares se concentra el comercio, así como sobre la avenida peatonal.

▪ CIUDAD COLLAGE

La ciudad entendida como collage –no sólo compuesta de diferentes intervenciones macro, sino también de un sinnúmero

de microtransformaciones, aporta a la complejización del tejido social y la integración urbana de los barrios populares. Entonces, la ciudad collage es una ciudad viva, una ciudad compleja.

Imagen N°31: Collage de Tipologías Edificatorias

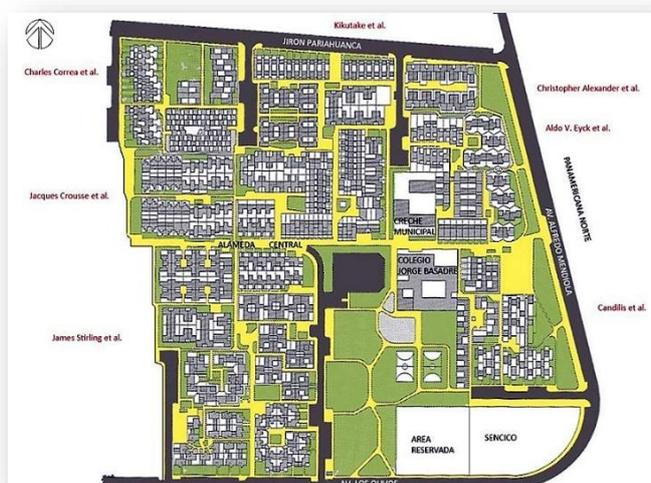


Fuente: Revista PREVI Lima y la experiencia del tiempo –UPC

Elaboración: Revista PREVI

Las plazas son la unidad de vecindario y de espacio público de PREVI. Su tamaño en relación a un cierto número de viviendas ha facilitado la organización de los vecinos, que se han encargado de mantenerlas, cualificando tanto el barrio como la vivienda.

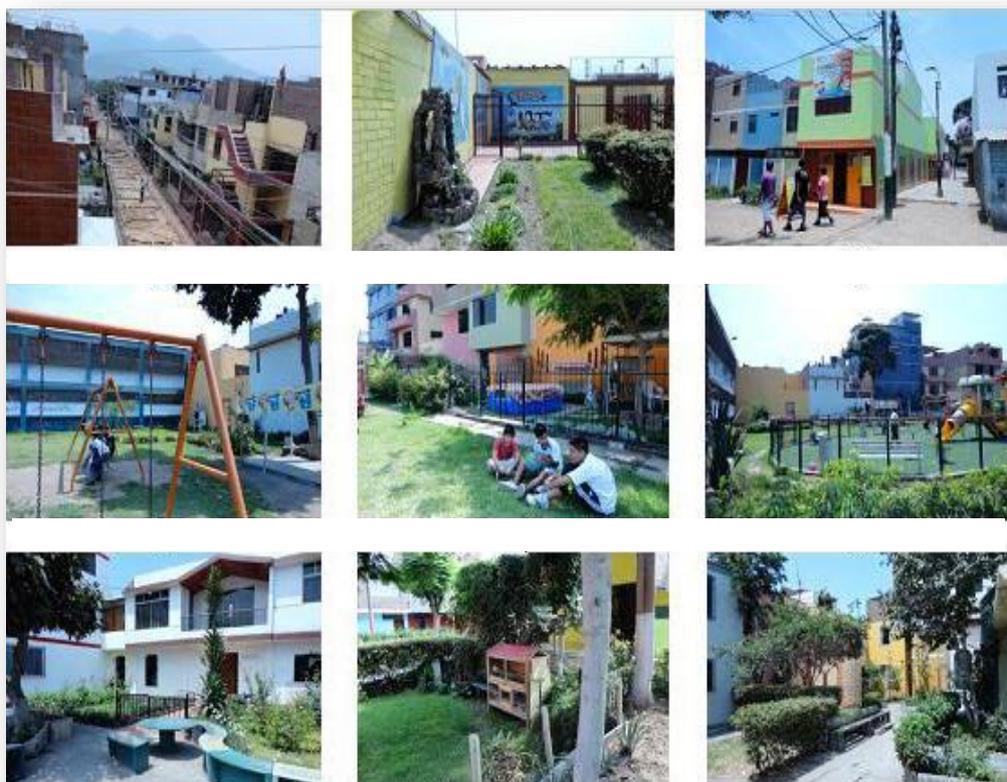
Imagen N°32: Estructura de Plazas y áreas verdes



Fuente: Página Web INFOHABITAR

Elaboración: Página Web INFOHABITAR

Imagen N°33: Vistas Exteriores Plazas y áreas verdes



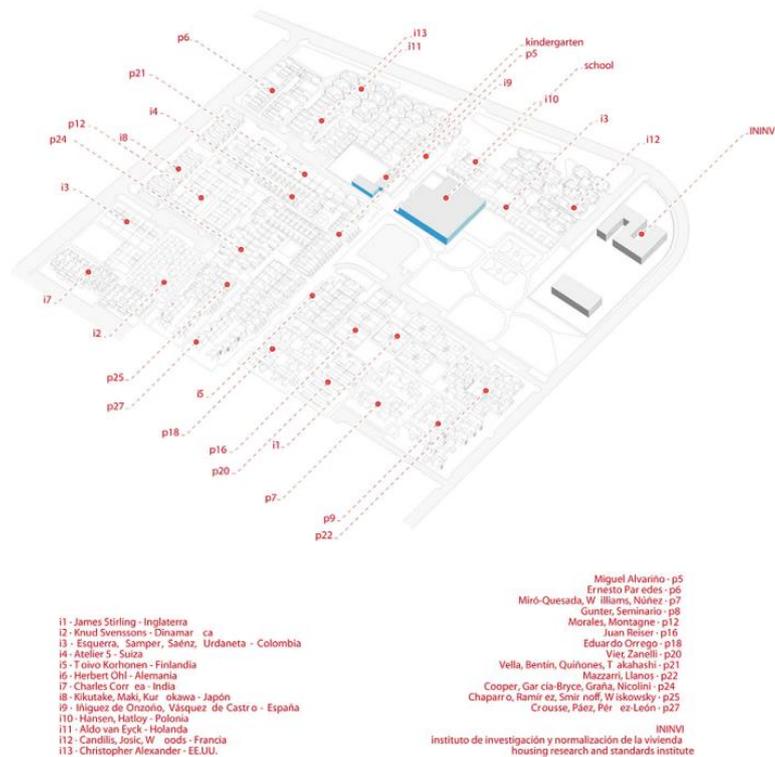
Fuente: Página Web INFOHABITAR

Elaboración: Página Web INFOHABITAR

▪ TIPOLOGIAS DE VIVIENDA

La construcción de las 26 propuestas del concurso en un conjunto de 467 unidades. El énfasis estuvo en la exploración arquitectónica y técnica propuesta por los proyectos, para lo cual se instaló en el lugar una planta del ININVI para la prefabricación de los componentes constructivos y la posterior asistencia a los usuarios en la ampliación de las viviendas.

Imagen N°34: Planimetría Tipologías de vivienda



Fuente: Página Web INFOHABITAR

Elaboración: Página Web

La presión demográfica que la migración desde el campo estaba ejerciendo sobre la ciudad y la aparición de asentamientos espontáneos en los que predominaba la autoconstrucción, hacían pensar que los usuarios de las viviendas podían completarlas y ampliarlas con el tiempo. Los habitantes de las nuevas viviendas habían probado ya, en el sector informal, su capacidad de acción edificatoria. Por ello se plantea a los equipos participantes en el concurso no tanto la realización de un producto acabado, como la construcción de un proceso estructurado desde el que seguir creciendo: Las viviendas serán diseñadas para familias con dos a seis niños, y con posibilidades de expansión.

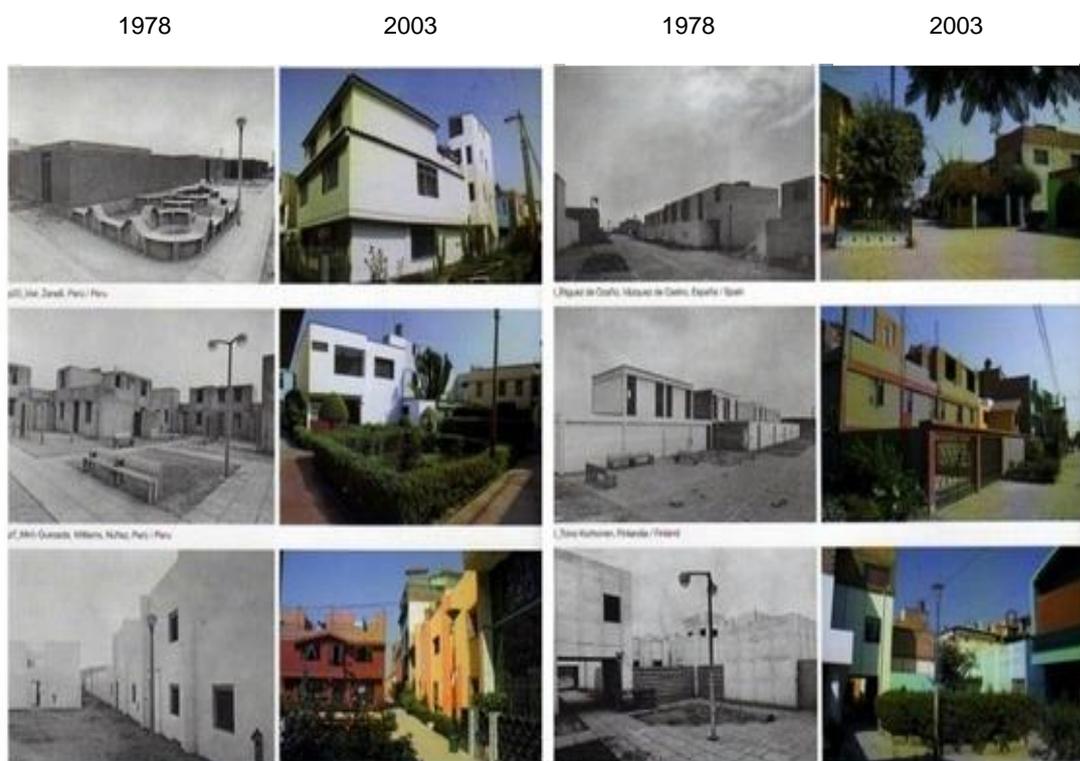
▪ VIVIENDA PROGRESIVA

Se planteó la vivienda como un proceso constructivo diferido en el tiempo, capaz de adaptarse a las distintas configuraciones

familiares de los que, a la vez que habitan la casa, la van transformando. La estructura familiar extendida, que se podía apreciar entre los destinatarios de las viviendas, habría dado origen a un nuevo tipo de casa, que no respondería ni al esquema de vivienda individual y unifamiliar, ni al de vivienda colectiva sustentada en la idea de propiedad horizontal.

García-Huidobro denomina multifamiliares a estas viviendas de apariencia individual, pero que albergan a distintos núcleos familiares, generalmente con relaciones de parentesco entre ellos. “La vivienda multifamiliar responde a organizaciones familiares diversas, con una complejidad creciente. Sin sacrificar la independencia y la calidad de vida, las familias se benefician del ahorro y la eficiencia de la economía de la gran familiar”⁴⁴.

Imagen N°35: Tipologías de vivienda-PREVI



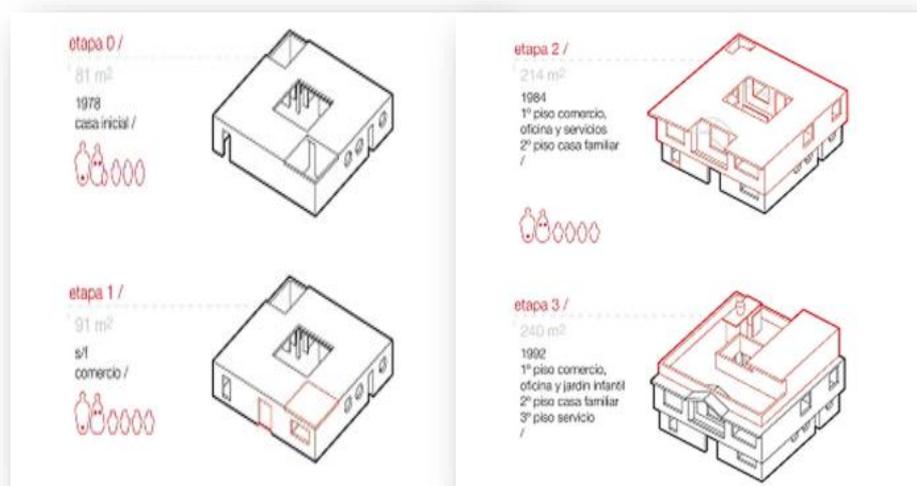
Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo

Elaboración: Equipo Téc. Informe PREVI Lima

⁴⁴ (García & Huidobro, 2012)

Todos los diseños de las viviendas, así como la tecnología de la construcción, estaban basados en el concepto de flexibilidad y de crecimiento progresivo (horizontal y/o vertical), para satisfacer el carácter dinámico y cambiante de las familias que integran la comunidad en sus aspectos social, cultural y económico.

Imagen N°36: Isometría Vivienda Progresiva Etapa 0-3



Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo

Elaboración: Equipo Técnico de Informe PREVI Lima

Imagen N°37: Planimetría Viv. Prog. Etapa 0-3 (James Stirling)

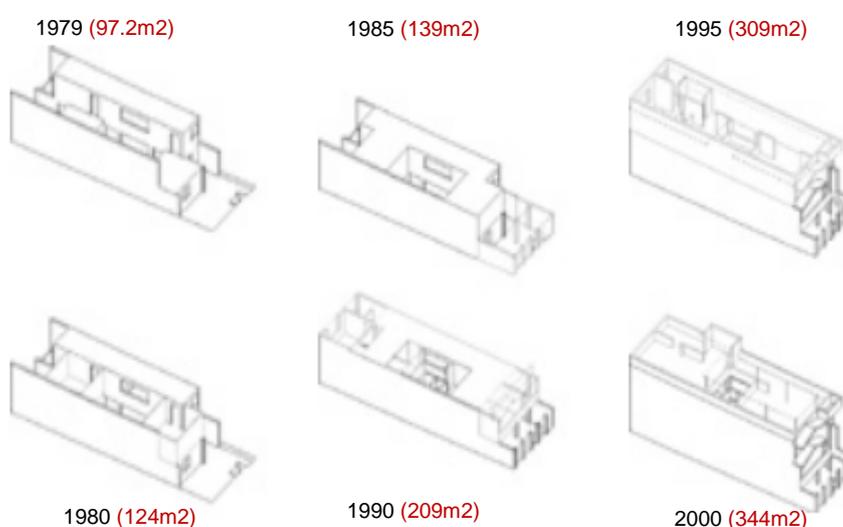


Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo

Elaboración: Equipo Técnico de Informe PREVI

La vivienda, diseñada por James Stirling, construida con tres elementos prefabricados: los muros que conforman un perímetro rígido, de difícil modificación y que delimitan la propiedad; los pilares que marcan las esquinas del patio y permiten una relación fluida y permeable entre las estancias y el patio; y el forjado que recibirá las posteriores ampliaciones. En cuanto a la distribución del programa, la sala de estar y los dormitorios se ubican alrededor del patio central; la cocina, baño y zona de servicio alrededor de un segundo patio menor. Las ampliaciones previstas se plantean sobre el patio en esquina y la planta primera.

Imagen N°38: Isometría Viv. Prog. 1979-2000 (Kikutake, Maki, Kurokawa, Noriaki)



Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo

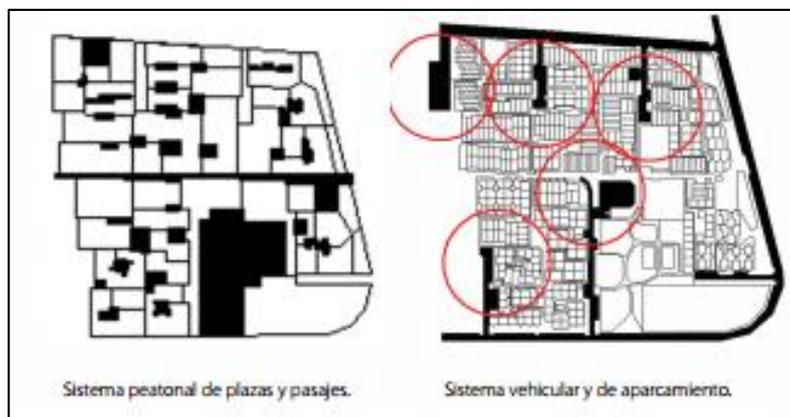
Elaboración: Equipo Técnico de Informe PREVI Lima y la experiencia en el tiempo

▪ CIRCULACIÓN Y VÍAS

Peter Land y el Grupo de Desarrollo propusieron una estructura de pequeñas plazas, interconectadas por pasajes peatonales, que articulan las múltiples formas de agrupación de los proyectos originales. Se fundó de esa manera un orden urbano basado en una unidad urbana, la plaza de vecindad, y la unidad

social. Según su tamaño, cada plaza servía entre 6 y 18 viviendas, en una relación que promueve la apropiación colectiva y el cuidado y mantenimiento del espacio público.

Imagen N°39: Sistema peatonal y vehicular



Fuente: Libro “Una Investigación en Vivienda” 2012

Elaboración: Revista PREVI

El sistema de plazas y pasajes peatonales son un soporte para la densidad del barrio; gracias a la segregación del tráfico rodado. Éstas son algunas de las claves en la plusvalía del barrio, que se manifiesta entre otros motivos, en la demanda de los hijos de los habitantes originales por seguir viviendo en PREVI.

▪ ASPECTO TECNOLÓGICO

La vocación de innovación tecnológica del PREVI se convierte en una premisa específica cuando se afronta la ejecución de la llamada Unidad Vecinal Experimental, el barrio surgido al construir las propuestas del PP1 del PREVI. Se buscó lograr la aplicación de técnicas constructivas innovadoras dentro de las limitaciones presupuestarias indicadas: El objetivo perseguido fue: adaptar y poner en práctica algunos sistemas constructivos de naturaleza experimental propuestos por los concursantes, desarrollar nuevos materiales modulares para los sistemas convencionales, mejorar algunas prácticas y métodos existentes, diseñar y experimentar nuevas soluciones de

instalaciones y desarrollar un concepto integral para el equipamiento de los espacios interiores.

Tabla N°09: Familias Tecnológicas del PP1 del PREVI Lima

Clasificación de los sistemas constructivos del PP1 del PREVI: Descripciones de los sistemas constructivos a partir de datos del ININVI (7)		
	EQUIPOS INTERNACIONALES	EQUIPOS PERUANOS
PREFABRICACIÓN PESADA O SEMI-PESADA	<ul style="list-style-type: none"> - Herbert Ohl (Alemania): Prefabricación pesada de grandes elementos tridimensionales. - Oskar Hansen y Svein Hatloy (Polonia): Prefabricación semipesada. - James Stirling (Reino Unido): Prefabricación en obra de grandes paneles tipo sandwich. 	<ul style="list-style-type: none"> - Miguel Alvaríño: Prefabricación bidimensional para muros y techos: grandes paneles huecos y modulados. - J. Gunther y Elsa Mazzarri-Manuel Llanos: Prefabricación pesada tridimensional. - Juan Reiser: Prefabricación de paneles en T invertida y losa vaciada in situ en la cubierta.
PREFABRICACIÓN LIGERA O RACIONALIZACIÓN CONSTRUCTIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Atelier 5 (Suiza): Paneles ligeros prefabricados a pie de obra que funcionan como encofrado perdido. - Íñiguez de Ozone y Vázquez de Castro (España): Tabibloc: sistema de bloques de hormigón que funcionan como encofrado perdido con cámara de aire y conforman prácticamente la vivienda. - Christopher Alexander (USA): Paneles y viguetas prefabricados en obra. - Knud Svenssons (Dinamarca): Hormigón in situ con encofrados metálicos modulares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ernesto Paredes: Albañilería armada de bloques de concreto y semiprefabricación liviana en el techo (Techo Domozed) que reduce en 40% el costo del techo aligerado convencional. - C. Morales-E. Montagne: Prefabricación ligera de módulos de reducido espesor que sirven de encofrado perdido para el vaciado in situ de muros, losa canal nervada para la cubierta. - Williams-Núñez-Miró Quesada, Smirnof-Ramírez-Wiskowsky-Chaparro y J. Crousse-J. Páez: Hormigón vertido in situ en muros y techos. No se trata de prefabricación, sino de racionalización constructiva.
ALBAÑILERÍA RACIONALIZADA	<ul style="list-style-type: none"> - Candilis, Josic and Woods (Francia): Albañilería armada y viguetas prefabricadas en forjados. - Germán Samper (Colombia): Albañilería armada y aligerados de hormigón en forjados. - Aldo van Eyck (Holanda): Albañilería armada y módulos huecos de hormigón en forjados. - Kikutake, Maki, Kurokawa y Noriaki (Japón): Albañilería armada y bloques de hormigón. - Charles Correa (India): Albañilería armada a base de bloques de hormigón. - Toivo Korhonen (Finlandia): Albañilería armada a base de bloques de hormigón. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eduardo Orrego: Albañilería armada, que en Perú se aplicó por primera vez en PREVI. - Luis Vier: Albañilería confinada para muros y losa aligerada para forjado y cubierta. - Cooper-García Bryce-Graña-Nicolini: Albañilería confinada de bloques de hormigón y techos semiprefabricados de reducida espesor (U invertida).

Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo

Elaboración: Equipo Técnico de Informe PREVI lima y la experiencia en el tiempo

Se ha tomado como ejemplo confiable el Proyecto Experimental PREVI Lima, ya que hoy a sus 35 años, es materia de investigación por su valiosa complejidad de factores que intervienen, aportando a mi investigación las siguientes características:

- ✓ El collage de proyectos, aporta a la complejización del tejido social y la integración urbana de los barrios populares. Entonces, la ciudad collage es una ciudad viva.
- ✓ La variedad tipológica, con 26 propuestas de vivienda progresiva, Construyéndose soluciones viables y económicas

que pudieran dar respuesta al problema de la vivienda social latinoamericana.

- ✓ El carácter experimental de la propuesta, se proyectaron y construyeron viviendas con sistemas industrializados, que pretendían economizar los costes y reducir los tiempos de obra.
- ✓ Se consideró los grupos familiares como diversos y múltiples, concluyéndose que el patrón de evolución familiar es uno de los motores principales para que cada familia vaya satisfaciendo nuevos requerimientos. La comprensión de este patrón demanda pensar más que en un usuario tipo en un grupo familiar diverso y dinámico en el tiempo
- ✓ La separación del peatón y el automóvil promueve la consolidación de comunidades vecinales.
- ✓ La estructura de pequeñas plazas, son la unidad del vecindario y del espacio público del PREVI. interconectadas por pasajes peatonales, que articulan las múltiples formas de agrupación de los proyectos originales. Creadose de esa manera un orden urbano basado en una unidad social y espacial, las plazas de vecindad.
- ✓ El crecimiento en torno a un patio asegura las condiciones medioambientales de la vivienda
El patio juega un rol principal en las casas, no sólo en términos espaciales sino también en la claridad que establece para el proceso de crecimiento. Las condiciones de adosamiento de las viviendas hacen que en muchos casos sea el patrimonio principal de la casa, siendo una de las permanencias más importantes. El habitante es capaz de interpretar el rol que cumple y es en definitiva el elemento que asegura un crecimiento sin poner en juego las cualidades ambientales originales de la casa

El PREVI es un barrio dentro de la ciudad de Lima, un barrio singular que agrupa los distintos tipos de vivienda proyectados por los arquitectos que participaron en el concurso, pero que lejos de mantenerse al margen del proceso de cambio y modificación de la ciudad de Lima, se ha visto completado, transformado y ampliado

por sus usuarios. De esta manera, los proyectos construidos del PREVI permiten ver cuál ha sido la aceptación por parte de los habitantes de las premisas arquitectónicas de partida.

Imagen N° 40: Ciudad Collage –PREVI Lima PP1



Fuente: Informe PREVI Lima y la experiencia del tiempo

Elaboración: Equipo Técnico de Informe PREVI Lima

2.3.1.1. CONJUNTO RESIDENCIAL QUINTA MONROY ELEMENTAL-IQUIQUE, CHILE

Este proyecto nace por la necesidad de radicar a 100 familias que por 30 años habían estado ocupando ilegalmente un terreno de 0.5 hectáreas en el centro de la ciudad de Iquique. A pesar de que el costo del terreno era 3 veces mayor de lo que la vivienda social puede pagar por suelo, se decidió que estas familias serían reubicadas dentro del mismo terreno y no expulsadas hacia la periferia de la ciudad.

A. ELEMENTAL

La presente experiencia consiste en la acción integrada de acciones emprendidas para resolver el tema de la escasez de viviendas en Chile, esta iniciativa se origina durante el año 2003 y consiste en una acción sistémica en el ámbito de proyectos de

interés social, esta iniciativa involucró a varios organismos bajo un objetivo común.

Para ello se unió la “Pontificia Universidad Católica de Chile”, El Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Chile Barrio, las Secretarías de Vivienda y Urbanismo, los Gobiernos regionales, municipios, y Organismos no Gubernamentales, como “Un techo para Chile”, todos agrupados en torno a un Proyecto de Diseño Arquitectónico, denominado Proyecto “Elemental”, iniciativa que surge de la realización de un concurso de Arquitectura Internacional para vivienda mínima de interés social.

Elemental propone dejar de pensar el problema de la vivienda como un gasto y empezar a verlo como inversión social. De lo que se trata es de garantizar que el subsidio de vivienda que reciben las familias, se valorice con cada día que pasa⁴⁵.

Imagen N° 41: Vistas Exteriores Vivienda Social ELEMENTAL



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

⁴⁵ (ELEMENTAL, Chile , 2008)

B. DATOS GENERALES:

Tabla N°10: Datos Generales del Proyecto ELEMENTAL-Iquique

PROYECTO:	Quinta Monroy
UBICACIÓN:	Iquique, Chile
PROYECTISTAS:	Alejandro Aravena, Alfonso Montero, Tomás Cortese, Emilio de la Cerda, Andrés Iacobell
SUPERFICIE	5.025 m ²
AREA CONSTRUIDA	3.620 m ²
DESCRIPCION :	93 viviendas
	Vivienda inicial: 36 m ²
	Vivienda ampliada: 70 m ²
	Departamento inicial: 25 m ²
	Departamento ampliado: 72 m ²
MATERIALES :	Hormigón armado Bloques de cemento Madera Vidrio

Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

Esta iniciativa ha logrado concretarse como un modelo de gestión piloto, logrando una transformación profunda de la Vivienda social en Chile. El proyecto busca resolver integralmente a través de la vivienda, temas de organización, calidad del espacio, calidad de la tecnología de edificación, con criterios de bajo costo y alta producción de soluciones, para cubrir la demanda de un amplio sector de la población nacional. Para ello se han realizado 7 proyectos que beneficiarán alrededor de 1.050 familias en Chile.

C. EMPLAZAMIENTO

El conjunto de viviendas conocido como “Quinta Monroy” ubicado en la Ciudad de Iquique, Primera Región de Chile. Este proyecto nace por la necesidad de radicar a 100 familias que durante los últimos 30 años habían ocupado ilegalmente un terreno de 0.5 hectárea, está situado en la zona centro de la ciudad entre dos

importantes vías de comunicación de la ciudad la Av. Pedro Prado y la calle Galvarino.

Imagen N° 42: Emplazamiento Quinta Monroy



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

D. CLIMA

El clima de la zona es desértico costero, que está influenciado por la masa marina y la Corriente de Humboldt. Se caracteriza por los nublados abundantes, baja oscilación y amplitud térmica en otoño hasta invierno y parte inicial de la primavera, pero eso cambia en verano, cuando las temperaturas llegan a duplicarse y la oscilación aumenta, siendo la ciudad costera más calurosa y húmeda de Chile. La ciudad recibe algunas precipitaciones en verano, especialmente entre enero y febrero, llamadas “lluvias estivales”,

Tabla N°11: Parámetros Climáticos Promedio Iquique

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	24.4	22.6	21.5	18.7	17.2	15.9	13.1	14.5	16.7	18.1	20.4	21.8	18.5
Temperatura mínima media (°C)	18.6	18.0	16.8	16.4	15.6	14.6	12.7	13.6	14.5	16.7	18.2	20.1	15.4
Precipitación total (mm)	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0	1.7	1	0.1	0	0	0.1	3.8

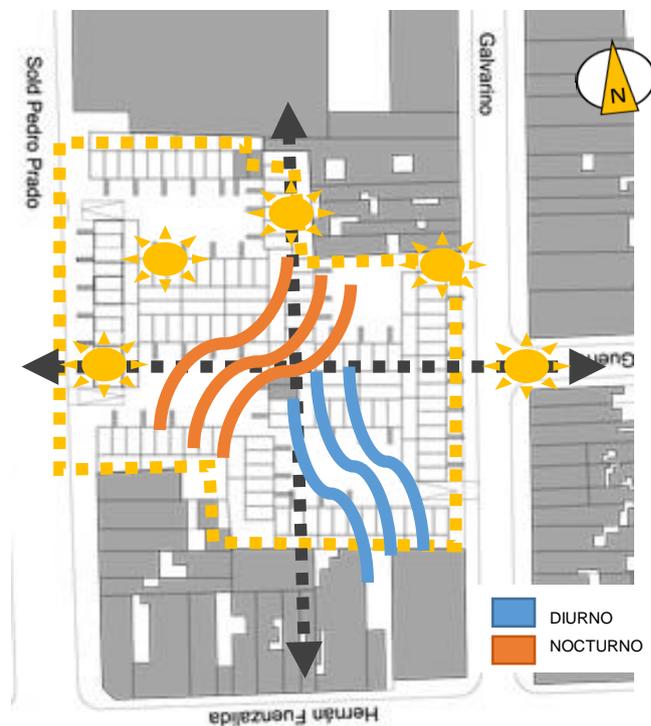
Fuente: Pagina Web “El tiempo”

Elaboración: Pagina Web “El Tiempo”

Las temperaturas de Iquique se caracterizan por la poca diferencia entre las extremas diarias, así como también las pocas variaciones en la temperatura entre los meses más cálidos y los más fríos. Además la ciudad presenta una alta humedad y casi la inexistencia de precipitaciones. Las máximas en verano son de 24 °C y en invierno de 15 °C.

Al solucionar la mayor cantidad de viviendas en la menor cantidad de terreno posible se sacrificó la buena orientación de por lo menos la mitad de la viviendas, pero todas por lo menos reciben 2 horas de sol durante el solsticio de invierno.

Imagen N° 43: Ventilación y Asoleamiento



Fuente: Pagina Web “El tiempo”

Elaboración: Propia

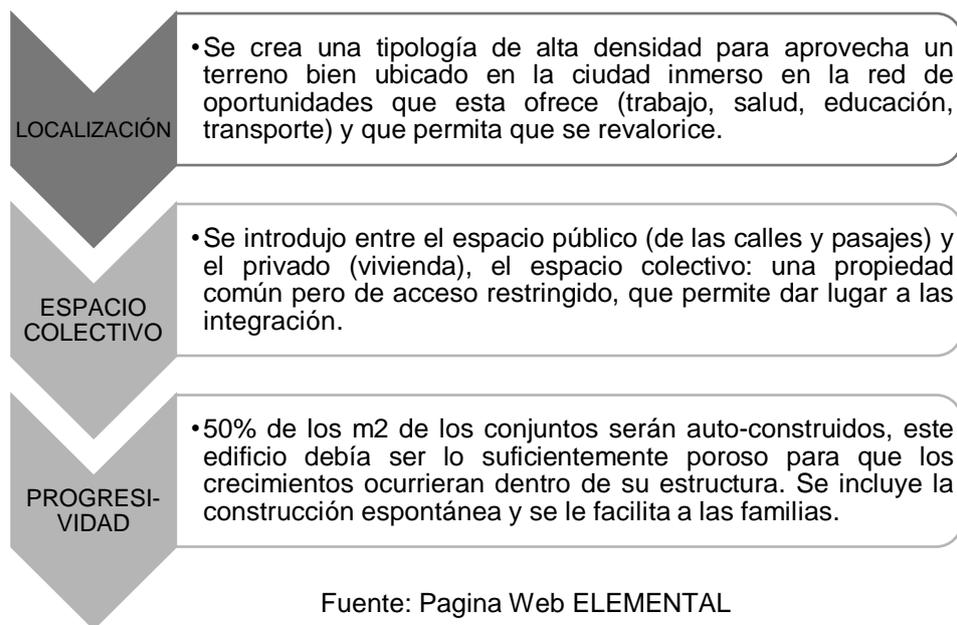
Los vientos que predominan en la bahía de Iquique y costas de Tarapacá son aquellos del SSW al SSE. Estos soplan casi constantemente durante todo el año. Son de carácter bonancible y

experimentan giros bastante uniformes según las horas del día o de la noche.

Las viviendas e su fase inicial y en su fase de ampliación están planteadas para tener ventilación cruzada natural. Por lo tanto la ventilación de forma artificial o a través de un patio interior no es necesarias para el buen funcionamiento climático de las viviendas

E. PRINCIPIOS DE DISEÑO

Grafico N° 13: Principios de diseño



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

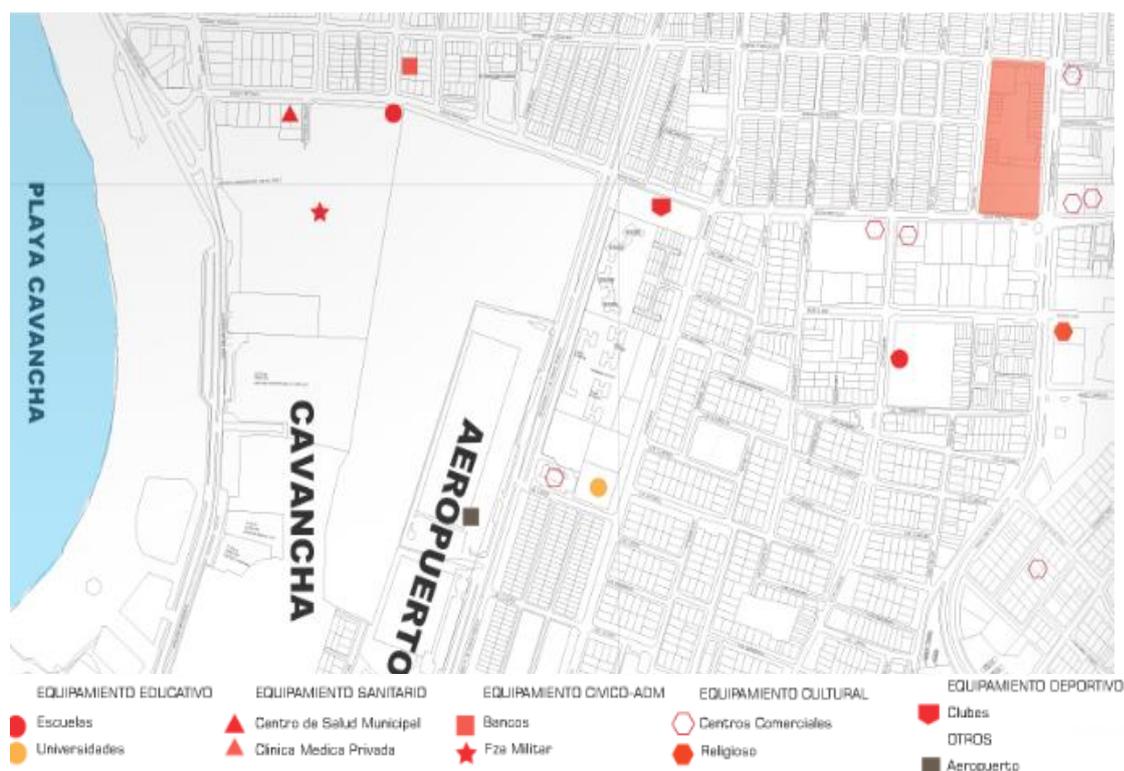
Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

E. ASPECTOS FUNCIONALES

▪ ZONIFICACIÓN

El Conjunto Residencial Quinta Monroy fue planificado desde un principio como un proyecto de vivienda social, por lo tanto no incluye dentro del mismo equipamientos, sin embargo por la buena ubicación del conjunto residencial, tendrá accesibilidad a los equipamientos de salud, educación y recreación necesarios que garantizan las condiciones de habitabilidad de los usuario.

Imagen N° 44: Equipamientos cercanos al Conjunto Residencial



Fuente: Municipalidad de Iquique

Elaboración: Propia

A escala urbana, se ha buscado introducir entre el espacio público (vías peatonales y vehiculares) y el privado (viviendas) el espacio colectivo, propiedad común pero de acceso restringido; cuatro especies de plazas, en torno a las cuales se reagrupado las 100 familias en 4 grupos menores de 20 familias cada uno, una escala la urbana lo suficientemente pequeña como para permitir la interrelación de los usuarios que promueve la apropiación colectiva y el cuidado y mantenimiento del espacio público.

La falta de áreas verdes es un punto negativo del proyecto debido principalmente al ajustado presupuesto con el que se contaba. Si se cuenta con espacios públicos pero todos ellos solo son espacios de tierra sin considerar ningún tipo de área verde.

Imagen N° 45: Zonificación del Conjunto Residencial



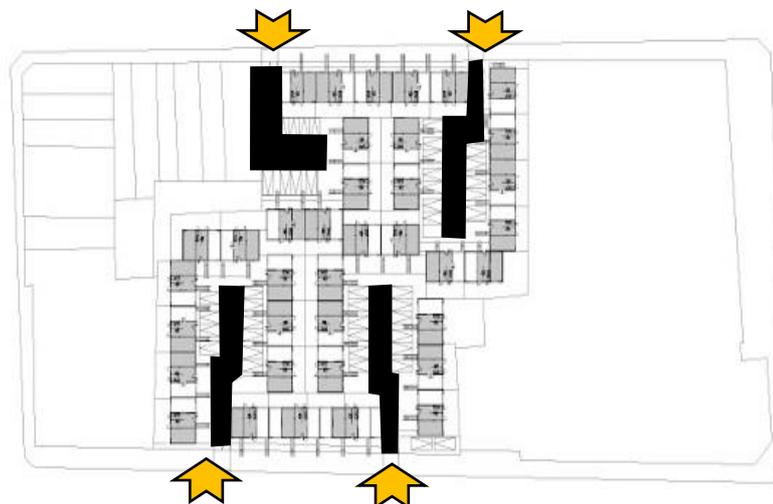
Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Propia

▪ CIRCULACION Y VIAS

El acceso vehicular y peatonal al Conjunto Residencial “Quinta Monroy” es a través de 4 accesos, por la Av. Pedro Prado (2), siendo esta la vía de mayor jerarquía, y Calle Gahrarino (2).

Imagen N° 46: Circulación y vías



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Propia

La circulación de vehículos se realiza mediante calles sin salida de servicio a las viviendas, consiguiendo de esta manera una reducción absoluta del tráfico en el interior del barrio, con vías

peatonales lo que vitara las tensiones y temores de los transeúntes. El sistema de plazas y pasajes peatonales son un soporte para la densidad del barrio; gracias a la segregación del tráfico rodado.

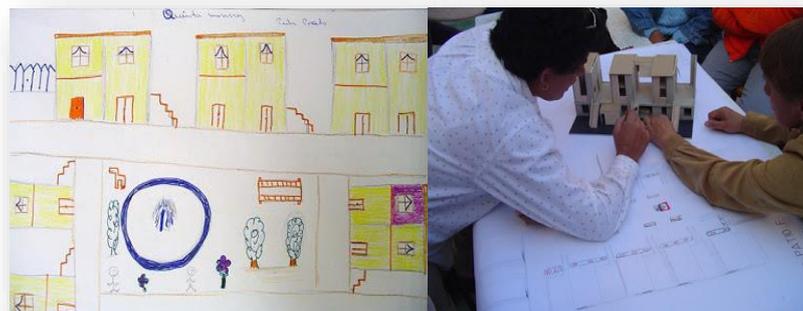
▪ ASPECTO FORMAL

Esta iniciativa ha logrado concretarse como un modelo de gestión piloto, tendiente a una transformación profunda de la Vivienda social en Chile. Luego de entender la necesidad de las casi 100 familias que ya habitaban el terreno por casi 30 años, los proyectistas idearon el concepto. El proyecto busca resolver integralmente a través de la vivienda, temas de organización, calidad del espacio, calidad de la tecnología de edificación, con criterios de bajo costo y alta producción de soluciones, para cubrir la demanda de un amplio sector de la población.

Imagen N° 46: Situación Original



Imagen N° 48: Trabajo con los usuarios



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

El equipo propone una nueva tipología de vivienda. El diseño consistió en hacer un edificio que tuviera sólo el primer y el último piso, con sus respectivas posibilidades de crecimiento horizontal y vertical. Llegando a ser una edificación de tres pisos en altura, controlando el crecimiento de la edificación autoconstruida con el techo del segundo piso como límite.

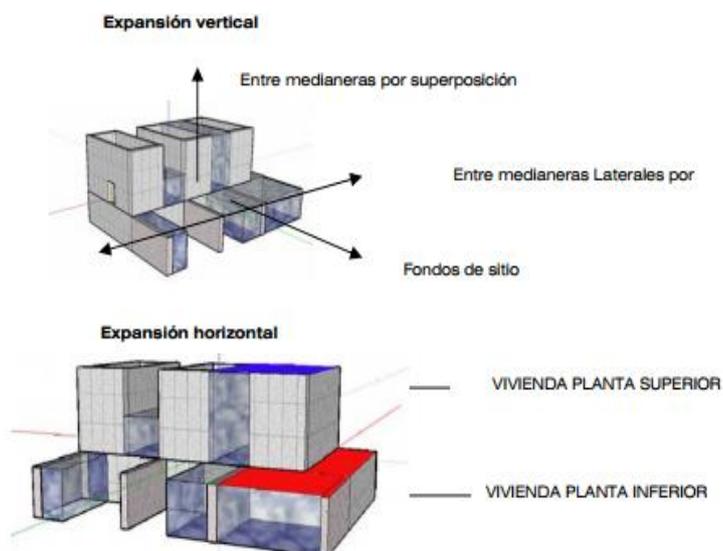
Imagen N° 49: Tipología de forma Urbana



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Propia

Imagen N° 50: Modelo de Expansión

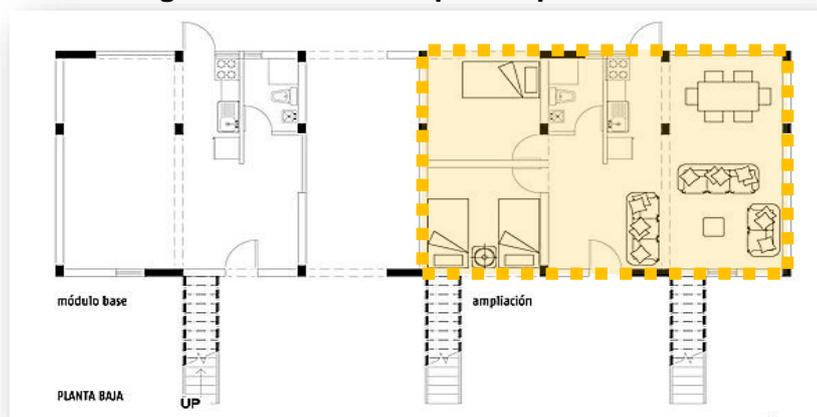


Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Propia

Así las viviendas tipo A (casa) de 54 m² son las que estaban en la planta baja y tenían como opción para su ampliación (crecimiento horizontal) ocupando el espacio de patios privados hacia el lateral o la parte trasera de la edificación, un espacio poroso colindante pensando para la ampliación, pudiendo llegar a ser esta de 72 m² con su aumento.

Imagen N° 51: Planta Típica Tipo A - 1er Nivel

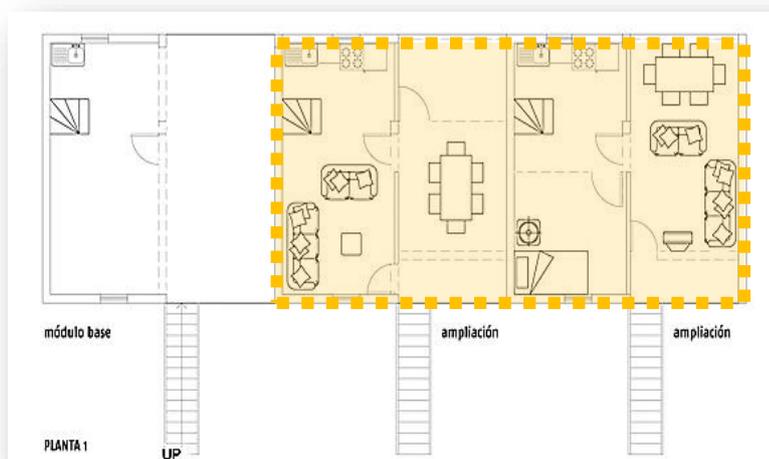


Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Propia

Y por otro lado estaban las viviendas en altura Tipo B (departamento) de 36 m² que tenían la posibilidad de ampliarse (crecimiento vertical) hasta 72 m² al igual que las tipo A pero en este caso el crecimiento era en altura en la primera y segunda.

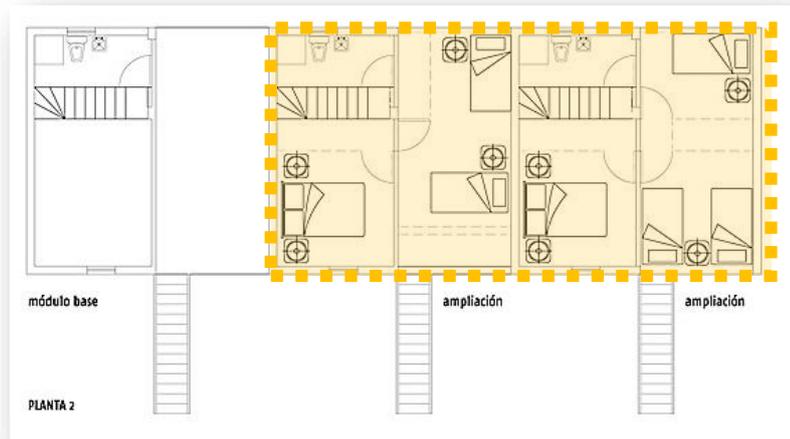
Imagen N° 52: Planta Típica Vivienda Tipo B - 2do nivel



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Propia

Imagen N° 53: Planta Vivienda Progresiva 3er nivel



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Propia

Se proyectó un edificio que tuviera sólo el primer y el último piso. Se lo denominó: “Edificio Paralelo” debido a su estructura de propiedad: una casa y un departamento en paralelo. Este edificio debía ser lo suficientemente “poroso”, para que los crecimientos ocurran dentro de la misma estructura, y así permitir que la casa en el primer piso creciera horizontalmente sobre el suelo, mientras el departamento en el segundo lo hiciera verticalmente hacia el aire.

Imagen N° 54: Vistas Interiores Primer Nivel 1era – 2da etapa



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

Imagen N° 55: Vistas Interiores Segundo Nivel 1era – 2da etapa



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

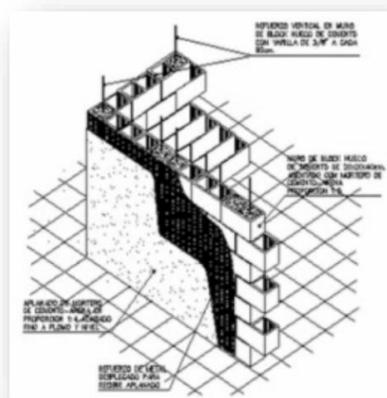
Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

Dentro de los planteamientos hechos por ELEMENTAL, fue enmarcar (más que controlar) la construcción espontanea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo y por otra parte, hacerle más fácil el proceso de ampliación cada familia.

▪ ASPECTO TECNOLÓGICO

Se utilizó una estructura de hormigón, muros de bloque de concreto perforado y reforzado, las dimensiones de la estructura es de 3x3 m., tecnología pensada para una futura autoconstrucción. Las losas de entepiso como los muros para ampliar la vivienda son fácilmente removibles y reutilizables para las futuras ampliaciones.

Imagen N° 56: Muro de bloque de concreto perforado



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

Se utilizó tabiquería liviana entre medianeros, así maderas contrachapada para los refuerzos de baranda, y en la carpintería de vanos. Las intervenciones realizadas por el usuario, en general los elementos de cerramiento están constituidos por estructuras livianas a partir del uso de tabiquerías simples de madera, las cuales quedan insertas dentro de la estructura mayor que organiza cada vivienda.

Las instalaciones sanitarias se encuentran todas ubicadas en la misma vertical para facilitar la bajante de las aguas, pero no se encuentran en unión con las del vecino por lo que cada elemento vertical de 3 volúmenes cuentan con su propia instalación.

Imagen N° 57: Uso de tabiquería medianas entre medianeras



Fuente: Programa de Doctorado: "Proyectos de Innovación Tecnológica en la Ingeniería del proceso y Producto"

Elaboración: Estudio Proyecto Elemental

Imagen N° 58: Envigados entre piso hombro y perfil metálico



Fuente: Programa de Doctorado: "Proyectos de Innovación Tecnológica en la Ingeniería del proceso y Producto"

Elaboración: Estudio Proyecto Elemental

Su estado actual , ha superado su fase de construcción inicial, las familias se encuentran habitando la estructura básica desde diciembre de 2004, dado que el sentido de la propuesta plantea un enfoque de crecimiento progresivo, los espacios vacantes de la estructura están disponibles para ejecutar las ampliaciones que requiere cada familia de acuerdo a sus posibilidades económicas, las reformas interiores como las exteriores cuentan con un apoyo permanente de especialistas que operan en terreno, para regular las soluciones constructivas implicadas en cada caso.

Imagen N° 59: Vistas Exteriores Quinta Monroy



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

Imagen N° 60: Vistas Exteriores Quinta Monroy



Fuente: Pagina Web ELEMENTAL

Elaboración: Equipo Técnico ELEMENTAL

Las anteriores fotografías muestran la posibilidad de ocupación entre medianeros a través de crecimiento vertical, para ello existe en la vivienda una superficie lateral compuesto por un tabique liviano construido con estructura reticular y forro en madera aglomerada, que permite su intervención por parte del

usuario y con ello iniciar la expansión lateral, el espacio vacante consta de una doble altura que puede ser ocupado en su altura media a través de un forjado o a través de un sistema de envigados que facilite la construcción de un piso intermedio.

Se ha tomado como ejemplo confiable el Conjunto Residencial “Quinta Monroy”, al ser un referente latinoamericano con respecto a vivienda progresiva, el cual buscó resolver integralmente a través de la vivienda, temas de organización, calidad del espacio, calidad de la tecnología de edificación, con criterios de bajo costo y alta producción de soluciones. Partiendo del enfoque de que una ciudad no es una acumulación de casas, sino de oportunidades”

Formalmente el Proyecto muy acertado en la forma como óptima el uso del suelo y logra un re densificación para alojar las 100 familias alojadas. Aunque la estructura formal propuesta desconoce un poco la estructura existente del lugar, generando una nueva postura social de la comunidad que lo habitaba. También propone un camino controlado de la autoconstrucción, ELEMENTAL lo denominan “enmarcar” el futuro de la misma, permitiendo dar identidad al proyecto con los aportes culturales preexistentes y dado paso al progreso de la vivienda según las posibilidades económicas de las familias que lo habitan.

Su concepto de vivienda progresiva aporta a mi investigación las siguientes características:

- a. Introducción entre el espacio público (de las calles y pasajes) y el privado (vivienda), el espacio colectivo: una propiedad común pero de acceso restringido, que permite dar lugar a las integración.
- b. Enmarcar (más que controlar) la construcción espontanea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo y por otra parte, hacerle más fácil el proceso de ampliación cada familia.

2.3.2 ANÁLISIS DE LA PLANIFICACIÓN ACTUAL DE TACNA RESPECTO AL TEMA DE TESIS

2.3.2.1 DIMENSIÓN SOCIAL

A. EVOLUCIÓN CRECIMIENTO POBLACIONAL

El incremento de la población de la ciudad de Tacna en el periodo 1981 y 1993, se debe fundamentalmente al fenómeno migratorio de pobladores provenientes de la zona alto andina, atraídos por el impulso e intensificación de la actividad comercial y/o minera.

Tabla N° 13: Crecimiento Poblacional de la Ciudad de Tacna

DISTRITOS	POBLACIÓN POR AÑOS			
	1981	1993	2007	2013(2)
Tacna	97 173	117 168	94 428	93 818
Alto de la Alianza	(1)	26 872	35 439	36 906
Ciudad nueva	(1)	26 178	34 231	38 400
Pocollay	1 359	10 445	17 113	19 836
Cml. Gregorio Albarracín	(1)	(1)	68 989	90 789
TOTAL	98 532	180 663	250 200	293 784

Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007.

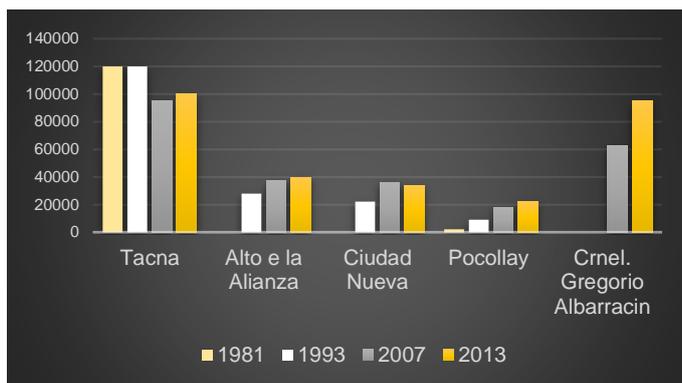
(1)Distritos que no estaban aún constituidos.

(2)Estimaciones y Proyecciones

Elaboración: Propia

El censo del año 2007 determina una población de 250 200 habitantes, donde el Distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa se convierte en el segundo distrito más poblado (a causa de la reubicación de los afectados del sismo del año 2001 y el efecto multiplicador a través de las redes sociales entre migrantes), después del Distrito de Tacna.

Gráfico N° 14: Tendencias de Crecimiento 1981-2013



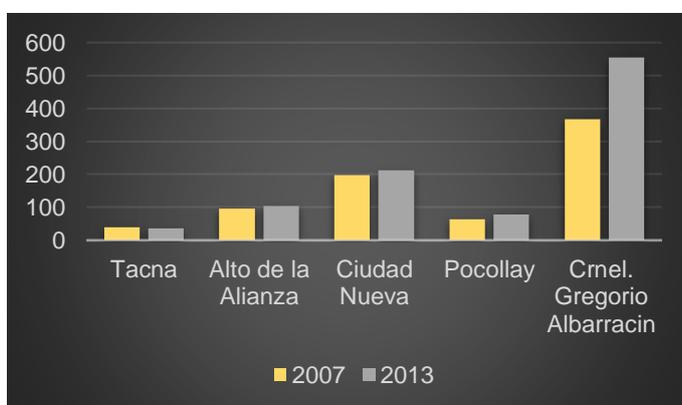
Fuente: Instituto Nacional de Estadística INEI

Elaboración: Propia

B. DENSIDAD POBLACIONAL

Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es el distrito con mayor densidad poblacional: 367,5 hab. / km², cifra que está relacionada con el proceso de evolución de la población, la tasa de fecundidad, el proceso de urbanización y la migración interna. Si bien la tasa de fecundidad es relativamente baja para la ciudad de Tacna, es un distrito que registra mayor número de nacimientos y migrantes cifras que influye directamente su nivel de densidad.

Gráfico N° 15: Densidad Poblacional de la Ciudad de Tacna (hab./km²)



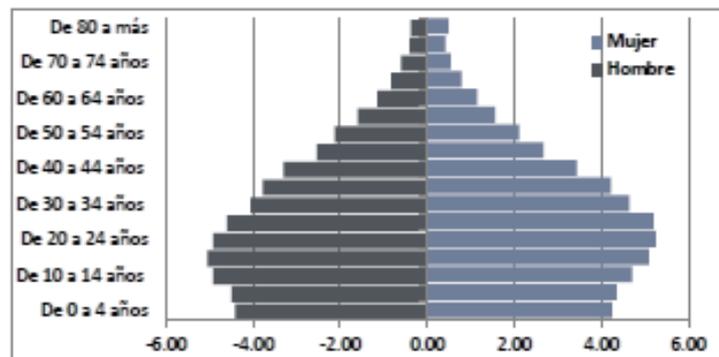
Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007

Elaboración: Propia

C. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GÉNERO Y EDAD

La ciudad de Tacna tiene una composición poblacional relativamente equitativa, registrándose 119 055 hombres y 123 396 mujeres que representan el 49% y el 51% de la población de la ciudad de Tacna respectivamente, con un Índice de Masculinidad (IM) de 1,03. Cabe destacar que el mayor segmento poblacional está conformado por edades comprendidas entre los 15 y 65 años de edad consideradas económicamente productivas, aspecto que contribuye positivamente al desarrollo económico y social de la ciudad de Tacna.

Gráfico N° 16: Composición de la Población según Género y Edad



Fuente: INEI - Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda
1993 Y 2007

Elaboración: INEI

D. FECUNDIDAD Y NATALIDAD

En el país, la Tasa Global de Fecundidad (TGF) fue de 2,4 hijos por mujer para el período 2010-2013 según la Encuesta 2013. La TGF estimada para el área rural (3,4) fue 61,9% más alta que la del área urbana (2,1).

En Tacna la tasa de fecundidad para el ámbito urbano es de 1,8 por debajo del promedio nacional y para el ámbito rural de 2,1 se aprecia que a menor nivel educativo la tasa de fecundidad es mayor.

Tabla N° 14: Tasa de Fecundidad según Características Sociodemográficas

	CARACTERISTICAS	TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD
Área de Residencia	Urbana	1.8
	Rural	2.1
Nivel de Educación	Primaria	2.5
	Secundaria	2.2
	Superior	1.2

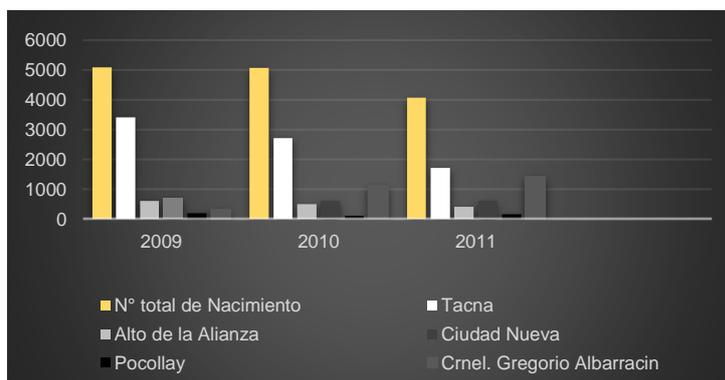
Fuente: Conociendo Tacna. INEI 2011

Encuesta INEI Demográfica y de Salud Familiar ENDES

Elaboración: Propia

No obstante el Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa presenta un mayor número de nacimientos respecto a otros distritos Según el criterio de la Dirección Regional de Salud de Tacna, los nacimientos que se realizan en el Hospital Hipólito Unanue, son considerados posteriormente como nacidos en el distrito donde radica la madre a fin de evitar distorsionar los resultados para fines estadísticos proporcionados por su institución.

Gráfico N° 17: Número total de Nacimientos según Distritos 2009-2011



Fuente: Informe Tec. de la evolución de la Pobreza Mon.

2007-2012. INEI

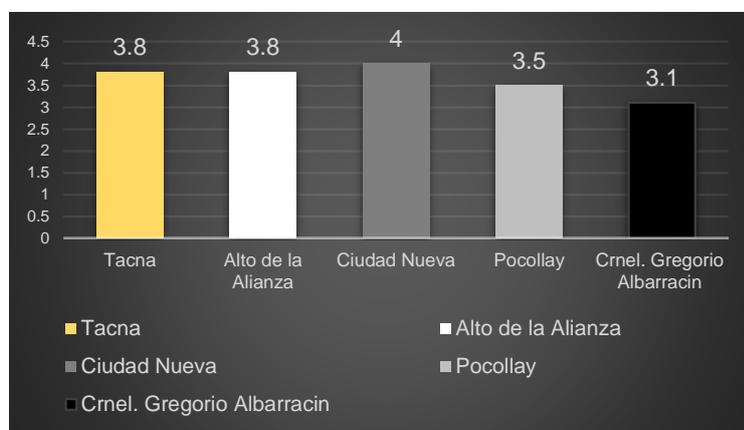
Elaboración. Propia

E. TAMAÑO DEL HOGAR

Según el Instituto de Estadística e informática, la ciudad de Tacna está conformada por 69,137 hogares con un promedio de 3,5

integrantes por familia; también mencionar que los hogares según situación de pobreza presentan características diferenciadas principalmente, respecto al tamaño, composición y edad del jefe de hogar.

Gráfico N° 18: Promedio de Integrantes por Hogar



Fuente: Informe Tec. de la Evol. de la Pobreza Mon.
2007-2012. INEI

Elaboración: Propia

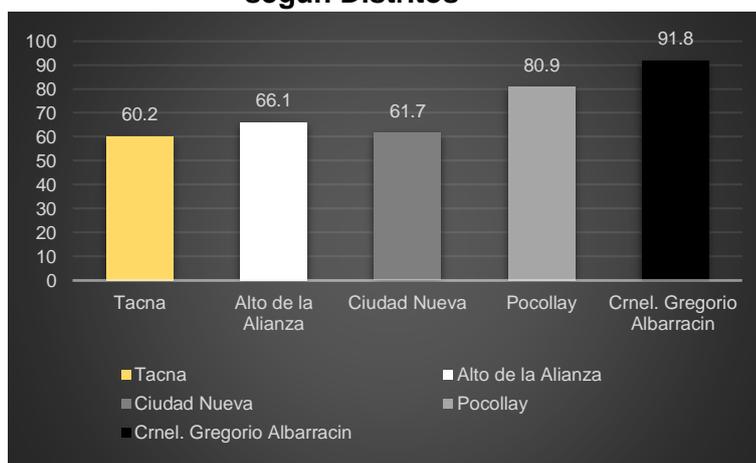
F. MIGRACIÓN

Uno de los fenómenos demográficos más importantes del proceso de ocupación del territorio en la ciudad de Tacna, las características en cuanto a la ocupación del suelo se han dado en función a una serie de acontecimientos ocurridos en las últimas décadas entre la región alto andina y la ciudad, como la crisis económica y el debilitamiento de la agricultura en el campo de un lado, y del otro una ciudad que reunían las condiciones para migrar, lo cual arrojó un contingente poblacional en búsqueda de una mejor calidad de vida; su ubicación en el centro urbano se debe principalmente a un factor económico y/o comercial, paulatinamente se fueron ubicando y estableciendo en la periferia de la ciudad, la lógica para acceder a una vivienda básicamente se ha logrado a través de técnicas informales (invasiones), posteriormente la creciente demanda fue absorbida por programas sociales de vivienda, que actualmente

constituyen los distritos de Alto de la Alianza , Ciudad Nueva y Gregorio Albarracín Lanchipa.

La ciudad de Tacna muestra una población migrante compuesta por 173 564 habitantes que representa el 71,6% de la población total y el distrito que presenta el mayor número de migrantes es Gregorio Albarracín Lanchipa con un 91,8 % de su población total.

Gráfico N° 19: Situación de Pobreza y Pobreza Extrema según Distritos



Fuente: INEI Censo Nacional XI de Población y VI de vivienda 2007

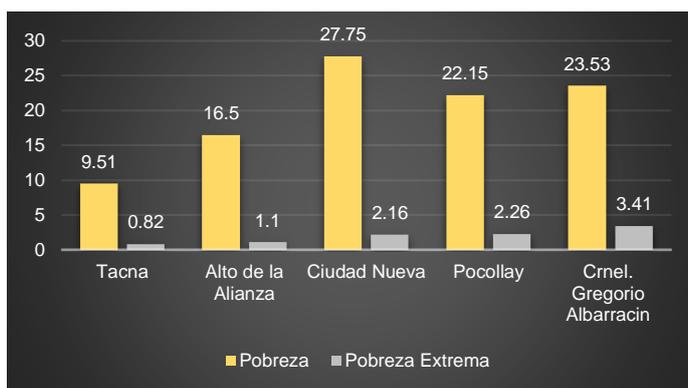
Elaboración: Propia

G. POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA Y EXTREMA POBREZA POR DISTRITO

El distrito de Ciudad Nueva es el que reúne mayor población en situación de pobreza (9 498 habitantes) y extrema pobreza (738 habitantes), el IDH confirma esta situación para el mismo distrito.

La población de tacneña presenta 48 994 habitantes considerados como pobres (19,58 %) y 201 206 habitantes considerados no pobres (80,42%).

Gráfico N°20: Situación de Pobreza y Pobreza Extrema



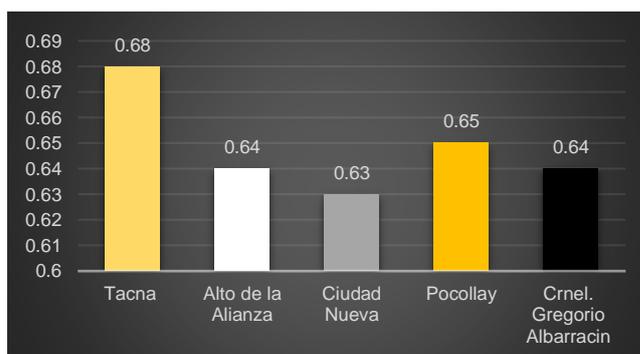
Fuente: INEI Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda 2007

Elaboración: Propia

H. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

De acuerdo al informe del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo “Índice de desarrollo humano a nivel nacional, departamental, provincial y distrital 2007. El distrito de Tacna ocupa el puesto N° 34 en el ranking nacional con un IDH 0,6771 y el mejor de los distritos conurbados Su población tiene una esperanza de vida de 74,6 años, el 98% sabe leer y escribir, el 91,7% tienen educación y tiene un ingreso familiar de 549 nuevos soles; cabe destacar que en término de indicadores que maneja el IDH, el distrito de Ciudad Nueva es el menos favorecido en cuanto a alfabetismo, escolaridad, logro educativo e ingreso familiar per cápita.

Gráfico N° 21: Índice de Desarrollo Humano según Distrito 2007



Fuente: PNUD (2007).Índice de Desarrollo Humano(ONU)

Elaboración: Propia

2.3.2.2 DIMENSION ECONÓMICO PRODUCTIVA

A. PROCESOS DE DESARROLLO ECONÓMICO PROVINCIA⁴⁶

Tabla N° 15: Proceso de Desarrollo Económico Provincial

PROCESO DE DESARROLLO ECONOMICO PROVINCIAL	
1980	Región Exportadora – Relación con el puerto de Arica, Construcción del Ferrocarril Tacna – Arica
1980-1929	Guerra del Pacífico – Contracción Económica - Construcción de la carretera Arica – LA Paz
1930-1950	Reincorporación de Tacna al Perú – Economía Precaria
1950-1970	Cemento y Fierro – Obras de la Gestión de Odría – Economía precaria
1990-2010	ZOFRATACNA: El sistema sobrevive por la venta de activos – La informalidad es una característica importante – La agricultura de exportación es una oportunidad de desarrollo

Fuente: Actualización Plan Basadre 2013-2023 (Documento de Trabajo)

Elaboración: Propia

B. DINÁMICA ECONÓMICA

En los últimos 10 años, la actividad productiva de Tacna ha registrado un crecimiento promedio anual de 4,7%, menor que el observado a nivel nacional (6,3%). Este resultado responde, principalmente, a la evolución presentada por la minería. Las Actividades de comercio y servicios tienen perspectivas favorables de crecimiento, al igual que la construcción y transportes y comunicaciones, sobre todo por el mayor intercambio comercial y de flujo de turistas procedentes de Chile. En el sector agropecuario destacan los cultivos de aceituna y orégano, de larga tradición y liderazgo, que tienden a incorporar cada vez más un mayor valor agregado.

⁴⁶ (Gobierno Regional de Tacna , 2013)

Tabla N° 16: Crecimiento Sectorial de Tacna (% anual)

	TACNA					NACIONAL
	2002-04	2005-07	2008-10	2011	2002-11	2002-11
Pesca	30,3	-67,6	-44,3	111,0	-30,2	5,0
Minería	11,0	-4,2	-5,3	-8,2	-0,6	4,3
Manufactura	2,4	10,2	6,3	5,1	6,1	6,3
Construcción	1,7	15,9	3,3	3,6	6,5	9,8
Comercio	3,1	6,6	6,5	7,7	5,6	7,0
Transportes y Comunicaciones	5,0	9,5	6,0	6,3	6,8	7,9
Otros Servicios	4,5	6,0	7,0	5,4	5,8	6,3
Valor Agregado Bruto Tacna	5,5	4,7	4,1	4,1	4,7	
Valor Agregado Bruto Perú	4,6	7,9	6,3	6,8		6,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración: Propia

Tacna se ubica como la quinta región con el mayor producto por persona, aunque ha descendido dos posiciones respecto a su ubicación en el año 2001. Ello se explica por el crecimiento acelerado de otras regiones, así como el menor dinamismo relativo regional de la última década, el cual puede ser retomado dados los recursos con que cuenta la región y las condiciones prevaletientes en términos de dotación de factores, como el capital humano.

• Estructura de La Producción

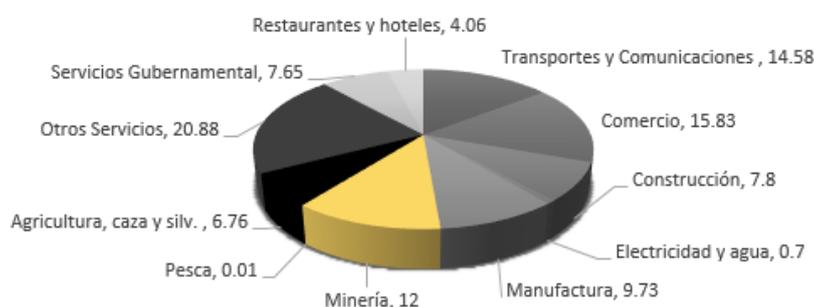
Tacna por su ubicación geográfica, posee diversidad de recursos naturales, mineros, variedad de climas y pisos ecológicos. En la región destacan la minería, transportes y comunicaciones y, en menor medida, construcción. Los sectores comercio y servicios, al igual que agropecuario y manufactura, si bien muy importantes en términos de la generación de empleo e ingresos, presentan participaciones relativas en el producto siendo menores que las correspondientes a nivel nacional, lo que podría representar un alto potencial de crecimiento, en particular si se mejora la productividad y se reduce la informalidad. Tacna se ha consolidado como un polo que atrae un creciente flujo de turismo desde Chile, atraído por la culinaria

regional y nacional, servicios médicos, actividad comercial y de servicios

- **Producto Bruto Interno**

Haciendo un análisis del PBI Regional, se tiene que la actividad Otros con un 20,88 % es la que mayor aporte significa para el PBI regional, luego le sigue comercio con 15,83%, transportes y Comunicaciones con 14,58% y Minería con 12%.

Gráfico N° 22: Estructura de la Producción



Fuente: INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

Elaboración: Propia

- **Informalidad**

La economía informal es aquella compuesta por actividades que, si bien tienen fines lícitos, se llevan a cabo con medios ilícitos o, mejor dicho al margen de la ley. No cumple con pagar impuestos ni con las normas laborales, nadie ejerce control sobre sus actividades y los productos o servicios que ofrece.

Tabla N° 17: Informalidad en Tacna

AÑO	INFORMALIDAD (%)
2004	74.9
2005	75.6
2006	73.5
2007	72.7
2008	71.5
2009	74.1
2010	66.2
2011	72.0

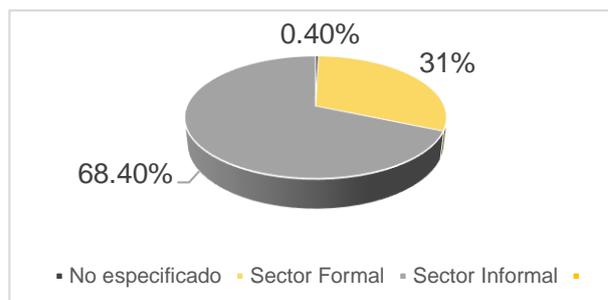
Fuente: Actualización Plan Basadre 2013-2023

Elaboración: Propia

Tacna es considerada como una de las ciudades con más alta tasa de informalidad, situación que viene desde la década de los '80 con el boom del comercio de productos de contrabando. Un indicador asociado al de la informalidad es el de presión tributaria, el mismo que viene disminuyendo progresivamente, tal como se desarrolla en el ítem de Tributación.

Desde la perspectiva del mercado laboral¹¹ tacneño se tiene (al año 2012) que el 68.4% de la PEA ocupada laboraron en el sector informal, mientras que únicamente un 31,2% lo hicieron en el sector formal. Asimismo, la mayoría de estos trabajadores informales son independientes no profesionales (31.6%), trabajadores de microempresas de 2 a 6 trabajadores (26.6%) y trabajadores familiares no remunerados.

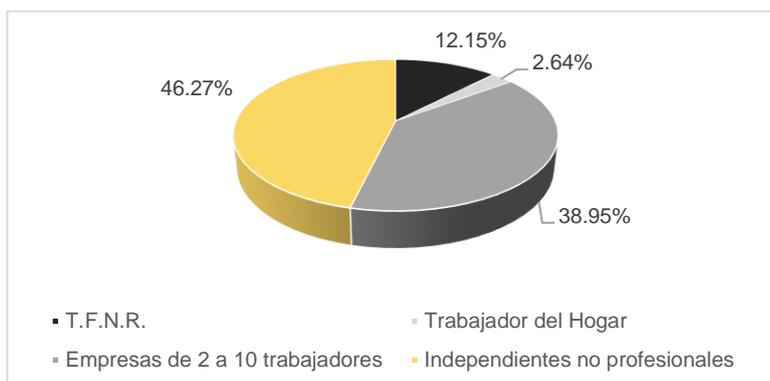
Gráfico N° 23: Informalidad en la Región Tacna



Fuente: Boletín Socio Económico Laboral GRT 2013

Elaboración: Propia

Gráfico N° 24: Composición del Sector Informal

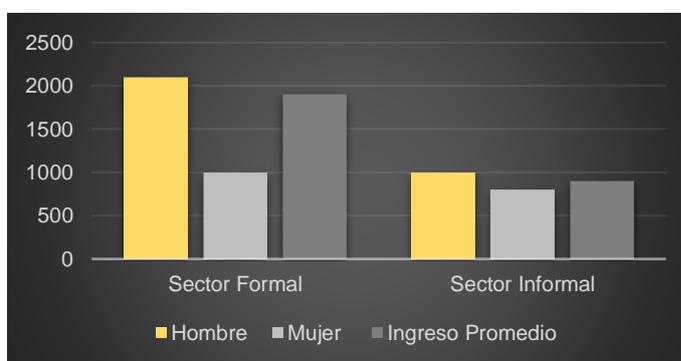


Fuente: Gobierno Regional de Tacna. GRT. (2013) Boletín Socio Económico Laboral
Elaboración: Propia

Existe una estrecha relación entre la informalidad y el subempleo. Mientras que la informalidad refleja la calidad del empleo desde el lado de la demanda de trabajo, el subempleo lo hace desde la oferta del trabajo.

En el sector informal de Tacna, 4 de cada 10 trabajadores están subempleados, siendo persistente el subempleo por ingresos (27.9%). El sector formal también presenta índices de subempleo aunque en menor magnitud (8.4%).

Gráfico N°25: PEA ocupada por sector formal e informal, según ingreso laboral, promedio mensual y sexo

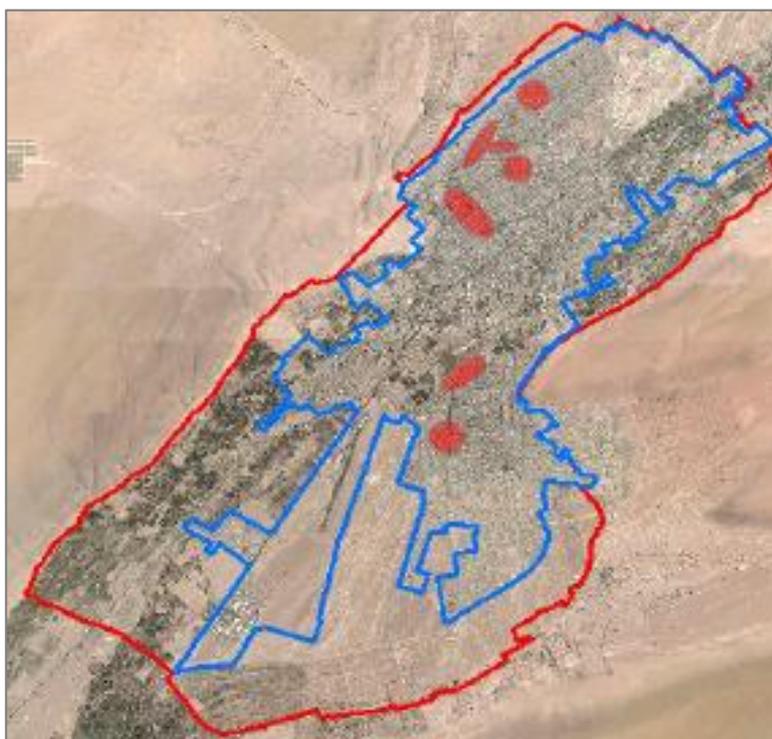


Fuente: Gobierno Regional de Tacna. GRT. (2013) Boletín Socio Económico Laboral
Elaboración: Propia

Cabe destacar además, la presencia de 7 ferias informales, que tienen duraciones esporádicas, con un ciclo semanal y 1 con un ciclo anual. En las mismas se realiza el comercio en su mayoría, de prendas de vestir usadas ingresadas al país por contrabando. La presencia de estas ferias demarca la actividad económica de distritos al ser centros altamente concurridos. Estas son:

- ✓ Feria Distrito Alto de la Alianza: Salida a Tarata, Cercanías a la municipalidad de Alto de la Alianza
- ✓ Feria Distrito Ciudad Nueva: Alrededores Estadio Bombonera
- ✓ Feria Distrito Gregorio Albarracín: Cercanías al Mercado Héroes del Cenepa y al Mercado Santa Rosa
- ✓ Feria en distrito Tacna: Cercanías a la I.E. Crnl. Bolognesi

Imagen N° 61: Ubicación de ferias informales en la ciudad de Tacna



Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Elaboración: Propia

C. PRODUCCIÓN SECTORIAL

A continuación se presenta la evolución de los principales sectores productivos de Tacna:

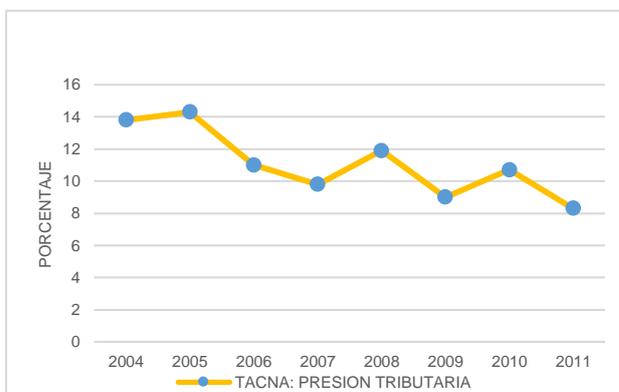
- **Manufactura**

Este sector representó solo el 9% de la producción de Tacna en el período 2001-2011, en tanto que a nivel nacional representó el 17%. En este período, la manufactura presentó un crecimiento promedio anual de 6,1%, ligeramente menor al crecimiento de la producción nacional (6,3%). Estos desarrollos recientes sugieren la existencia de un potencial para el crecimiento de este sector en Tacna.

- **Estructura Por Tamaño De Empresa**

La industria se encuentra conformada básicamente por micro, pequeñas y medianas empresas, que si bien han registrado una importante expansión y por ende han contribuido a la generación de empleo e ingresos, enfrentan problemas para su consolidación debido a diversos factores tales como informalidad y contrabando.

Gráfico N° 26: Empresas Manufactureras Activas: 2011



Fuente: Ministerio de la Producción

Elaboración Propia

- **Estructura Por Actividad Y Principales Empresas**

Con respecto a la estructura por actividades económicas, la mayoría de empresas se dedica principalmente a actividades relacionadas con la fabricación de alimentos y bebidas (24%), muebles (17%), prendas de vestir (15%), edición e impresión y productos de metal (12%, cada una).

Tabla N°18: Empresas Manufactureras Activas: Tacna 2011

ACTIVIDAD	MICROEMPRESAS	PEQUEÑAS EMPRESAS	MEDIANAS Y GRANDES EMPRESAS	TOTAL	
				EMPRESAS	PARTICIPACIÓN
Alimentos y bebidas	304	37	6	347	24.4
Muebles y otras industrias	236	3	0	239	16.8
Prendas de vestir	216	2	1	219	15.4
Edición e impresión	169	3	0	172	12.1
Productos de metal	166	4	0	170	12.0
Productos textiles	74	1	0	75	5.3
Manufacturas de madera y productos de madera	61	3	0	64	4.5
Otros minerales no metálicos	31	3	1	35	2.5
Otras	97	4	0	101	7.1
Total	1354	60	8	1422	100.00

Fuente: Dirección Regional de la Producción

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

- **Potencial Del Pisco**

Como una de las principales actividades contribuyentes al reciente crecimiento de la industria en la región, Tacna destaca por ser una de las principales regiones productoras de pisco de mayor calidad en el país. Entre las variedades de vid que se cultivan en Tacna orientadas a la producción de pisco destacan la variedad no aromática negra corriente, y la variedad aromática Italia, cultivadas principalmente en los valles de Calana, Pocollay, Pachía y Tacna. Con información al año 2011, resalta particularmente la producción de pisco Acholado (combinación de variedades de uva).

La Asociación Regional de Productores de Vid y Pisco de Tacna (ARPROVIT) reporta un crecimiento de la producción de pisco en la región de 8% en el año 2011, con una producción de 107 mil litros en todas sus variedades, orientados principalmente al mercado nacional.

D. COMERCIOS Y SERVICIOS

En conjunto, estos sectores representaron el 38% de la producción de Tacna en el período 2001-2011. En dicho período, el sector comercio en Tacna se expandió 5,6% promedio anual, mientras que los servicios lo hicieron a 6,1% promedio anual, tasas inferiores a las correspondientes a nivel nacional (7 y 6,3%, respectivamente).

En el desarrollo de estas actividades coexisten empresas modernas, de mayor tamaño relativo y productividad (por ejemplo, entidades del sistema financiero o empresas de transporte y comunicaciones formales), y unidades de menor tamaño relativo que principalmente desarrollan sus actividades en un marco de informalidad, y por ende baja productividad (por ejemplo, comercio al por menor y ambulatorio).

Si bien estas últimas empresas aportan a la generación de empleo e ingresos para la población, en el largo plazo podrían enfrentar obstáculos para su consolidación y crecimiento. De acuerdo a PRODUCE, en Tacna existe un total de 21,3 mil empresas no manufactureras, de las cuales el 97% son microempresas, mientras que 647 son pequeñas empresas y sólo 62 medianas y grandes empresas. Todas estas unidades productivas se concentran principalmente en la provincia de Tacna.

La mayoría de firmas se dedica al comercio al por menor, comercio al por mayor y el rubro de hoteles y restaurantes, que en conjunto explican alrededor del 64% de las empresas no manufactureras en la región. Ello se refleja en las participaciones

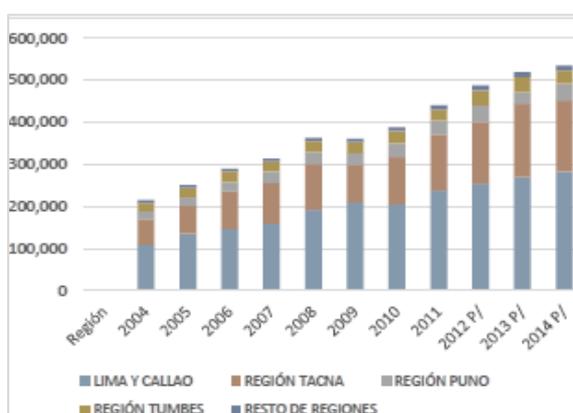
relativas de las actividades comercio y hoteles y restaurantes en el producto regional, 16 y 4%, respectivamente, similares a las registradas a nivel nacional (17 y 4%, respectivamente).

- **Turismo**

A nivel de actividades particulares del sector servicios, destaca el turismo, que constituye una importante actividad que genera eslabonamientos productivos al demandar bienes y servicios conexos como alimentos, transportes y construcción de infraestructura, entre otros, contribuyendo en forma directa e indirecta a la creación de empleo e ingresos, así como a la generación de divisas. De acuerdo al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), en el año 2011 arribaron al Perú 2,6 millones de turistas, registrando el arribo de turistas un incremento promedio anual de 10% en el período 2002-2011. El ingreso de divisas por concepto de turismo ascendió a US\$ 2,9 mil millones en el 2011, exhibiendo una tendencia creciente en este período.

Tacna cuenta con una cartera de atractivos turísticos destacando en los últimos años principalmente el turismo médico, recreativo (casinos) y culinario.

Gráfico N°27: Turistas Internacionales según región por la que ingresan al país



Fuente: Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo

Elaboración: Propia

- **Zofra Tacna**

La ZOFRATACNA cuenta con una infraestructura que goza de extraterritorialidad aduanera y de un régimen especial de materia tributaria. Sin embargo tiene pocas empresas constituidas, las cuales no copan el potencial con el que fue creado. Esto sumado a la falta de cobertura de servicios (agua y electricidad) para implementar grandes empresas y la restricción constitucional de transferir propiedades a extranjeros dentro de los 50km de la frontera. En la provincia el CITE es una institución de carácter privado conformado por el Gobierno Regional de Tacna, la ZOFRATACNA, produce y diversas asociaciones de aceitunas, olivícolas, orégano y vitivinícolas.

Se encarga de impulsar la innovación tecnológica a través de la investigación aplicada, la transferencia tecnológica y la difusión de conocimiento a las cadenas productiva agroindustriales de la región con el fin de alcanzar mayores niveles de competitividad. Sin embargo existe incertidumbre sobre su continuidad debido a que la administración de la ZOFRATACNA ha decidido no renovar la permanencia de las instalaciones ubicadas en un terreno de su propiedad.

Finalmente en la provincia se cuenta con un Parque industrial, con un área de 137 ha, el cual al 2011 contaba con 149 empresas de las cuales solo el 20% se dedica a la actividad industrial, las demás corresponden a actividades comerciales, talleres, servicios aduaneros y otros servicios.

E. SECTOR EXTERNO

- **Exportaciones**

Las exportaciones en el 2012 se contrajeron 43,7% en relación al año anterior, resultado del menor dinamismo de las tradicionales (-56,2%), entre ellas de productos mineros

especialmente cobre (-56,8%); mientras que las exportaciones no tradicionales se mantuvieron sin mayor variación significativa, al bordear los US\$ 8,5 millones, destacando las compras de productos pesqueros (35,1%) y textiles (65,0%); entre los principales.

El principal país destino de las exportaciones continúa siendo Chile, con el 37,0% del total, seguido de República Popular China (24,3%) y Países Bajos (10,7%).

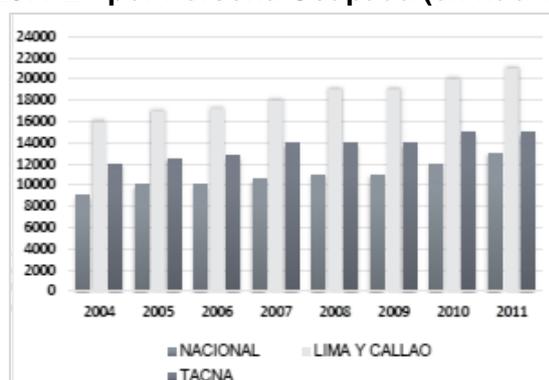
- **Importaciones**

Las importaciones tuvieron una retracción de 11,5%, debido a las menores compras registradas en los rubros de bienes de consumo duradero (-67,9%), materia prima para la industria (-31,2%) y bienes de capital para la industria (-40,9%). El principal país de origen de los productos importados es Chile con el (59,4%), seguido de Argentina (5,4%), China - Taiwán (5,1%) y Reino Unido (3,2%).

F. COMPETITIVIDAD

Tacna se ubica como la quinta región con el mayor producto bruto interno por persona, aunque ha descendido dos posiciones respecto a su ubicación en el año 2011.

Gráfico N° 28: PBI por Persona Ocupada (en nuevo Soles)

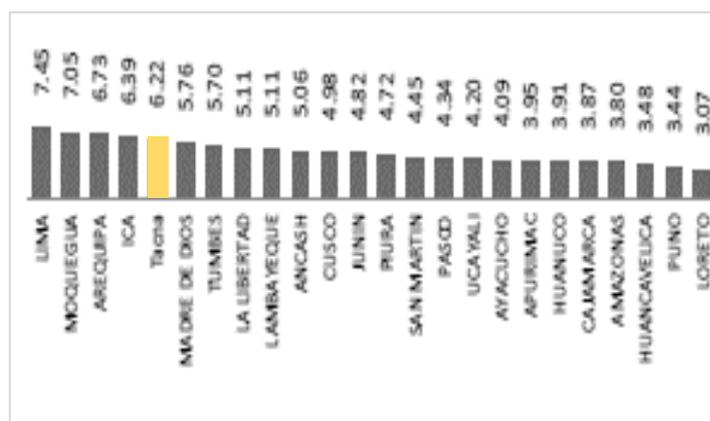


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración: Propia

Tacna ha mantenido su puesto 5 en el índice general, pero presenta una caída relativa en su puntaje, ésta se debe al deterioro que presenta en el pilar Salud, dado un ligero aumento en la tasa de morbilidad, este deterioro ha sido compensado parcialmente con la mejora que presenta en el pilar Laboral, específicamente en el ingreso promedio femenino.

**Gráfico N° 29: Índice de Competitividad Regional
INCORE – Instituto Peruano de Economía IPE**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

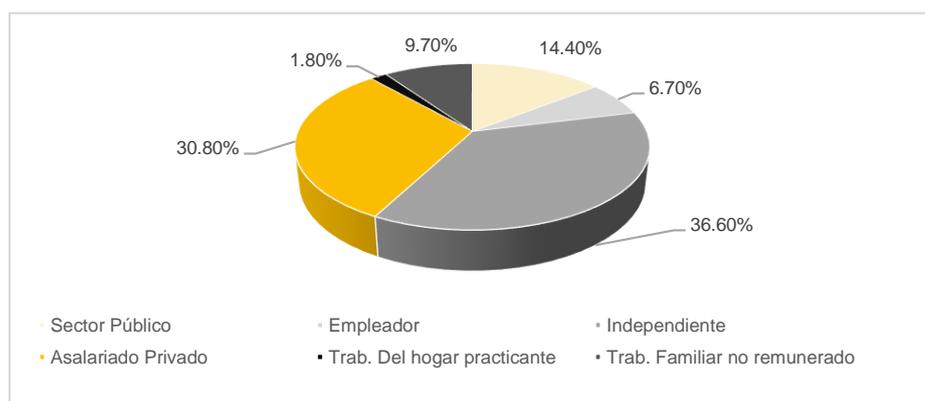
Elaboración: Propia

G. EMPLEO

La Población Económicamente Activa (PEA), es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas, que contando con la edad mínima establecida (14 años en el caso del Perú), ofrecen la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia determinado. Por lo tanto, las personas son consideradas económicamente activas, si contribuyen o están disponibles para la producción de bienes y servicios. La PEA comprende a las personas, que durante el período de referencia estaban trabajando (ocupados) o buscando activamente un trabajo (desempleados).

El Ministerio de Trabajo, teniendo como fuente a la ENAHO (INEI), proporciona información sobre el empleo en la Región Tacna. La distribución de la fuerza laboral de la región al 2011 muestra que del total de la población en edad de trabajar, el 71,3% es población económicamente activa (141 379 personas) y el resto es población económicamente inactiva (conformada por pensionistas, estudiantes, etc.). Los ocupados son alrededor de 134 mil personas (94,8% de la PEA) y los desocupados, 7 mil personas.

Gráfico N° 30: Distribución de la PEA Ocupada por Categoría Ocupacional



Fuente: Ministerio de Trabajo

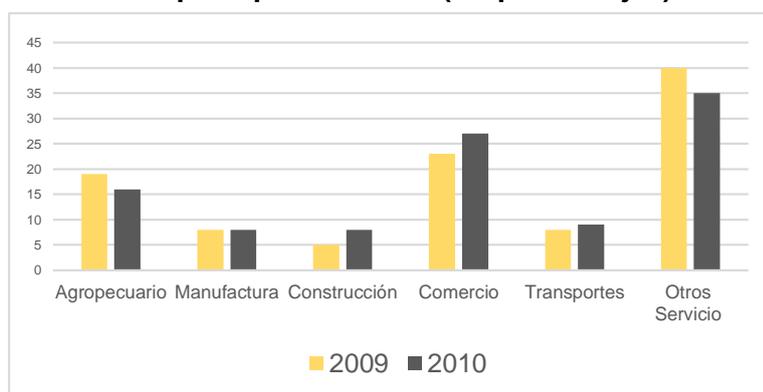
Elaboración: Propia

La Población Económicamente Activa (PEA) asciende a 195 mil 723 personas. El 82,37% vive en el área urbana y el 17,63% en el área rural. Esta PEA ocupada está trabajando principalmente en la rama de servicios y comercio que en conjunto conforman el 68 por ciento de la fuerza laboral ocupada. La industria extractiva, que comprende las empleo al 16% de la PEA.

La estructura del empleo según tamaño de empresas se ha mantenido relativamente invariable en los últimos años: las microempresas continúan absorbiendo la mayor parte de la población económicamente activa (PEA) ocupada, 75% en el 2011. A nivel de sectores, se ha observado cambios importantes entre el 2009 y 2011: mientras el sector agropecuario disminuyó su absorción de empleo en 2,7% en este período, comercio y

construcción aumentaron su participación en 2,6 y 3,9%, respectivamente.

**Gráfico N°31: Población Económicamente Activa
Ocupada por Sectores (En porcentajes)**

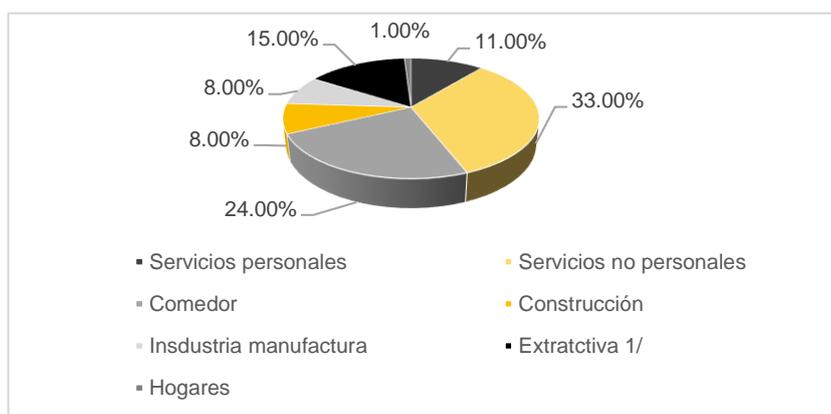


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración: Propia

La dinámica del empleo en los últimos años ha sido positiva; de un lado, el desempleo ha registrado tasas relativamente moderadas, ubicándose en 4,7% en el 2011, nivel similar al registrado en el 2007, luego de alcanzar un máximo de 6,7% en el 2009, año en que la actividad económica en la región se contrajo cerca de 3%; y, de otro lado, el ingreso promedio mensual de la PEA ocupada aumentó de S/. 909 a S/. 1 136 entre los años 2007 y 2011.

**Gráfico N° 32: Distribución de la PEA Ocupada por
Rama de Actividad Económica 2011**

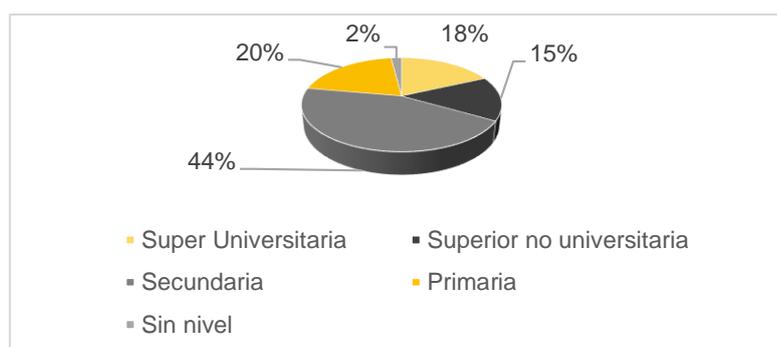


Fuente: Ministerio de Trabajo

Elaboración: Propia

Una fortaleza de la región es que más del 75% de la población ocupada tiene secundaria y educación superior, lo que muestra una mano de obra capaz de realizar tareas más complejas y de mayor calificación. Con relación a la educación superior, Tacna se ubica entre las regiones con mayor proporción de población ocupada que ha alcanzado este nivel educativo.

Gráfico N° 33: Distribución de la PEA Ocupada por Nivel Educativo 2011



Fuente: Ministerio de Trabajo

Elaboración: Propia

▪ **Estructura de la PEA por grupos ocupacionales:**

En la Región Tacna, los principales Grupos Ocupacionales (GO), son: Vendedores, trabajadores de los servicios, agricultores, ganaderos y pescadores y profesionales, técnicos y ocupaciones afines.

La distribución de los GO a nivel de ámbito geográfico varía. En el área urbana se observa una mayor frecuencia de vendedores (25,2%), trabajadores de los servicios (19,3%), profesionales, técnicos y ocupaciones afines (15,2%) y artesanos y operarios (12,7%). En el área rural el GO preponderante es agricultores, ganaderos y pescadores el cual congrega al 61,9% de la PEA ocupada rural, seguida por trabajadores de los servicios (10,1%).

- **PEA ocupada y desocupada:**

Es necesario resaltar que en el año 2009, el desempleo se incrementó significativamente alcanzando el 6,7% como consecuencia de la crisis económica internacional (sobre todo en el sector exportador), lo que desalentó la contratación de trabajadores y por ende, se incrementó el número de desocupados. A partir del año 2010, ante la recuperación gradual de la economía nacional y a la vez regional, las tasas de desempleo han disminuido llegando a 5,3% en el 2010 y 4,6% en el 2011.

Tabla N°19: PEA por Rama de Actividad Económica 2012

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	DISTRIBUCIÓN DE LA PEA OCUPADA(%)			INGRESO LABORAL PROMEDIO (S./.) F/
	TOTAL	HOMBRE	MUJER F/	
Total Absoluto	169 581	96.231	73350	1242
Total relativo	100.00	100.00	100.00	
Extractiva	15.7	17.8	13.1	1264
Industria	6.9	8.1	5.3	864
Construcción	7.0	12.2	0.2	1427
Comercio	21.9	12.7	33.9	873
Servicios	48.5	49.2	47.5	1416

Fuente: Dirección Regional de Trabajo y Previsión Social

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

2.3.3.3 DIMENSION FISICO ESPACIAL

A. PLANIFICACION URBANA EN TACNA ORIENTADA AL USO DE VIVIENDA

- **EVOLUCION URBANA**

Tacna como proceso de evolución urbana, tuvo una consolidación progresiva de pueblo de indios a ciudad, este proceso ha sido lento y demandó actividades y hechos trascendentales que ubicaron a la ciudad en lo que es hoy, un

centro dinamizador de las actividades administrativas, flujos económicos y de servicios.

a. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE TACNA

Los primeros habitantes de la región Tacna datan de 10 000 años a.C. Existen testimonios de su presencia: pinturas rupestres, petroglifos, restos arqueológicos, etc.

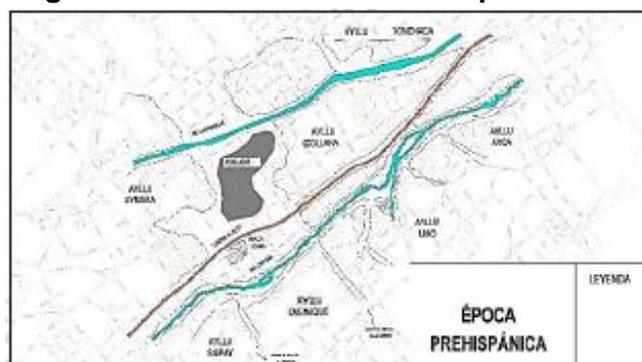
▪ EVOLUCIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE TACNA

✓ ÉPOCA PREHISPÁNICA AÑO 1500

La Época Prehispánica de Tacna se inició hacia el año 1536 donde aparecen los primeros asentamientos en el valle del río Caplina, sobre el territorio que hoy ocupa la Ciudad.

Conocida por los españoles como el pueblo principal de “Tácana” estaba constituida por siete ayllus que tenían denominaciones de origen quechua o aymara: Collana, Tonchaca, Aymarará, Silpay, Olenique, Ayca y Umo; los que desde 1840 se conocieron como “pagos”, siendo el más importante el “Collana”.

Imagen N°62: Plano Tacana Prehispánica en 1536



Fuente: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880) – Tacna 2000

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Carlos Auza Arce afirma que el poblado principal estaba ubicado en la zona céntrica del ayllu Collana, entre el margen izquierdo del río Caramolle (hoy Av. A. B. Leguía) y el Teatro Principal (hoy Teatro Municipal), y que a comienzos del siglo XIX se conocían como “Rancherías de las Pimentelas”.

✓ **ÉPOCA DE LAS REDUCCIONES AÑO 1550-1600**

Se redujeron 22 pueblos esparcidos en cerca de 226 lugarejos, conformados por 2849 personas, incluidos los de pescadores en el litoral, a solo “tres pueblos que se llamaban San Martín de Copa, San Pedro de Laquia y San Pedro de Táchana” de las tres solo sobrevivió este último pueblo. El “Pueblo de Indios de San Pedro de Tacna”, tuvo dicha denominación, por debajo de las villas y ciudades, según la categorización española de la época.

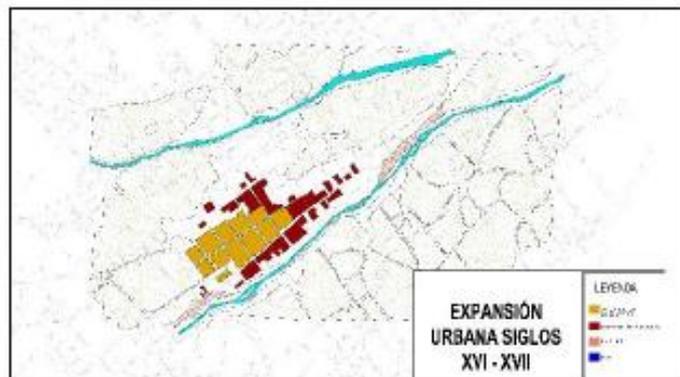
La concepción y gestión urbanística de los pueblos de indios, difería de la que se tenía respecto de las ciudades europeas del renacimiento; las ciudades “tipo europeo” en América buscaban reproducir un diseño ortogonal, con una plaza principal rodeada de los principales edificios públicos, modelo que se intentó reproducir en Tacna, hecho evidenciado por la calle Zela y las manzanas anexas, que guardan un orden similar al descrito.

A pesar de estar terminantemente prohibido el asentamiento de familias de españoles y de otras castas en la Reducción de Táchana las hubo establecidas allí antes de 1580, en el siglo XVII se posicionaron en un sector del poblado y en el siglo XVIII, precisamente a partir de 1719 ocuparon casi todo el pueblo.

✓ ÉPOCA DE LA COLONIA AÑO 1700-1779

El año 1719, la visita para la venta y composición de tierras de don Juan Antonio de Urra, impulsado por el nivel socio económico de los migrantes ariqueños, constituye el más grande y significativo proceso de estímulo al poblamiento y urbanización solo superado por los fenómenos similares de 1856 y el último que, iniciado en 1954 continúa hasta hoy.

Imagen N° 63: Expansión Urbana Siglos XVI – XVII



Fuente: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880) – Tacna 2000

Fuente: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

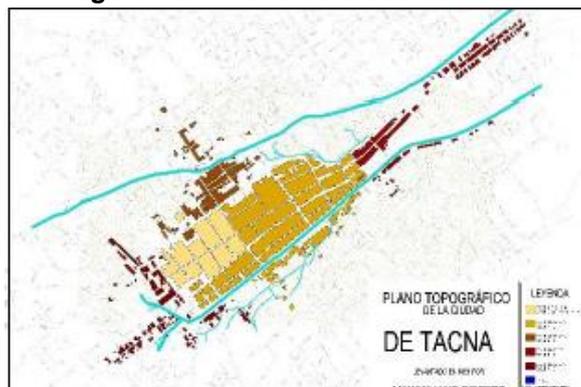
Tacna creció hacia el noreste hasta las inmediaciones de lo que hoy es la “Plaza Zela”, avanzó hacia el noroeste con dirección a la pampa que se extendía de los alrededores de la actual av. 2 de Mayo hasta las faldas del Intiorko, pobló las cuadras 2 a 4 de la actual calle Arias y Aragüéz y completó algunas manzanas que iban de Zela a 2 de Mayo y, hacia el sureste, se formaron las manzanas que están entre lo que fue el “camino del Alto” hoy Calle San Martín y el borde del cauce grande del río Caplina hoy Calle Bolívar y por el suroeste, el poblado no pudo extenderse debido a la proximidad del ayllu Aymara y a un curioso recodo que hacía el río.

✓ ÉPOCA REPUBLICANA AÑO 1800-1900

En la primera mitad del siglo XVIII el vasco Bartolomé de Gárate y Lisapa fue el precursor de la gestión inmobiliaria en la ciudad de Tacna. Considerado el hombre más adinerado, constituye el caso más increíble de dinamismo empresarial en toda la historia de Tacna. Adquirió haciendas arruinadas para reflotarlas y venderlas a mejor precio. Hasta antes de Gárate los vecinos de Tacna construían solo la casa en la que pensaban vivir, o en casos excepcionales una o dos más para legarlas a sus hijos. Éstas construcciones se ubicaron en las áreas de expansión (hacia la Calle Zela), en esta época las acequias que solo eran zanjas y las calles que eran trochas se inundaban, las casas no estaban pintadas y las calles no tenían veredas.

En 1861 Maximiliano Siebert levantó el primer plano de la ciudad de Tacna¹⁴, en este la extensión de Tacna triplica el área ocupada por la reducción, el siguiente plano de Tacna que se conoce, es el realizado por los hermanos Edward y Robert Webster en 1882, es notorio que la ciudad no se había extendido notablemente, a diferencia de su población que si había crecido, alcanzando los 11 723 habitantes.

Imagen N°64: Plano de Siebert de 1861



Fuente: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880) – Tacna 2000
Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Entre 1861 y 1880 Tacna logró grandes adelantos: en 1868 el alumbrado a gas y en 1869 el servicio de agua potable y en 1875 la hermosa Recova, también se inauguraron el telégrafo y el Matadero. Fundamental también fue el inicio de la construcción del ferrocarril de Tacna a la frontera con Bolivia, el 19 de Marzo de 1872, se expropiaron algunas casas y chacras del pago de Toncacha, de Calana y Pachía para preparar el recorrido de la referida vía, así se ensanchó lo que hoy es la calle Coronel Mendoza y la calle principal de Pachía. Cuando se abrió la avenida para el ferrocarril, casi todos los vecinos abandonaron sus antiguas casas y construyeron nuevas al borde de la promisoria avenida del “tren a Bolivia”.

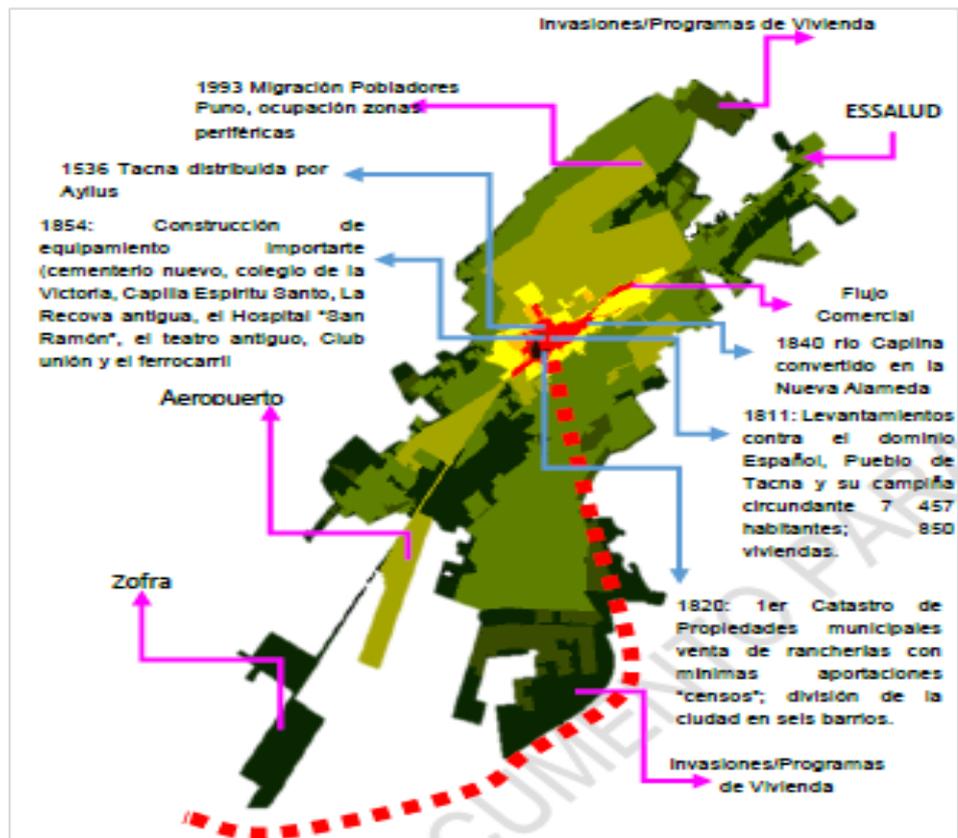
Tras la guerra con Chile, tras el Tratado de Paz llamado de Ancón, celebrado entre el Perú y Chile el 20/10/1883, la provincia de Tacna con su capital, pasó temporalmente a poder de Chile, el límite provisional fue el río Sama. Tras la reincorporación de Tacna al Perú se realizan los primeros esfuerzos para reconstruir la ciudad, mediante la ejecución de obras de infraestructura.

✓ **ÉPOCA CONTEMPORÁNEA AÑO 1950-2013**

Con la promulgación de la Ley N° 25100 de Bases de Zonas Francas y Zonas de Tratamiento Especial, cuya finalidad fue de promover y fomentar el crecimiento socio-económico, mediante el desarrollo industrial y el comercio de bienes y servicios, destacándose la construcción de la Zona Franca para el Comercio – ZOTAC (hoy ZOFRATACNA).

b. HITOS HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE TACNA

Imagen N° 65: Hitos Históricos de la Ciudad de Tacna



Fuentes: Dr. Luis Cavagnaro O. TACNA: Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1536-1880) – Tacna 2000
Municipalidad Provincial de Tacna /Evaluación del Patrimonio Monumental- Planos de Evaluación y Expansión Urbana de la ciudad de Tacna (1988).

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

▪ ASPECTOS URBANISTICOS

a. USO DE SUELO:

La ciudad de Tacna posee un conglomerado urbano que actualmente ocupa 4 710,44 ha, que se ubica dentro de un área urbana de 10007,33 ha delimitada de forma longitudinal por barreras naturales claramente definidas.

Los usos del suelo en la ciudad de Tacna se componen de uso residencial, comercial, industrial, agrícola, usos especiales, servicios públicos complementarios y suelo vacante:

Tabla N° 20: Síntesis Del Uso del Suelo en el Conglomerado Urbano de la Ciudad

Uso de Suelo	Area (ha)	Porcentaje
Residencial (R)	1 340,19	28,51%
Comercial (C)	143,22	3,05 %
Servicios Públicos Complementarios	158,67	3,38%
Usos Especiales (OU)	375,24	7,98%
Zona de Recreación Pública (ZRP)	206,24	4,39%
Suelo Vacante	720,35	15,33%
Zona Agrícola (ZA)	382,83	8,14%
Industrial (I)	49,79	1,06%
Pre Urbano (PU)	0,23	0,00%
Áreas Verdes Adicionales	1,34	0,03%
Total de Usos	3 378,10	100,00%
Total Vías y Otros	1 322,40	28,13%
Total Conglomerado Urbano	4 700,50	100,00%

Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Como se observa en la Tabla N° 10: los usos predominantes en el uso del suelo en relación al conglomerado urbano están conformados por el uso Residencial (28,51%), suelo vacante (15,33%) y usos agrícolas (8,14% entre terrenos en descanso y en producción).

Sin embargo, se encuentran 1 423,30 ha de suelo que poseen asignación urbana pero que en la realidad carecen de alguna clase de utilidad. Dentro del ítem Suelo Vacante, es importante resaltar que se compone por 3 sub tipos:

Tabla N° 21: Descomposición del Suelo Vacante – Tacna

CATEGORIA	AREA (ha)	Porcentaje
Equipamiento Eriazo	581.91	5,81%
Recreativo Eriazo	170.51	1,70%
Suelo Vacante Residencial / otros	670,88	6,70%

Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

El problema del suelo vacante se acrecienta en el análisis de las áreas de expansión de la ciudad:

Tabla N° 22: Usos del suelo vacante en Tacna

USO DE SUELO	USOS ESPECÍFICOS	ÁREA	PORCENTAJE
Residencial (R)	Residencial	1411.85	14.11%
Industrial (I)	Industrial	50.88	0.51%
Industrial (I)	Parque Industrial		
Comercial(C)	Comercialización	41.74	0.42%
	Comercial	102.02	1.02%
Pre Urbano (PU)	Pecuario Sostenible	15.7	0.16%
Zona de Recreación Pública (ZRP)	Recreativo Deportes	40.42	0.40%
	Recreativo Parque	64.36	0.64%
	Recreativo Plaza	57.99	0.58%
Usos Especiales (OU)	Estacionamiento	12.27	0.12%
	Financiero	1.26	0.01%
	Grifo/Estación de Servicio	7.37	0.07%
	Institucional	53.63	0.53%
	Otros Usos	189.58	1.89%
	Seguridad	9.23	0.09%
Servicios Públicos Complementarios	Transportes y comunicaciones	119.89	1.20%
	Educación	152.63	1.53%
Zona Agrícola (ZA)	Salud	17.61	0.18%
	Agrícola-Descanso	690.14	5.90%
Áreas verdes adicionales	Agrícola-Producción	1171.33	11.70%
	Áreas verdes	1.34	0.01%
Terreno vacante	Equipamiento eriazo	581.91	5.81%
	Recreativo eriazo	170.51	1.70%
	Terreno vacante	670.88	6.70%
Zonas de Características especiales	Z02-Asentamiento Aeropuerto (R3)	398.54	3.98%
	Z02-Industria Viñani	209.13	2.09%
	Z03- Zona de Río seco(11R-R3)	609.64	6.09%
	Z04-Vivienda Taller Viñani	137.37	1.37%
	Z05-Irrigación COPARE	1426.17	14.35%
	Z06- Parque Industrial-Tacna	104.17	1.04%
Total de Usos		8429.4656	84.23%
Total de Vías		1577.86	15.77%
Total de Área Urbana		10007.33	100.00%

Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Por tanto se concluye con el cuadro superior que las áreas de expansión urbana (zonas de características especiales Z01 – Z04) representan un 13,54% correspondiente a 1354,68 ha, con una ocupación mínima o nula, de las cuales 1 230,18 ha tienen asignación de usos residenciales. Las mismas representan el 87,15% del área con uso y ocupación residencial de toda la ciudad.

Tacna tiene densidad media baja, y existen 1 230,18 ha de suelo vacante con asignación de uso residencial (R3, I1R, etc.), que sumados a las 225,06 ha de suelo vacante residencial dentro del conglomerado urbano resultan y las zonas de características especiales con uso residencial se obtienen 1 455,24 ha de suelo vacante residencial.

b. VIVIENDA, PARQUE HABITACIONAL Y DEFICIT HABITACIONAL

▪ DÉFICIT DE VIVIENDA EN TACNA

Al ser Tacna, una de las regiones de mayor crecimiento poblacional en el Perú, alcanzando una tasa de crecimiento anual de 2.1%⁴⁷., siendo uno de los principales factores los altos índices migratorios. Lo que origina que, en la provincia de Tacna, se formen 1 mil 319 hogares al año, que son nuevas familias que se consolidan y requieren una vivienda para asentarse.

Este alto índice de crecimiento poblacional ha traído como consecuencia, que en los últimos años exista un déficit de suelo habilitado, así como de nuevas viviendas. Este déficit alcanza las 2 mil 582 personas ⁴⁸. Esta cifra

⁴⁷ (INEI, 2007)

⁴⁸ (INEI, 2007)

representa a familias que viven en viviendas de hacinamiento (18,7%), viviendas inadecuadas (2,7%), o sin servicios básicos (19,4%) en la Provincia de Tacna.

Tabla Nº 23: Déficit Habitacional por componente cuantitativo y cualitativo, según departamento y área de residencia

Departamento y área de residencia	DÉFICIT HABITACIONAL							
	Total	CUANTITATIVO			CUALITATIVO			
		Total	Déficit tradicional	Viviendas no adecuadas	Total	Material irrecuperable (en paredes)	Viviendas hacinadas	Servicios básicos deficitarios
TACNA	23 582	5 152	4 568	584	18 430	8 596	4 499	5 335
Urbana	20 510	4 910	4 357	553	15 600	7 784	3 831	3 985
Rural	3 072	242	211	31	2 830	812	668	1 350

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de vivienda

Elaboración: INEI

Sin embargo, según el Censo de Vivienda del INEI, al 2007, Tacna es la cuarta región con menor déficit habitacional, encontrando un déficit habitacional urbano de 20 510 viviendas. (Incluidas viviendas ocupadas sin servicios básicos completos). Tacna entre el 2001 y el 2007 tuvo un crecimiento de 26689 lotes, que corresponden al 51% del resultado obtenido por el INADUR en el 2001, mientras que la población en el mismo periodo sufrió un incremento de 14.5%; hecho que evidencia la entrega de lotes y habilitaciones de forma indiscriminada en la ciudad.

Posteriormente, entre el 2007 y el 2014 se han entregado habilitaciones entre viviendas taller para microempresarios, y vivienda, en un promedio de 1000 ha que corresponden a su vez un promedio de 20 000 lotes, mientras que en el mismo periodo la población solo aumentó el 12% (242 451 – 271 826).

Tabla N° 24: Incremento en la cantidad de lotes en la ciudad durante el periodo 2001 – 2007

	INADUR 2001	CENSO INEI 2007	PDU 2013 (promedio)
Tacna	19656	28391	----
Gregorio Albarracín	16763	27872	----
Pocollay	2892	5796	----
Alto de la Alianza	6118	8299	----
Ciudad Nueva	8346	9039	----
Subtotal	53775	79397	10000

Fuente: Proyecto Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna

Elaboración: Equipo Técnico PAT-PDU 2014-2023

Sin embargo, la entrega masiva de terrenos a asociaciones, los cuales no contaban con saneamiento físico legal, siendo lotizados a través de un proceso de subdivisión, razón por la cual también tienen déficit de áreas de aporte. En el Plan Director 2001-2010, dichos terrenos habían sido considerados como área de reserva urbana a largo plazo, sin embargo este Plan no fue respetado. Y al no existir un sistema de registro único, como base de datos de estos beneficiarios, es que, se tiene duplicidad y hasta triplicidad de terrenos con una sola familia beneficiada, favoreciendo a solo cierto sector de la población y dejando otro sin atender.

Al respecto, el decano del Colegio de Arquitectos de Tacna Arq. Carlos Vicente reconoció que existió un "uso irracional de suelos" de parte de la población. Refirió que ello fue avalado por anteriores autoridades ediles que dieron habilitaciones urbanas en lugares de alto riesgo sísmico como el cerro Intiorko. En las faldas de este se ubican parte de los distritos de Alto de la Alianza y Ciudad Nueva, mencionó además que otro factor a tomar en cuenta son las invasiones.⁴⁹

⁴⁹ (Davila, Roger , 2014)

Déficit de vivienda no es déficit de lotes, analizando los datos del aspecto sociodemográfico y los datos presentados en el aspecto físico espacial, se concluye que la provincia tiene un déficit cuantitativo (comparación entre el número de hogares y el número de viviendas) de 3,938 viviendas equivalente al 5.5 % del total. (Dato según cálculo del Ministerio de Vivienda).

El acelerado crecimiento urbano de la ciudad con el consecuente deterioro urbano, ambiental y social; es producto de la especulación inmobiliaria disfrazada de demanda social.

▪ **INVASIONES EN LA PERIFERIA DE TACNA**

a) TACNA ZONA SUR

Imagen N° 66: Invasiones Zona del Aeropuerto



Fuente: DRVCyS

Elaboración: Propia

Imagen N° 67: Invasiones Zona del Aeropuerto



Fuente: DRVCyS

Elaboración: Propia

Como se Observa dichas personas van tomando posesión de terrenos, en cada sector de Tacna este es el caso del Sector Sur. Ya que no existe algún decreto que penalice dicho hecho, Es por eso el acelerado crecimiento urbano de la ciudad con el consecuente deterioro urbano, ambiental y social; Trae como consecuencia que se sigan incrementando las invasiones debido a la necesidad de familias que realmente necesitan donde asentar.

Imagen N° 68: Ex Monte Real – Distrito Gregorio Albarracín



Fuente: DRVCyS

Elaboración: Propia

Imagen N° 69: Invasiones Distrito Gregorio Albarracín



Fuente: DRVCyS

Elaboración: Propia

Este es el caso de Gregorio Albarracín, como se observa ellos viven en algunas condiciones de

insalubridad y alto riesgo para la vida humana, con chozas con material reciclable (esteras, calaminas y otros) poco saludable de lo que no debe continuar, requiriendo de inmediato su recuperación.

b) TACNA ZONA ESTE

En el Caso del Sector Este, donde también se Observa Invasiones algunas por consolidar, otros solo con esteras, en situación de pésima condición de calidad de Vida, de los casos ya presentados este sector es el único que cuenta con servicios Básicos como es Electricidad.

Imagen N° 70: Invasiones Zona Este Tacna



Fuente: DRVCyS

Elaboración: Propia

c) TACNA ZONA NORTE

Los asentamientos humanos del distrito donde se concentra la crianza de cerdos con basura y las invasiones precarias, han dado lugar a unidades ambientales infrahumanas; por las condiciones de insalubridad y alto riesgo para la vida humana.

Imagen N° 71: Invasiones Zona Cerro Intiorko



Fuente: DRVCyS

Elaboración: Propia

Imagen N° 72: Invasiones Zona Ciudad Nueva



Fuente: DRVCys-Tacna

Elaboración: Propia

Imagen N° 73: Invasiones Zona Ciudad Nueva



Fuente: DRVCys-Tacna

Elaboración: Propia

En esta situación se encuentran las zonas ubicadas colindantes con el distrito de Ciudad Nueva, entre otras ubicadas a inmediaciones del cementerio de Pocollay. Esta situación de pésimas condiciones de calidad de vida no debe continuar, requiriendo de inmediato su recuperación.

Imagen N° 74: Invasiones Cerro Intiorko Zona Ciudad Nueva



Fuente: DRVCys-Tacna

Elaboración: Propia

d) TACNA ZONA OESTE

Este es el Caso del Sector Oeste donde se Observan las Invasiones en faldas del cerro y en su entorno, en condiciones pésimas, sin servicios básicos, esto conlleva a un alto riesgo para la vida, para nosotros, esta congestión habitacional han dado lugar a unidades ambientales infrahumanas.

Imagen N° 75: Invasiones Para Chico-Av. Costanera



Fuente: DRVCyS-Tacna

Elaboración: Propia

Por último, el caso del Fundo Para, la situación del lindero noreste se encuentra aperturado a invasión informal, la cual se encuentra en coordinación con la Dirección Regional Sectorial de Vivienda Construcción y Saneamiento a fin de

que puedan abandonar dichos suelos, que son de propiedad del Gobierno Regional de Tacna.

Imagen N° 76: Invasiones Para Chico



Fuente: DRVCyS-Tacna

Elaboración: Propia

Imagen N° 77: Av. Zarumilla - Fundo Para



Fuente: DRVCyS-Tacna

Elaboración: Propia

Imagen N° 78: Av. Zarumilla - Fundo Para



Fuente: Google Earth

Elaboración: Propia

c. VIABILIDAD Y TRANSPORTE:

El transporte terrestre en la ciudad de Tacna tiene una gran dinámica, ya que el parque automotor que se desplaza por la ciudad está compuesto por más de 40,000 vehículos lo que determina una tasa de motorización de 1 vehículo por cada 6 habitantes.

- Transporte Urbano: El transporte urbano se refiere al traslado de pasajeros y bienes dentro de la ciudad; el mismo que se puede subdividir en transporte público y privado.
- Transporte Interurbano: El transporte interurbano se refiere al traslado de pasajeros y bienes entre la ciudad de Tacna y demás centros poblados y distritos aledaños a la ciudad.
- Transporte Interdepartamental: Se refiere al traslado de pasajeros y bienes entre la ciudad de Tacna y el resto del país.
- Transporte Internacional: Se refiere al traslado de pasajeros y bienes entre la ciudad de Tacna y Arica-Chile.
- Transporte Aéreo: El transporte aéreo en la ciudad de Tacna se refiere al traslado de pasajeros y bienes entre las ciudades de Tacna, Arequipa, Cusco y Lima. CORPAC S.A. administra el Aeropuerto Internacional de la ciudad de Tacna denominado “Coronel FAP Carlos Cipriani Santa Rosa”, el cual cuenta con una torre de control, con instrumentos y frecuencias; tanto en ruta, aproximación, coordinación, autorización y emergencia.
- Transporte Ferroviario: Se refiere al traslado de pasajeros y bienes por medio de la línea férrea que cuenta con una longitud de 61 km. desde el Terminal Ferroviario de Tacna hasta Arica (Chile). Cabe señalar que la Estación Ferroviaria del Perú en Arica requiere para su operación de un patio de maniobras que es de propiedad de Chile; y

además, no está conectada con el malecón de atraque de propiedad peruana en puerto de Arica.

d. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

▪ AGUA POTABLE

La EPS Tacna, es una empresa Pública de Derecho Privado que bajo la Ley General de Servicios de Saneamiento, organizada como Sociedad Anónima (S.A.) en virtud de la Ley N° 26338 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA.

Las fuentes de captación del recurso hídrico destinado para la ciudad de Tacna provienen de aguas superficiales y aguas subterráneas. Las aguas superficiales se destinan a su vez para la utilización en la actividad agrícola y provienen de dos ríos: Uchusuma y Caplina.

La producción de agua potable entre los años 2011 y 2012 son las siguientes:

Tabla N°25: Producción de Agua Potable (m3)

MES	EJECUTADO 2011	EJECUTADO 2012
Enero	1 518 402	1 539 933
Febrero	1 362 146	1 523 518
Marzo	1 518 622	1 621 117
Abril	1 438 393	1 573 317
Mayo	1 367 921	1 686 989
Junio	1 313 372	1 666 231
Julio	1 363 761	1 738 615
Agosto	1 386 394	1 609 041
Septiembre	1 314 651	1 552 590
Octubre	1 409 694	1 617 577
Noviembre	1 430 113	1 714 153
Diciembre	1 503 131	1 842 545
Total	16 926 597	19 685 629

Fuente: Memoria anual EPS 2013

Elaboración: Propia

Lo que demuestra un crecimiento en la producción de agua potable entre el 2012 y el 2011 de 2 759 032 l, que

corresponde al 13,84%. Lo que señala un incremento en 2 675 741 m³, que representa un aumento del caudal de captación del 14,86 % comparado al 2011. Tomando en cuenta los totales anuales de producción de agua potable y de captación podemos analizar lo siguiente:

Tabla N°26: Producción de Agua Potable (m³)

PERIODO	TOTAL DE CAPTACIÓN	PRODUCCIÓN TOTAL DE AGUA POTABLE	TOTAL RESIDUAL
2011	18 001 850	16 926 597	1 075 253 (5,97%)
2012	20 677 591	19 685 629	991 962 (4,79%)

Fuente: Memoria anual EPS 2013

Elaboración: Propia

Para la población del 2013 de 271 826 hab., se tiene una demanda de 916.43 l/s y una oferta de 712 l/s, resultando un déficit de 204.43 l/s. Según la población se deduce que de acuerdo a la demanda de 916.43 l/s y a la población proyectada, se necesita por día 280.12 l/hab*día. Pero cabe recalcar que sólo se cubre 217.63 l/hab*día; existiendo un déficit de 62.49 l/hab*día.

Tabla N°27: Producción de Agua Potable (m³)

FUENTES	CAUDAL (l/s)	CAUDAL m ³ /s	VOLUMEN (MMC)
AGUAS SUPERFICIALES			
río Caplina	100	0.1	3.15
río Uchusuma - Magollo	400	0.4	12.61
TOTAL	500	0.5	15.76
AGUAS SUBTERRANEAS			
Pozos Viñani	180	0.18	5.676
Pozos Sobraya	32	0.032	1.009
TOTAL	212	0.212	6.685
TOTAL OFERTA	712	0.712	22.445
TOTAL DEMANDA	916.43	0.92	28.89
DÉFICIT	-204.43	-0.20	-6.45

Fuente: Memoria anual EPS 2013

Elaboración: Propia

▪ **TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

El servicio de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales cuenta con dos plantas principales:

✓ **Planta COPARE – Cono Sur**

Se encuentra ubicada en el sector sur oeste de la ciudad, en la zona norte del aeropuerto Carlos Ciriani, y actualmente se encuentra rodeada de habilitaciones residenciales. La planta se encuentra en funcionamiento desde el año 1975 y el sistema de tratamiento funciona a base de lagunas aireadas, teniendo múltiples etapas de tratamiento entre las que se encuentran: cámara de rejillas, medidores de caudal, cámaras de distribución y el propio sistema de lagunas. El 100% de las aguas residuales tratadas por la planta es utilizado para el riego del cultivo de tallo alto, por los agricultores de la asociación COPARE.

✓ **Planta de Magollo**

Está ubicada entre los kilómetros 13 y 14 en la zona límite de Magollo y La Yarada, colindante a la carretera Costanera. La planta cuenta en la actualidad con dos lagunas facultativas primarias seguidas de dos secundarias.

El sistema de captación en las redes de distribución comprende un sistema complejo de tuberías y buzones de desagüe dispuestos por toda la ciudad. Las redes de distribución de desagüe hasta antes del año 1975 estaban dispuestas en forma desordenada, sin embargo las tuberías principales en la parte baja cuentan con diámetros regulares que han permitido

orientar los flujos a la planta de aguas servidas de Cono Sur.

▪ **SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

El servicio de energía eléctrica en la ciudad y en la región esta concesionado a la empresa ELECTROSUR S.A., la misma que fue creada por Ley N° 24093 el 28 de enero de 1985, mediante R.M. N° 096-85-EM-DGE, del 22 de abril de 1985.

El área de concesión involucra la distribución y comercialización del servicio eléctrico las regiones de Tacna y Moquegua, con una superficie de 1 601,40 km². En su área de concesión sirve a más de 470 mil habitantes, atendiendo a 129 313 clientes entre las ciudades de Tacna, Moquegua e Ilo.

Debido a la modalidad de la concesión, Electrosur S.A. no es partícipe del proceso de generación de electricidad, por lo que compra energía a las siguientes empresas:

Tabla N° 28: Compra de Energía Generadores Participación

EMPRESA GENERADORA	PART. %
Electroperú	77,17
Enesur	6,17
Edegel (Chinango)	10,63
Duke Energy Egenor	3,43
Eepsa	1,17
Termoselva	1,43
Total	100,00

Fuente: Electrosur 2011

Elaboración: Propia

Electrosur S.A., cuenta con un total de 4 Subestaciones de Potencia; con transformaciones de 138/10 kV, 66/10 kV, 33/22,9 kV y 33/10 kV, con una potencia instalada total de 118,81 MVA.

En el 2012 se incorporaron a la red de servicio eléctrico 6 964 nuevos clientes, finalizando el año con 136 277, cifra superior en 5,39% al año 2011, de los cuales 87 274 corresponden a Tacna.

El crecimiento del número se debe a la ejecución de proyectos de electrificación en las zonas urbano-marginales de Tacna. También es importante indicar que el promedio de consumo eléctrico por usuario fue de 2,41 MWh, y el consumo promedio mensual por cliente fue de 126 KWh. Estos índices son menores a los registrados el año anterior, mostrando una reducción de consumo por cliente.

Tabla N°29: Relación Consumo de Energía TACNA 2011

MERCADO REGULADO	REGIÓN	N° DE CLIENTES	CONSUMO DE ENERGÍA	CONSUMO PROMEDIO	
				ANUAL	MENSUAL
				(MWH/CLIENTE)	(KWH/CLIENTE)
Media Tensión	Tacna	454	6 238,142	164,88	13,740
Baja Tensión	Tacna	82 537	10 712,827	1,56	130
Total	Tacna	82 991	16 950,969	2,45	204

Fuente: ElectroSur 2011

Elaboración: Propia

▪ ASPECTOS AMBIENTALES

a. CLIMA

La ciudad de Tacna, por su ubicación geográfica dentro de la zona climática subtropical presenta características propias de un clima templado cálido; las lluvias son insignificantes e irregulares en años normales; existe alta nubosidad; y se perciben dos estaciones bien contrastantes: el verano (Diciembre – Marzo) y el invierno (Julio – Setiembre), mientras que el otoño y la primavera son estaciones intermedias.

b. TEMPERATURA

Las temperaturas medias alcanzan la máxima de 27.2°C en verano (Febrero) y la mínima de 9.5°C en invierno (Julio). Según las series históricas se han registrado temperaturas medias mensuales de 17.7°C en el período 1950 – 1972 y temperaturas máximas mensuales de 25.8°C.

c. HUMEDAD

En sus valores promedio anual la Humedad Relativa alcanza el 71% en La Yarada y el 76% en Calana. Como referencia se tiene que en el período 1966-1971, la humedad relativa en Calana alcanzó máximas absolutas de 82% - 99% en invierno y mínimas absolutas de 44% - 58% en verano, lo que implica un período de alta nubosidad versus un período de sequedad.

d. VIENTOS

La Estación Tacna - Corpac señala la predominancia de vientos de dirección sur en el verano y de suroeste en el resto del año durante el período 1950 - 1971, persistiendo esta direccionalidad del viento hasta la fecha.

e. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Las precipitaciones pluviales (lluvias) son mínimas e irregulares variando de finas garúas en la Costa durante el invierno hasta máximas de 80 mm. en verano (años excepcionales por el fenómeno El Niño).

f. FENÓMENO DEL NIÑO Y LAS PRECIPITACIONES

Este fenómeno climático mundial es ahora conocido como un fenómeno cíclico y regular interanual que ocurre en los meses de Diciembre a Marzo. Se caracteriza por el avance de aguas

cálidas de la Corriente del Niño (dirección norte) hasta más allá de los costas de Lima en años de efectos benignos, y que penetra la Corriente Peruana de Humboldt de aguas frías en las costas del sur de Chile, en los años de efectos devastadores.

g. FISIOGRAFÍA

La ciudad de Tacna presenta unidades morfológicas de la Provincia Fisiográfica de Costa, constituida por colinas y cerros y una amplia llanura aluvial. Estas formas de relieve son moderadamente onduladas con vegetación muy escasa; y que por su calidad de suelos de origen aluvial, coluvial y eólico posibilitan su uso para la agricultura intensiva.

- ✓ **Llanura Fluvial:** Su relieve es plano o ligeramente ondulado, y conforma el valle y los abanicos aluviales del río Caplina. Su altitud varía desde los 0.0 a 800 m.s.n.m.
- ✓ **Colinas y Cerros:** Estos relieves presentan una topografía accidentada que varía de ondulado a empinado. Sus condiciones medioambientales son de extrema aridez; y altitudinalmente se localiza entre los 20 y 1,100 m.s.n.m.

▪ ASPECTO JURÍDICO POLÍTICO

a. POLÍTICAS DE VIVIENDA EN TACNA

La deteriorada situación económica nacional, la misma que implica el paulatino resquebrajamiento de toda la actividad productiva nacional y regional, de la mano con el potencial de atracción comercial que significa la ubicación bifronteriza del departamento (límite con las repúblicas de Chile y Bolivia), determinan la concentración en la ciudad de Tacna de

grandes grupos migratorios primordialmente campesinos de origen aymara, provenientes de zonas alto andinas tanto del propio departamento, como de la zona de Puno y sus alrededores. El crecimiento de la demanda habitacional aumento gradualmente por la migración por lo tanto es necesario evaluar reducir el déficit habitacional. La Dirección Sectorial de Vivienda, Construcción y Saneamiento ha elaborado un plan Estratégico Institucional 2010-2015 para reducir el déficit habitacional y superar las condiciones de precariedad en zonas marginales.

En relación al manejo y control del uso del suelo en la ciudad de Tacna La Municipalidad Provincial de Tacna carece de un reglamento de adjudicación de lotes de terreno; carencia que no permite llevar un adecuado manejo de las adjudicaciones de terreno.

Las habilitaciones urbanas en su gran mayoría se han acogido a la Ley General de Habilitaciones N° 26878, trayendo como consecuencia que no se dé un crecimiento planificado de la ciudad, pues se aprueban habilitaciones sin control adecuado, y muchas veces en áreas destinadas a otros usos. El límite de expansión urbana de la ciudad de Tacna aprobado por la MPT en 1999, al parecer ha sido sobredimensionado, haciéndose necesario un reajuste del mismo en función de las previsiones del Plan Director.

Existe una deficiencia en cuanto a un Catastro de la MPT debidamente organizado y sistematizado, no sólo documentariamente sino también gráficamente. Existen deficiencias notorias en el otorgamiento de licencias de construcción, debido fundamentalmente a que la Comisión Calificadora de Proyectos, no sesiona de manera conjunta y sistemática. En cuanto con Planes Directores por distrito tenemos lo siguiente:

✓ **Plan De Ordenamiento Urbano Ciudad De Tacna**

- Distrito Tacna (cuenta con Plan Director)
- Distrito Alto de la Alianza (incluido en Plan Director)
- Distrito Ciudad Nueva (incluido en Plan Director)
- Distrito G. Albarracín (incluido en Plan Director)
- Distrito Pocollay (incluido en Plan Director)

✓ **Plan De Ordenamiento Urbano Rural**

- Provincia de Candarave (No cuenta con P.D.)
- Provincia de Jorge Basadre (cuenta con Antep. de P.D.)
- Provincia de Tarata (No cuenta con P.D.)

En cuanto a políticas de vivienda; la ciudad de Tacna en conjunto con el Estado han promocionado el Plan Nacional de Vivienda “Vivienda para todos” a nivel regional.

▪ **PROGRAMAS DE VIVIENDA EN TACNA**

✓ **FONDO MIVIVIENDA**

El Fondo Hipotecario de Promoción de la Vivienda-Fondo MIVIVIENDA se creó en 1998 mediante Ley 26912, con el objeto de dedicarse a la promoción y financiamiento de la adquisición, mejoramiento y construcción de viviendas, especialmente las de interés social, a la realización de actividades relacionadas con el fomento del flujo de capitales hacia el mercado de financiamiento para vivienda, a la participación en el mercado primario y secundario de créditos hipotecarios, así como a contribuir al desarrollo del mercado de capitales.

Sus actividades y funciones están descritas en la Ley 28579. Asimismo, mediante Decreto Legislativo N° 1037 publicado el 25 de Junio del 2008, se estableció que en el ejercicio de su objeto social y a efectos de incrementar la

oferta de viviendas de interés social, el fondo MIVIVIENDA podrá promover la oferta de financiamiento para las inversiones en habilitación urbana, pudiendo a su vez financiar las mismas.

Es un préstamo hipotecario que te permite comprar cualquier vivienda NUEVA o USADA o CONSTRUIR en terreno propio cuyo valor esté entre S/. 53,900 hasta S/.269, 500 nuevos soles, con un plazo de pago de 10 a 20 años.

a. REQUISITOS

- No debes ser propietario de una vivienda en cualquier localidad del país. Esta condición debe ser cumplida por tu cónyuge y tus hijos menores de edad.
- No haber adquirido una vivienda con recursos del Fondo MiVivienda S.A., Fonavi, Fondo Hipotecario de promoción de la vivienda ni del Programa techo Propio.
- No debes presentar un mal comportamiento de pago, ni estar reportado en forma negativa en las centrales de riesgo. La misma condición deberá cumplir la empresa donde laboras. Además, debes cumplir con las restricciones de políticas de riesgo del banco.
- Tener entre 21 y 72 años. La edad máxima para pagar tu préstamo es hasta los 80 años, siempre y cuando a los 75 años tu saldo capital no sea mayor a S/. 33,000.

✓ PROGRAMA TECHO PROPIO

Es un programa dirigido a las familias con ingresos familiares mensuales menores a S/.1,860 para comprar, construir o mejorar su vivienda, la misma que contará con servicios básicos de luz, agua, desagüe.

El Bono Familiar Habitacional - BFH, el cual es un subsidio directo que otorga el Estado a una familia de manera gratuita como premio a su esfuerzo ahorrador y no se devuelve. El valor del Bono varía de acuerdo a la modalidad a la que la familia postule.

- Para COMPRAR su vivienda el Bono puede ser de S/. 15,400 ó S/.19,250, el que dependerá del valor de la vivienda que elija.
- Para CONSTRUIR su vivienda el Bono puede ser de S/.18,095 ó S/. 13,475, el que dependerá del presupuesto de obra.
- Para MEJORAR su vivienda el Bono es de S/. 8,855.

Tabla N° 30: Viviendas promovidas para su construcción por departamento 2011-2015

Departamento	Créditos			Bonos		TOTAL		Beneficiarios		Monto Ejecutado	
	MI VIVIENDA	BANMAT ^{1/}	MI CONSTRUCCIÓN	TECHO PROPIO	VIVIENDA \$	%	N°	%	S/.	%	
Amazonas	83	1		251	335	0.3%	1,463	0.3%	11,855,287	0.2%	
Ancash	235		7	3,962	4,204	3.2%	18,203	3.2%	82,819,373	1.5%	
Apurímac	69	2		320	391	0.3%	1,760	0.3%	12,584,323	0.2%	
Arequipa	1,437	6	726	1,190	3,359	2.6%	14,823	2.6%	195,103,614	3.5%	
Ayacucho	27	2	9	1,420	1,458	1.1%	6,561	1.1%	28,885,008	0.5%	
Cajamarca	258		24	533	815	0.6%	3,609	0.6%	31,526,787	0.6%	
Callao	1,965	2	53	1,583	3,603	2.7%	16,016	2.8%	288,192,746	5.1%	
Cusco	292		19	128	439	0.3%	1,967	0.3%	36,996,849	0.7%	
Huancavelica		1		408	409	0.3%	1,841	0.3%	9,653,506	0.2%	
Huánuco	46			676	722	0.5%	3,096	0.5%	17,042,195	0.3%	
Ica	2,164	8	7	28,883	30,862	23.5%	136,737	23.8%	664,892,708	11.8%	
Junín	434	3	2	2,751	3,190	2.4%	13,815	2.4%	95,724,224	1.7%	
La Libertad	1,722	1	42	16,824	18,589	14.2%	80,087	13.9%	459,777,615	8.2%	
Lambayeque	1,955		116	4,247	6,318	4.8%	27,288	4.7%	269,246,057	4.8%	
Lima	21,564	9	336	10,348	32,257	24.6%	142,443	24.7%	2,857,144,816	50.8%	
Loreto	5	2		701	708	0.5%	3,177	0.6%	12,888,998	0.2%	
Madre de Dios		1		3	4	0.0%	18	0.0%	84,380	0.0%	
Moquegua	130	3	56	424	613	0.5%	2,718	0.5%	19,937,909	0.4%	
Pasco	2			135	137	0.1%	617	0.1%	2,499,190	0.0%	
Piura	1,973	2	324	12,065	14,364	10.9%	62,663	10.9%	360,040,938	6.4%	
Puno	427	1		652	1,080	0.8%	4,757	0.8%	28,373,110	0.5%	
San Martín	105		1	5,507	5,700	4.3%	24,104	4.2%	167,915,887	3.0%	
Tacna	21	3	19	164	207	0.2%	734	0.1%	5,745,076	0.1%	
Tumbes	2	2	25	245	254	0.2%	1,200	0.2%	10,000,000	0.2%	
Ucayali	34	2		852	888	0.7%	3,960	0.7%	17,860,305	0.3%	
Total	35,010	51	1,776	94,472	131,309		575,717		5,628,322,835		

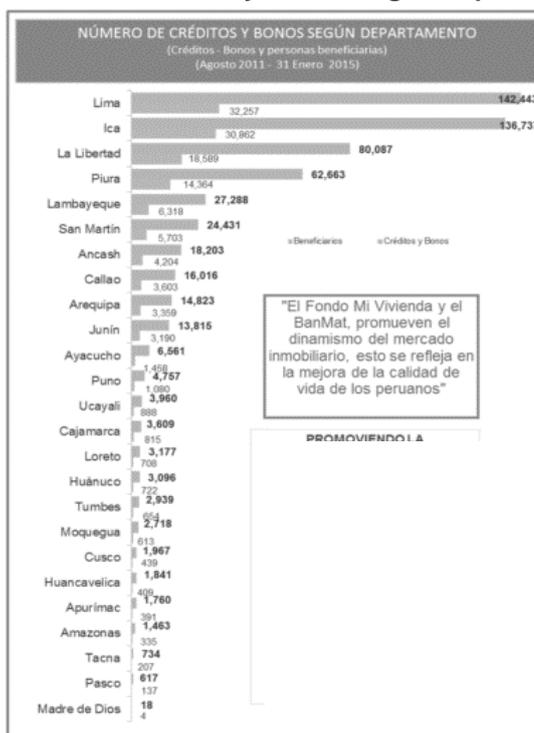
Fuente: Ministerio de Vivienda

Elaboración: MVCyS

En la ciudad de Tacna, el Fondo MIVIENDA, desde Agosto 2011 hasta Enero del 2015, tan solo ha desembolsado 21 créditos hipotecarios para acceder a una vivienda y el programa TECHO PROPIO ha entregado 164 Bonos Familiares Habitacionales (Construcción en sitio propio, Mejoramiento de Vivienda y compra de vivienda nueva); teniendo un total de 734 beneficiarios en 4 años, que equivale a 0.1% de la población de Tacna.

Gerardo Freiberg Puente, gerente general del Fondo MIVIVIENDA, en el caso de los bonos de Techo Propio sostuvo que aún ninguna institución, sea pública o privada, presentó un proyecto para ejecutar un proyecto habitacional bajo esta modalidad en la región. El último programa de Techo Propio que se ejecutó en Tacna data del 2004, en la actualidad existe solo un programa habitacional en la región que desarrolla MiVivienda. Este proyecto cuenta con disponibilidad para 747 grupos familiares.

Tabla Nº 31: Créditos y Bonos según departamento



Fuente: Ministerio de Vivienda

Elaboración: MVCyS

Sin embargo se ha proyectado que para este 2015, MIVIVIENDA estará en condiciones de atender a 95 mil familias a nivel Nacional gracias a sus productos hipotecarios y el programa Techo Propio “De esta cifra, 35 mil créditos serán otorgados a través de los productos MIVIVIENDA por un valor de S/. 2,995 millones.

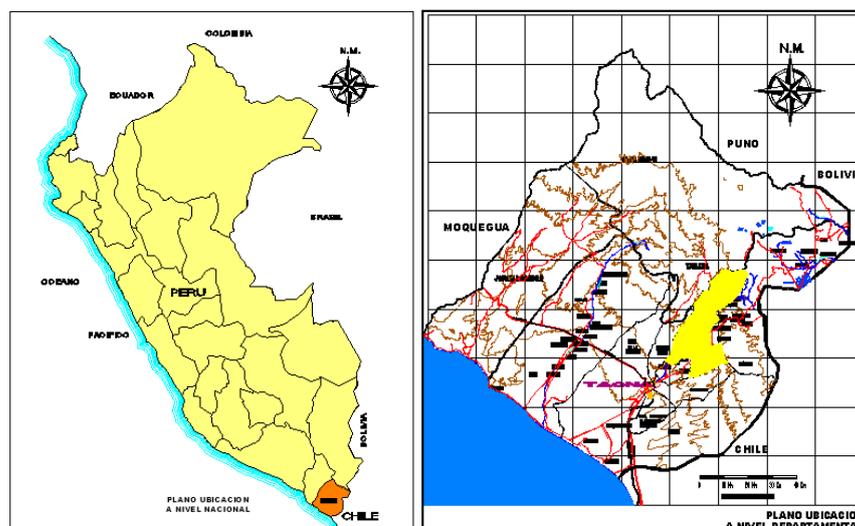
2.3.3 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL DISTRITO DE CALANA: LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA

2.3.3.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

A. UBICACIÓN

El Distrito de Calana se ubica en la Provincia de Tacna Región Tacna, fue creada Ley del Congreso de la República el 2 de Agosto de 1872, se encuentra ubicado entre las coordenadas 17° 38' 15” de Latitud Sur y de 71° 22'39” y 71°22' Longitud este.

Imagen N° 79: Ubicación del Distrito de Calana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

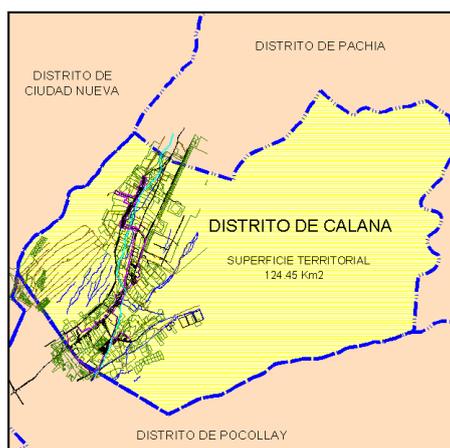
Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

B. DELIMITACIÓN POLITICA

El Distrito de Calana tiene los siguientes límites:

- POR EL NOR – OESTE Y NORTE.- Limita con los distritos de Ciudad Nueva y Pachía.
- POR EL ESTE.- Limita con el distrito de Pachía.
- POR EL SUR Y SUR – OESTE: Limita con el distrito de Pocollay.

Imagen N° 80: Delimitación Del Distrito de Calana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

C. CLIMA Y METEOROLOGÍA

El clima es agradable, pero es notorio que las temperaturas en el día y la noche así como en invierno y verano son muy contrastantes.

El distrito de Calana por su ubicación geográfica, presenta características propias de una zona árida intertropical, sus principales características son la humedad relativa cuyo promedio histórico muestra niveles moderados, y sus escasas precipitaciones debido al fenómeno de inversión térmica, por lo que solamente se registran finas garúas o lloviznas insignificantes e irregulares en los meses de invierno (Junio-Julio) y son originados por las densas neblinas que provienen del, litoral.

- **TEMPERATURA**

Calana presenta una temperatura promedio de 18.30°C, para el año 2008 las temperaturas medias alcanzan para el periodo 2003 y al 2008 alcanzan una máxima de 28,13°C en verano (Febrero) y la mínima de 10,13° C en invierno (Julio), tal como lo señalan los registros de la estación climática Calana – Tacna.

Las características climatológicas fueron el punto más relevante para la elección del emplazamiento del proyecto

Tabla N° 32: Información Meteorológica del Distrito de Calana

CALANA: INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA PERIODO: 2002 – 2008				
ESTACION / AÑO	TEMPERATURAS MEDIAS (°C)			PRECIP. TOTAL (mm.)
	Máxima	Minima	Promedio	
2003	28.50	9.70	19.10	5.40
2004	28.10	9.20	18.60	10.00
2005	28.00	13.10	20.50	81.10
2006	29.70	10.40	20.00	30.60
2007	27.30	9.50	18.40	12.50
2008	27.20	9.50	18.30	46.10

Fuente: SENAMHI

Elaboración: Propia

- **Humedad**

Como referencia se tiene que en el período 2003-2008, la humedad relativa en la estación Calana alcanzó máximas absolutas de 82% - 99% en invierno y mínimas absolutas de 44% a 58% en verano, lo que implica un período de alta nubosidad versus un período de sequedad. La humedad relativa indica un promedio de 75%, presentando una máxima promedio de 86% en Julio y una mínima promedio de 64,2% en Febrero.

- **Vientos**

La Estación Tacna - Corpac señala la predominancia de vientos de dirección sur en el verano y de suroeste en el resto del año, persistiendo esta direccionalidad del viento hasta la fecha, con una fuerza máxima de 10 m/seg. Teniendo como velocidad promedio el último año de 3 m/seg.

- **Precipitaciones Fluviales**

Las precipitaciones pluviales (lluvias) en las zonas urbanas del distrito de Calana son mínimas e irregulares; y no influyen en la producción agrícola.

- **Evaporación**

Calana presenta una evaporación promedio de 94,5 mm, produciéndose el máximo promedio de 124,7 mm, en los meses de Diciembre y Enero y el mínimo promedio de 32 mm, en los meses de Junio y Agosto.

D. FISIOGRAFÍA

El distrito de Calana presenta unidades morfológicas propias de las provincias fisiográficas de Costa y Yunga. Estas regiones altitudinalmente van entre los 500 y 1000 m.s.n.m.

E. COLINAS Y CERROS

Estos relieves presentan una topografía accidentada que varía de ondulado a empinado.

F. VEGETACIÓN

Encontramos diferentes tipos: vilcas, arbustos, frutales, etc.

Imagen N° 81 : Áreas agriolas del sector



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

El sector estudiado es de origen rural, por ende contaba con una basta producción agrícola gracias a sus bondadosas propiedades geológicas y a posibilidades de inversión individual, actualmente esta producción es limitada debido a la poca extensión de tierras de cultivo y a la aplicación de sistemas de riego poco tecnificado que origina la baja productividad de los cultivos, otra de las causas de esta limitada producción es la expansión y desarrollo urbano. Actualmente se cuenta con las siguientes variedades: Membrillo, eucalipto, palta, lechuga, higo, vid, durazno, manzanas de agua, maíz, papa, brócoli, nabo, entre otros.

Imagen N° 82: Vegetación del Distrito



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

Es favorable que el suelo del distrito sea agrícola ya que permitirá configurar fácilmente colchones acústicos y/o paisajísticos, así como también el proyecto podrá tener condiciones ecológicas acorde con el Distrito.

G. CONFORMACIÓN URBANA Y USOS DEL SUELO

La expansión urbana considerada en el Plan Director para el Distrito de Calana comprende un Área 2,684.74 Hectáreas y un Perímetro de 23,972.71 ml.

El perfil urbano actual que comprende un Área de 365.06 Hectáreas y un Perímetro de 25,487.44 ml.; en esta área de estudio predomina el uso de suelo residencial, cuenta además con áreas para otros usos como educación, recreación, salud, comercialización (restaurantes), locales institucionales y otros de gran importancia.

Por otro lado se han identificado en el área urbana y de expansión 04 sectores denominados como; Sector Santa Rita, Sector Cerro Blanco, Sector Piedra Blanca y el Sector Calana Pueblo Tradicional los cuales comprenden un área de 456.99 Hectáreas. Cabe destacar que Calana se caracteriza por la ocupación extensiva y de baja densidad.

Tabla N° 33: Sectorización de Calana

CALANA: SECTORES CONFORMANTES DEL ÁREA URBANA ACTUAL AÑO: 2009		
SECTORES	HAS.	%
SECTOR I : SANTA RITA	218.47	47.81
SECTOR II : CERRO BLANCO	64.16	14.03
SECTOR III : PIEDRA BLANCA	107.79	23.59
SECTOR IV : CALANA PUEBLO TRADICIONAL	66.57	14.57
TOTAL	456.99	100.00

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

- **Sector II.- SECTOR CERRO BLANCO**

Ocupa un área de 64.16 Hectáreas y un perímetro de 3,863.68 ml.; sector conformado por el Anexo de Cerro Blanco con usos de suelo residencial, agrícola y otros usos. Es una zona en proceso de consolidación y cuenta con áreas para expansión urbana para el mediano y largo plazo.

Imagen N° 84: Sector Cerro Blanco



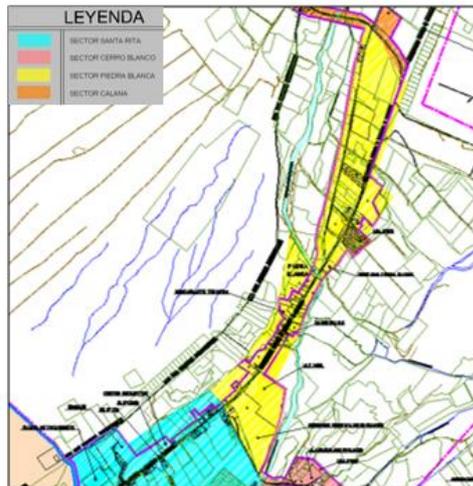
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

- **Sector III.- SECTOR PIEDRA BLANCA**

Ocupa un área de 107.79 Has. y un perímetro de 7,689.86 ml; sector conformado por el Anexo de Piedra Blanca y las Asociaciones de Vivienda Piedra Blanca, Las Palmeritas entre otros en proceso de consolidación y reconocimiento, predomina el uso agrícola, seguido del residencial y otros usos. Sector en proceso de consolidación y cuenta con áreas para expansión urbana para el corto mediano y largo plazo.

Imagen N° 85: Sector Piedra Blanca



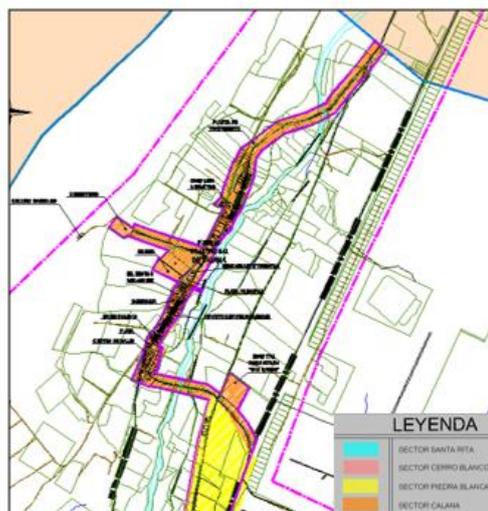
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

▪ **Sector IV.- SECTOR PUEBLO TRADICIONAL DE CALANA**

Ocupa un área de 66.57 Hectáreas y un perímetro de 11,104.71 ml; Sector conformado por el Pueblo Tradicional de Calana, la Junta Vecinal Alto Calana y otros destinados para residencia y otros usos. Es una zona consolidada y corresponde a la actual capital del distrito, en ella se ubican las instituciones de gobierno, lo servicios y otros cuenta con áreas para expansión urbana las cuales serán urbanizadas a corto y mediano plazo.

Imagen N° 86: Sector de Pueblo Tradicional de Calana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

G. USOS DE SUELO Y ZONIFICACIÓN

En el distrito de Calana se localizan diversos tipos de usos de suelo, entre los que se distingue el agrícola, residencial, comercial, institucional, de educación, salud, recreación, vías y otros.

Tabla N° 34: Uso de Suelo - Calana

CALANA: USOS DEL SUELO AÑO: 2009		
DESCRIPCION	AREA (Has.)	%
RESIDENCIAL	315.53	86.44
COMERCIO	0.47	0.13
EDUCACION	22.25	6.09
SALUD	10.76	2.94
RECREACION	7.08	1.94
OTROS EQUIPAMIENTOS	8.97	2.46
TOTAL	365.06	100.00

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

▪ USO RESIDENCIAL

El uso residencial es el que predomina, ocupa 315.53 Hectáreas y representa el 86.44% del área urbana actual; localizándose en todos los sectores urbanos del distrito se clasifican en vivienda, vivienda taller, vivienda comercio y vivienda corral

a. VIVIENDA

Este uso de suelo es el que predomina dentro del uso residencial con una clara tendencia al crecimiento ya que Calana se encuentra en proceso de consolidación, se aprecia también que predominan las viviendas unifamiliares. En las viviendas predomina el uso de los materiales en base al concreto con muros de ladrillo o bloques de concreto sobre las edificaciones de barro, adobe o quincha que se traducen

en las viviendas tradicionales o en las viviendas de la periferia o en el sector agrícola.

Imagen N° 87: Vistas Exteriores Viviendas en Distrito de Calana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

b. VIVIENDA COMERCIO

Este uso se concentra a lo largo de las avenidas principales del distrito, siendo su actividad de tipo local y zonal, al mismo tiempo se encuentran dispersas como tiendas de abarrotes para el consumo diario; los restaurantes también vienen alcanzando notoriedad ya que cada vez se establecen más locales de este tipo en el distrito.

c. VIVIENDA TALLER

Este uso aún es incipiente por lo que es necesario el apoyo a través de diversos canales para lograr el apoyo de la pequeña y mediana empresa.

d. VIVIENDA CORRAL

Por lo general este uso está dado en la periferie del distrito en donde el poblador comparte sus actividades entre el uso residencial y la crianza de animales menores como cuyes y aves.

▪ USO COMERCIAL

Este uso del suelo ocupa un área de 0.47 Hectáreas que representa el 0.13 % del área total urbana; concentrada a lo largo del eje de la carretera Tacna - Calana – Pachía y la Av. General Varela y referida a restaurantes y tiendas de abarrotes.

El distrito no cuenta con mercados, la población tiene que trasladarse a la ciudad de Tacna para adquirir los productos de primera necesidad.

Cabe señalar que se identifican 02 tipos de comercio dentro de todos los sectores del distrito, tales como:

a. COMERCIO SECTORIAL

Este tipo de comercio se caracteriza por establecimientos de comercio de bienes de consumo directo y servicios dados en forma de tiendas, bazares y bodegas de diversos artículos.

b. COMERCIO LOCAL

Es el comercio local - comunal que se desarrolla en forma dispersa como vivienda – comercio está destinado a ofrecer bienes de consumo diario, especialmente artículos de primera necesidad.

Imagen N° 88: Comercio Sectorial



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

- **EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN**

El equipamiento educativo en el distrito ocupa un área de 22.25 Hectáreas que representa el 6.09% del área urbana actual. Estas Instituciones Educativas se encuentran dispersas en el distrito, existiendo equipamiento educativo localizado indistintamente en los diferentes sectores que conforman el distrito, las mismas que se encuentran en la mayoría de los casos en buen estado de conservación.

Dicho equipamiento se organiza en educación Inicial, Primaria y Secundaria. En cuanto a los niveles educacionales, se tienen 04 instituciones educativas destinadas a la Educación Inicial, 03 para Educación Primaria, 02 para Educación Secundaria y 01 para Educación Superior.

Imagen N° 89: Instituciones Educativas del Distrito de Calana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

- **EQUIPAMIENTO DE SALUD**

El equipamiento de salud en el distrito ocupa un área de 10.76 Hectáreas que representa el 2.94% del área urbana. En el distrito se ubica el Hospital de ESSALUD que brinda servicio a la población asegurada de la Región Tacna.

También se cuenta con 01 Puesto de Salud Tipo I – 02, el mismo que su construcción tiene aproximadamente más de 25 años de construcción, su administración corresponde al Ministerio de Salud; a pesar de sus carencias respecto a personal, equipos e infraestructura brinda un regular servicio.

Por otro lado se identifica en el distrito la reciente construcción del Sanatorio para enfermos mentales San Ramón que pronto entrara en funcionamiento.

Imagen N° 90: Equipamiento de Salud del Distrito de Calana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

- **USO RECREACIONAL**

El uso recreacional, tanto activo como pasivo dentro del área urbana, ocupa un área de 7.08 Hectáreas que representa el 1.94% del área urbana. Las áreas recreativas se pueden distinguir en distintos tipos de equipamiento tales como:

- ✓ Estadio
- ✓ Plataformas deportivas.
- ✓ Parques.
- ✓ Plazas
- ✓ Parques infantiles.
- ✓ Complejos deportivos.

**Imagen N° 91: Equipamiento de Recreación del
Distrito de Calana**



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana
Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

▪ **Otros Equipamientos**

El uso de suelo Institucional y de Servicios en el distrito de Calana ocupa un área de 8.97 Hectáreas representando el 2.46% del área total urbana.

Este uso de suelo se encuentra distribuido en los distintos sectores conformantes del distrito incluyendo establecimientos como: Local Municipal, Iglesia e Internado, Puesto Policial, Clubes de Madres, Central Térmica, Cementerio, Planta de tratamiento de agua potable, Sede Regional del Ministerio de Educación, entre otros.

Imagen N°92: Otros Equipamientos del Distrito de Calana



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Equipo Técnico PDU Calana

G. TENDENCIAS DE DENSIFICACIÓN Y EXPANSIÓN URBANA

La tendencia de densificación urbana en el distrito se da en forma progresiva, especialmente en las zonas colindantes a la carretera Tacna - Calana – Pachía, Sectores de Santa Rita y Piedra Blanca; está orientada al cambio de uso de los terrenos agrícolas y eriazos surgiendo como una alternativa de solución al problema urbano de la ciudad de Tacna.

H. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTES

▪ CONTEXTO GENERAL

El sistema vial en el distrito de Calana presenta el siguiente diagnóstico:

- ✓ El sistema vial se organiza de manera longitudinal y tiene como eje de articulación principal la carretera Tacna -Calana-Pachía para los Sectores de Santa Rita y Piedra Blanca; para el Sector de Calana la Av. General Varela se constituye como eje principal de articulación; el Sector de Cerro Blanco se articula a través de dos vías un transversal que es la Avenida 06 y la Av. Tarapacá.
- ✓ La infraestructura vial se muestra deficiente e insuficiente existiendo desarticulación e incomunicación vial entre la capital del distrito con los demás sectores.
- ✓ Las vías se encuentran en proceso de consolidación.
- ✓ Predomina el sistema vial a través de trochas carrozables.
- ✓ El diagnóstico de la infraestructura vial nos muestra que un 63% de la totalidad de vías del distrito cuentan con tratamiento de asfalto y el 37% restante se encuentra con vías de trocha carrozable;
- ✓ El transporte público es limitado y desordenado y no abastece la demanda en horas punta.
- ✓ Existencia de paraderos informales.
- ✓ Problemas de transporte cuando se producen actividades cívicas en las vías principales del distrito.

▪ **CARACTERÍSTICAS Y ESTADO DE LAS VÍAS**

El sistema vial del distrito ocupa aproximadamente el 1.42% del área urbana actual. En general, las vías deben representar del 35% al 45% del área de una ciudad para brindar un buen servicio.

El principal sistema vial lo representa el Eje de la Carretera Principal Tacna - Calana – Pachía que interconecta al distrito de Calana con el distrito de Pocollay y Pachía y la Avenida General Varela que se constituye como el eje principal dentro del Sector de Calana.

En los demás sectores del distrito aún no se ha generado un sistema vial dinámico debido a que las vías se encuentran en su gran mayoría a nivel de trochas carrozables.

▪ **PRINCIPALES EJES DE INTEGRACIÓN Y ARTICULACIÓN VIAL**

Calana presenta serios problemas de integración y articulación vial entre los diversos sectores, que conforman el distrito originado justamente por la carencia de vías.

▪ **VÍAS DE INTEGRACIÓN NACIONAL**

La carretera que viene de Tacna, pasando por Pocollay- Calana- Pachía y que se denomina Av. Celestino Vargas, se convierte en una vía de Integración Nacional ya que se conecta con la carretera que va hacia la Paz Bolivia.

Imagen N° 93: Carretera Tacna-Calana-Pachia



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Propia

▪ VÍAS INTERURBANAS

Estas vías presentan como característica que permiten la comunicación entre el distrito con otros centros poblados, entre ellas tenemos las siguientes:

- ✓ Carretera a Pachía sobre la Avenida Los Ángeles, es la carretera longitudinal que integra al distrito de Calana, con el distrito de Pocollay y Pachía, se encuentra asfaltada y en buen estado.
- ✓ Av. Tarapacá es una vía que integra al distrito a través de los Sectores de Santa Rita y Cerro Blanco con el distrito de Pocollay y por ende con el distrito de Tacna; esta vía se encuentra en buen estado de conservación.

Imagen N° 94: Carretera a Pachia –Av. Angeles



Fuente: PDU- Calana

Elaboración: Propia

▪ VÍAS URBANAS PRINCIPALES

Se caracteriza por articular las principales áreas del distrito; cumplen doble función, relacionando las vías urbanas entre sí y facilita la vinculación con el exterior.

- ✓ Avenida General Varela es la vía que articula el área urbana del Sector Calana Pueblo Tradicional con el Sector Santa Rita y el Valle Viejo parte Sur Oeste, se encuentra en buen estado de conservación.
- ✓ Vía a Cerro Blanco, esta vía nace a la altura de la intersección de los Sectores de Santa Rita y Piedra Blanca altura Km. 8 de la carretera a Pachía, integrando al Sector de Cerro Blanco con los demás sectores.

▪ **VÍAS SECUNDARIAS**

Cumplen la función de enlazar las actividades internas del distrito, interrelacionándose a su vez con vías locales; se encuentran en su gran mayoría a nivel de trochas, y entre ellas se tienen las siguientes:

- ✓ Calle Coronel Alcazar ubicada en el Sector de Calana.
- ✓ La Av. 04 que une en forma longitudinal el sector Nor Oeste de Piedra Blanca y que se encuentra sin asfaltar y en proceso de consolidación.
- ✓ Av. Vilauta que se encuentra en el sector de Santa Rita y en parte consolidada y asfaltada y que sirve como límite distrital entre Pocollay y Calana.

I. TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO

▪ **TRANSPORTE URBANO**

El transporte urbano en una población está referido al traslado de pasajeros y bienes dentro y desde el distrito a otros sectores

de la ciudad; el mismo que se puede subdividir en transporte público y privado.

En el distrito Calana el transporte público está organizado en 03 rutas y 04 empresa de servicio público, en las que operan 56 vehículos (combis y minibuses) las cuales brindan el servicio de traslado de pasajeros desde la ciudad de Tacna hasta el sector de Cerro Blanco, ciudad de Tacna hasta el Sector de Piedra Blanca, Ciudad de Tacna – Calana - Pachía y viceversa.

Tabla N° 35: Rutas de Transporte Público

CALANA: ORIGEN Y DESTINO DE LAS RUTAS
DEL TRANSP.
AÑO: 2009

RUTA N°	NOMBRE DE LA RUTA
12	Ruta 12
200	Empresa de transportes 10 de Febrero S.A.C.
30-A	Empresa de Transportes Los Pinos e <u>Inclan</u>

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Calana

Elaboración: Propia

2.3.4 CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR ELEGIDO PARA EL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

CAPITULO III
PROPUESTA ARQUITECTONICA

CAPITULO III:
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

DE LAS GENERALIDADES:

- El déficit de vivienda es hoy en día uno de los problemas que más afecta a la sociedad actual. Sin embargo, en la ciudad de Tacna, el déficit tanto cualitativo como cuantitativo, no ha sido atendido de forma apropiada, por tal motivo es necesario proponer alternativas de solución basadas en un planteamiento urbano integral de un proyecto arquitectónico debidamente analizado, planificado y/o ejecutado (según sea el caso).
- El proponer y desarrollar el proyecto “Generación de espacio urbano con fines de vivienda de interés social” como alternativa de solución a la problemática de la vivienda y a la gestión de suelo urbano en la ciudad de Tacna la propuesta se enfocará en la habilitación de un espacio urbano, en un área de propiedad del Estado Peruano, saneada física y legalmente, y en condiciones de incorporarse al área urbana; con el propósito de atender la demanda de suelo urbano con fines de vivienda social y servicios complementarios.
- Los sistemas metodológicos de investigación patentados en el medio académico, deben ser adaptados a la óptica y desarrollo de cada investigación, dependiendo del resultado al que se pretende llegar.
- La delimitación del área de estudio, es fundamental en esta primera etapa, ya que desde un inicio; el tesista debe de observar e involucrarse en un panorama general y a su vez personalizado, del emplazamiento de la alternativa de solución a plantear, para que con cada etapa de desarrollo de la investigación se establezca un proceso de compatibilidad de los escenarios (deseable, probable, posible).
- Las fuentes de información que optamos seleccionar durante este periodo de investigación, fueron aquellas que nos brindaron datos confiables y en su posibilidad pudimos someterlas a comprobación, con la finalidad de apoyar nuestra investigación en un contexto real.

- En el proceso de retroalimentación, el indicador fiscalizador fue siempre el objetivo general formulado en esta etapa.

DEL MARCO TEORICO:

- El crecimiento Urbano de América latina, en los últimos 50 años ha sido sorprendente, sin embargo esta gran expansión estuvo caracterizada, por la falta de planificación territorial y de una visión integral de desarrollo de la ciudad. La ciudad latinoamericana refleja dos formas de producir lo urbano: formal e informal. Lo informal es el resultado de que no se produzca suelo urbanizado que permita que las personas con menores ingresos tengan acceso a la vivienda en entornos adecuados.
- Al dejar de atender el creciente déficit habitacional es que se ha generado problemas sociales y económicos importantes; además, a menudo implica que haya poblaciones viviendo en condiciones que propician un riesgo para su vida, por falta de una vivienda digna. .
- A nivel Latinoamericano se ha venido trabajando innumerable estrategias que contrarresten el crecimiento del déficit habitacional. El Perú no ha sido ajeno a estas iniciativas. Sin embargo dichos esfuerzos no han alcanzado a la ciudad de Tacna, lo cual es preocupante, considerando a la vivienda como una importante estrategia con gran impacto económico y generadora de empleo, asimismo su gran impacto social por su contribución a la igualdad de oportunidades y la mitigación de la pobreza.

DEL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO:

- Dentro del proceso de evaluación y observación urbana, en busca del mejor emplazamiento para el proyecto, es que se solicitó a la DRVCyS los terrenos de libre disponibilidad para fines de vivienda social, es que se recibe la ubicación de terrenos pertenecientes al Estado Peruano, analizado las potencialidades así como las debilidades de los terrenos, finalmente se consideró esta propuesta

ya que las características favorables del entorno; así como del terreno, fueron estratégicas para el desarrollo del proyecto.

- El distrito de Calana tiene características climatológicas así como una imagen urbana-rural, relevante y de consideración para el emplazamiento de este proyecto.

DE LA PROPUESTA:

- La propuesta es el resultado de las premisas de diseño formuladas en el proceso de análisis de sitio, que nos permite brindar y consolidar una respuesta arquitectónica justificada en un entorno real.
- El proponer y desarrollar la propuesta urbana “Generación de Espacio Urbano con fines de vivienda Interés social” se enfoca en la habilitación de un espacio urbano, en un área de propiedad del Estado Peruano, saneada física y legalmente, y en condiciones de incorporarse al área urbana; con el propósito de atender la demanda de suelo urbano con fines de vivienda social y servicios complementarios.
- El proyecto habitacional garantizará una producción eficiente de viviendas , orientadas a familias de medios y bajos recursos socioeconómicos, evitando las invasiones y ocupaciones ilegales de terrenos, brindando así oportunidades de inversión sectoriales, crecimiento ordenado, equitativo y permitiendo una mejor planificación del uso de suelo.

Bibliografía

- Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial. (2 de Noviembre de 2007). *Ministerio de Vivienda Vivienda* . Obtenido de www.minvivienda.gov.co
- Alcaldia de Bogotá. (8 de Diciembre de 1998). *Acuerdo 15 de 1998*. Obtenido de www.alcaldiabogota.gov.co
- Arce, A. R. (2004). PREVI 35 años despues .
- Banco Central de Reserva . (2013). *Informe Económico Social de Provincia de Tacna* . Lima .
- Banco Interamericano de Desarrollo . (Abril de 2012). Un espacio para el desarrollo: los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe. César Patricio Baullon .
- Baumgartner, M. (2006). *Walkways, pases and playgrounds, Collective spaces in the PREVI*.
- Calderon Mafud, A. J. (Abril de 2008). Vivienda Progresiva en la zona Metropolitana de Colima. Coquimatlan, México.
- Cardona, M. d. (2013). Reduccion Deficit Habitacional en Colombia.
- CENAC- Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua Potable Colombia. (1996). *Desarrollo Urbano en cifras N° 1*. Bogotá.
- Cities Alliance, Banco Mundial, Departamento de Planeación, Ministerios de Ambiente y Desarrollo. (2007). *Suelo y Vivienda para hogares de Bajos Ingresos*. Bogotá.
- Comisión Económica para América Latina. (s.f.). *CEPAL*. Recuperado el 2014, de http://www.cepal.org/pobrezaurbana/docs/matriz/minurvi2006/Fichas/Colombia/Vivienda_metrovivienda.pdf
- Córdova Valdivia, A. (2007). *El Estado y el Problema de la Vivienda, 1945 - 2005 50 años de vivienda en el Perú* . Lima.
- Crossley, S. J. (2009). Mesa de Trabajo Déficit Habitacional. *Definición y características del déficit habitacional*. Santiago.
- DANE . (2009). *Metodología del déficit de vivienda*. Bogotá.
- Davila, Roger . (28 de Mayo de 2014). Déficit de viviendas en Tacna. *La Republica* .

- Defensoria del Pueblo. (2005). Programa de seguimiento y evaluación de políticas públicas en derechos humanos. En *Sistema de seguimiento y evaluación de la política pública de vivienda en perspectiva del derecho a la vivienda adecuada*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2007). Macroproyectos de Interes Social Nacional . *Características de MISN*. Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (Junio de 2007). Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. Colombia.
- DUIS MEXICO. (s.f.). *DUIS México*. Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de <http://www.duis.gob.mx>
- Editorial Mexicana, O. (3 de Diciembre de 2012). *Diario la Prensa*. Recuperado el Octubre de 2014, de <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n2793262.htm>
- ELEMENTAL, Chile . (2008). *ElementalChile*. Obtenido de <http://www.elementalchile.cl/>
- *Factica Abogados & Arquitectos* . (2014). Obtenido de <http://www.factica.es/actualidad/tipos-de-suelo-diferencias-entre-suelo-urbano-urbanizable-y-no-urbanizable/>
- *Factica Abogados & Arquitectos* . (2014). Obtenido de <http://www.factica.es/actualidad/tipos-de-suelo-diferencias-entre-suelo-urbano-urbanizable-y-no-urbanizable/>
- Fernando Garcia-Huidobro, Diego Torres Torriti, Nicolas Tugas . (2004). *PREVI Lima y la experiencia del tiempo* . Lima: Univesidad Peruana de Ciencias UPC.
- Garcia, & Huidobro. (2012). *Informes de la Construcción* (Vol. 64). Lima, Peru .
- Gobierno Regional de Tacna . (2013). *Actualizacion del Plan Basadre 2013-2016 (borrador Final)* . Tacna .
- Gobierno Regional de Tacna. (18 de Septiembre de 2013). Decreto Regional N° 007-2013-PR/GOBREGTACNA. *Aprobacion del Reglamento del Programa de Vivienda Digna para Tacna*. Tacna , Tacna , Perú.
- Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollos Urbanos Integrales y sustentables . (2011). *DUIS. México* . Obtenido de <http://www.duis.gob.mx/Espa%C3%B1ol/concepto/Paginas/Definici%C3%B3n.aspx>
- HARAMOTO N., E. (1987). *Vivienda Social* . Santiago , Chile .

- Hernandez G., I. (4 de Octubre de 2011). *Habitad en Seminarion . Definición de evolutividad y progresividad*. Medellin, Colombia: Escuela de Habitad.
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2003). *Metodología de la investigación*. Editorial Pascal.
- III Cumbre Social Andina. (2013). *Parlamento Andino*. Obtenido de <http://www.parlamentoandino.org/csa/documentos-de-trabajo/informes-ejecutivos/28-vivienda-social.html>
- INEI. (2007). *Censo de Poblacion y Vivienda* . Lima.
- INEI. (2007). *Censo de Población y Vivienda* . Lima.
- INEI. (2007). *Censo Nacional de Poblacion y Vivienda*. Lima.
- Metrovivienda. (2013). *PLAN ESTRATEGICO CUATRIENAL-Metrovivienda 2012-2016*. Obtenido de <http://www.metrovivienda.gov.co/images/pdfs/Institucional/nuestragestion/Planestrategico/PE12-16.pdf>
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. (Febrero de 2015). *Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá*. Obtenido de http://www.miviot.gob.pa/?page_id=2152
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2013). *Caso de Exito: Desarrollo Urbano Sustentable DUIS. DUIS CERTIFICADOS*. Lima, Perú .
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo. (2011). Decreto N° 0075. Colombia.
- Montoya Reyes, E. (2010). *Hacia una vivienda de interés social sostenible*. Barcelona .
- Montoya Reyes, Eduardo. (2010). *Hacia una vivienda de interes social sostenible*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Municipalidad Provincial de Tacna. (11 de Abril de 2008). Ordenanza Municipal N° 0010-2008. *Reglamento de Programa Municipal de Vivienda*. Tacna, Tacna, Perú.
- Planeación, D. N. (2007). *Estrategia "Vivienda y Ciudades Amables"*.
- Secretaria Distrital de Planeación de Bogotá. (2012). *Portal de la Alcaldía Mayor de Bogotá*. Recuperado el 2014, de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Home/Noticias/OtrosDocumentosArchivados/PlandeDesarrollo>
- SENAMHI. (2013). *Informe Meterologico*. Lima.

- Sepúlveda M., O., & Carrasco P., G. (1991). Vivienda Social . *Instituto de Vivienda INVI* .
- Stirling, J. (2008). *Teoría De La Vivienda Previ*.
- Villavicencio, J. (2003). Vivienda social y sectores de bajos ingresos en la Ciudad de Mexico. *Revista Electronica de Geografía y Ciencias Sociales*, VII, 28.
- Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial. (2 de Noviembre de 2007). *Ministerio de Vivienda Vivienda* . Obtenido de www.minvivienda.gov.co
- Alcaldía de Bogotá. (8 de Diciembre de 1998). *Acuerdo 15 de 1998*. Obtenido de www.alcaldiabogota.gov.co
- Arce, A. R. (2004). PREVI 35 años despues .
- Banco Central de Reserva . (2013). *Informe Económico Social de Provincia de Tacna* . Lima .
- Banco Interamericano de Desarrollo . (Abril de 2012). Un espacio para el desarrollo: los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe. César Patricio Baullon .
- Baumgartner, M. (2006). *Walkways, pases and playgrounds, Collective spaces in the PREVI*.
- Calderon Mafud, A. J. (Abril de 2008). Vivienda Progresiva en la zona Metropolitana de Colima. Coquimatlan, México.
- Cardona, M. d. (2013). Reduccion Deficit Habitacional en Colombia.
- CENAC- Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua Potable Colombia. (1996). *Desarrollo Urbano en cifras N° 1*. Bogotá.
- Cities Alliance, Banco Mundial, Departamento de Planeación, Ministerios de Ambiente y Desarrollo. (2007). *Suelo y Vivienda para hogares de Bajos Ingresos*. Bogotá.
- Comisión Económica para América Latina. (s.f.). *CEPAL*. Recuperado el 2014, de http://www.cepal.org/pobrezaurbana/docs/matriz/minurvi2006/Fichas/Colombia/Vivienda_metrovivienda.pdf
- Córdova Valdivia, A. (2007). *El Estado y el Problema de la Vivienda, 1945 - 2005 50 años de vivienda en el Perú* . Lima.

- Crossley, S. J. (2009). Mesa de Trabajo Déficit Habitacional. *Definición y características del déficit habitacional*. Santiago.
- DANE . (2009). *Metodología del déficit de vivienda*. Bogotá.
- Davila, Roger . (28 de Mayo de 2014). Déficit de viviendas en Tacna. *La Republica* .
- Defensoria del Pueblo. (2005). Programa de seguimiento y evaluación de políticas públicas en derechos humanos. En *Sistema de seguimiento y evaluación de la política pública de vivienda en perspectiva del derecho a la vivienda adecuada*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2007). Macroproyectos de Interes Social Nacional . *Características de MISN*. Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (Junio de 2007). Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. Colombia.
- DUIS MEXICO. (s.f.). *DUIS México*. Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de <http://www.duis.gob.mx>
- Editorial Mexicana, O. (3 de Diciembre de 2012). *Diario la Prensa*. Recuperado el Octbre de 2014, de <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n2793262.htm>
- ELEMENTAL, Chile . (2008). *ElementalChile*. Obtenido de <http://www.elementalchile.cl/>
- *Factica Abogados & Arquitectos* . (2014). Obtenido de <http://www.factica.es/actualidad/tipos-de-suelo-diferencias-entre-suelo-urbano-urbanizable-y-no-urbanizable/>
- *Factica Abogados & Arquitectos* . (2014). Obtenido de <http://www.factica.es/actualidad/tipos-de-suelo-diferencias-entre-suelo-urbano-urbanizable-y-no-urbanizable/>
- Fernando Garcia-Huidobro,Diego Torres Torriti, Nicolas Tugas . (2004). *PREVI Lima y la experiencia del tiempo* . Lima: Univesidad Peruana de Ciencias UPC.
- Garcia, & Huidobro. (2012). *Informes de la Construcción* (Vol. 64). Lima, Peru .
- Gobierno Regional de Tacna . (2013). *Actualizacion del Plan Basadre 2013-2016 (borrador Final)* . Tacna .
- Gobierno Regional de Tacna. (18 de Septiembre de 2013). Decreto Regional N° 007-2013-PR/GOBREGTACNA. *Aprobacion del Reglamento del Programa de Vivienda Digna para Tacna*. Tacna , Tacna , Perú.

- Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollos Urbanos Integrales y sustentables . (2011). *DUIS. México* . Obtenido de <http://www.duis.gob.mx/Espa%C3%B1ol/concepto/Paginas/Definici%C3%B3n.aspx>
- HARAMOTO N., E. (1987). *Vivienda Social* . Santiago , Chile .
- Hernandez G., I. (4 de Octubre de 2011). *Habitad en Seminarion . Definición de evolutividad y progresividad*. Medellín, Colombia: Escuela de Habitad.
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2003). *Metodología de la investigación*. Editorial Pascal.
- III Cumbre Social Andina. (2013). *Parlamento Andino*. Obtenido de <http://www.parlamentoandino.org/csa/documentos-de-trabajo/informes-ejecutivos/28-vivienda-social.html>
- INEI. (2007). *Censo de Poblacion y Vivienda* . Lima.
- INEI. (2007). *Censo de Población y Vivienda* . Lima.
- INEI. (2007). *Censo Nacional de Poblacion y Vivienda*. Lima.
- Metrovivienda. (2013). *PLAN ESTRATEGICO CUATRIENAL-Metrovivienda 2012-2016*. Obtenido de <http://www.metrovivienda.gov.co/images/pdfs/Institucional/nuestragestion/Planestrategico/PE12-16.pdf>
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. (Febrero de 2015). *Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá*. Obtenido de http://www.miviot.gob.pa/?page_id=2152
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2013). *Caso de Exito: Desarrollo Urbano Sustentable DUIS. DUIS CERTIFICADOS*. Lima, Perú .
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo. (2011). *Decreto N° 0075*. Colombia.
- Montoya Reyes, E. (2010). *Hacia una vivienda de interés social sostenible*. Barcelona .
- Montoya Reyes, Eduardo. (2010). *Hacia una vivienda de interes social sostenible*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Municipalidad Provincial de Tacna. (11 de Abril de 2008). *Ordenanza Municipal N° 0010-2008. Reglamento de Programa Municipal de Vivienda*. Tacna, Tacna, Perú.
- Planeación, D. N. (2007). *Estrategia "Vivienda y Ciudades Amables"*.

- Secretaria Distrital de Planeación de Bogotá. (2012). *Portal de la Alcaldía Mayor de Bogotá*. Recuperado el 2014, de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Home/Noticias/OtrosDocumentosArchivados/PlandeDesarrollo>
- SENAMHI. (2013). *Informe Meteorológico*. Lima.
- Sepúlveda M., O., & Carrasco P., G. (1991). *Vivienda Social*. Instituto de Vivienda INVI.
- Stirling, J. (2008). *Teoría De La Vivienda Previ*.
- Villavicencio, J. (2003). Vivienda social y sectores de bajos ingresos en la Ciudad de Mexico. *Revista Electronica de Geografía y Ciencias Sociales*, VII, 28.