

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**



**“IMPACTOS URBANO – AMBIENTALES DE LA  
VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA  
MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL  
GOLF – TRUJILLO ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015”**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN GESTIÓN URBANO AMBIENTAL**

**AUTOR:**

Br. RAUL ARMANDO HUACCHA MUÑOZ

**ASESOR:**

Dr. JAVIER MIRANDA FLORES

**Trujillo, noviembre 2016**

## **DEDICATORIA**

A mis padres.

A Milagros mi compañera.

A mis queridos hijos Roomy, Fabio, Camilo y Tadeo,  
por ser el motor de todo mi esfuerzo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Javier Miranda Flores, por su apoyo, su ánimo y por su valiosa asesoría académica para poder culminar este proyecto y presentar esta tesis para optar el Grado de Magister en Gestión Urbano Ambiental.

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene el propósito de identificar y evaluar los impactos urbano ambientales que afectan la morfología urbana de la Urbanización El Golf – Trujillo, que produce el incremento de la vivienda colectiva de baja densidad. Esta tipología arquitectónica, conocida en el mercado inmobiliario como Condominios Residenciales, se ha implantado en el ámbito de estudio representando el 70% de toda la oferta del Distrito de Trujillo y Victor Larco. Con el uso y adaptación de una metodología de evaluación de impactos -como las matrices de importancia- se han identificado, valorado y evaluado los impactos de los Condominios Residenciales en la morfología urbana de la urbanización El Golf. Los impactos más importantes en la morfología urbana son: distorsión de la trama urbana; cambios en el perfil urbano; normativa urbana incumplida y una inadecuada implantación volumétrica, lo que ha producido un deterioro en el paisaje urbano del ámbito de estudio.



## **ABSTRACT**

The present research has the purpose of identifying and evaluating the urban environmental impacts that affect the urban morphology of the Urban Golf - Trujillo, which produces the increase of low density collective housing. This architectural typology, known in the real estate market as Residential Condominiums, has been implanted in the field of study representing 70% of all the offer of the District of Trujillo and Victor Larco. With the use and adaptation of an impact assessment methodology - such as important matrices - the impacts of residential condominiums on the urban morphology of the urbanization El Golf have been identified, evaluated and evaluated. The most important impacts in urban morphology are: distortion of the urban fabric; Changes in the urban profile; Unfulfilled urban regulations and an inadequate volumetric implantation, which has produced a deterioration in the urban landscape of the study area.

## INDICE

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTOS .....	3
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
INDICE .....	6
INDICE DE CUADROS .....	10
INDICE DE GRAFICOS .....	11
INDICE DE LAMINAS .....	12

### **CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION**

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	13
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	16
1.2.1 Pregunta de investigación .....	16
1.2.2 Hipótesis .....	16
1.3 OBJETIVO .....	
1.3.1 Objetivo General .....	17
1.3.2 Objetivos Específicos .....	17

### **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

2.1. ANTECEDENTES .....	18
2.2. LA FORMA E IMAGEN DE LA CIUDAD .....	20
2.3. LA FORMA DEL ESPACIO URBANO .....	23
2.3.1. El espacio calle .....	23
2.3.2. El espacio Plaza .....	24
2.4. MARCO CONCEPTUAL .....	
2.4.1. Vivienda colectiva .....	24
2.4.2. Densidad .....	25
2.4.3. Densidad normativa .....	25
2.4.4. Estudio de impacto ambiental .....	26
2.4.5. Impacto .....	26
2.4.6. Impacto ambiental .....	27
2.4.7. Morfología urbana .....	27

### **CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODOS**

3.1 MATERIAL .....	
3.1.1 Población .....	29
3.1.2. Muestra .....	29

3.1.3	Unidad de análisis .....	30
3.2	<b>MÉTODO</b>	
3.2.1	Tipo de estudio .....	30
3.2.2	Diseño de investigación .....	30
3.2.3	Variables y operacionalización de variables .....	30
	A. Vivienda colectiva de baja densidad .....	30
	B. Impactos urbano ambientales en la morfología urbana .....	31
3.2.4	Instrumentos de recolección de datos .....	31
3.2.5	Procedimiento y análisis estadístico de datos .....	32
	A. Información cualitativa .....	32

#### **CAPITULO IV: RESULTADOS**

4.1	<b>DIAGNOSTICO URBANO DE LA TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD DE LA URBANIZACIÓN EL GOLF – TRUJILLO: 2005 - 2015</b>	
4.1.1.	Consideraciones tipológicas .....	36
4.1.2.	Escala urbana: criterios de análisis .....	37
	A. Emplazamiento .....	37
	B. Organización del conjunto .....	37
	C. Perfil Urbano .....	38
	D. Trama interna .....	38
	E. Ocupabilidad .....	38
4.1.3.	Escala arquitectónica: criterios de y análisis .....	61
	A. Volumen .....	61
	B. Circulación y uso .....	61
	C. Geometría .....	61
4.2.	<b>CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACIÓN EL GOLF - TRUJILLO</b>	
4.2.1.	Dimensión arquitectónica: criterios de y análisis .....	73
	A. Edificio y lo construido .....	73
	B. Propiedades del edificio .....	73
	C. Valores del edificio .....	73
4.2.2.	Dimensión de la forma urbana: Definición y análisis .....	77
	A. Análisis del crecimiento urbano .....	77
	A.1. Modos de crecimiento urbano .....	77
	A.2. Elementos controladores del crecimiento .....	78
	B. Análisis de la trama urbana .....	79
	B.1. Sistema urbano físico .....	79
	B.2. Elementos de la red vial .....	82
	B.3. Actividades urbanas y el medio físico .....	83
4.2.3.	Valor paisajístico: criterios y análisis .....	90
	A. Análisis de la imagen referida al uso .....	90
	A.1. Sendas .....	90
	A.2. Nodos .....	90
	A.3. Hitos .....	91
	A.4. Sectores .....	91
	B. Análisis de fenómenos sensoriales.....	91

4.2.4.	Valor estético: Definición y análisis .....	92
A.	Escala y proporción .....	92
B.	Contraste y transición .....	92

#### 4.3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS URBANO – AMBIENTALES

4.3.1	Clasificación de impactos .....	98
A.	Por la variación del entorno .....	98
A.1.	Impacto positivo .....	98
A.2.	Impacto negativo .....	98
B.	Por la intensidad .....	98
B.1.	Impacto notable .....	98
B.2.	Impacto mínimo .....	98
B.3.	Impacto medio .....	98
C.	Por la extensión .....	98
C.1.	Impacto puntual .....	98
C.2.	Impacto imparcial .....	99
C.3.	Impacto extremo .....	99
C.4.	Impacto total .....	99
C.5.	Impacto de ubicación crítica .....	99
D.	Por el momento en que se manifiesta .....	99
D.1.	Impacto latente .....	99
D.2.	Impacto inmediato .....	99
D.3.	Impacto de momento crítico .....	99
E.	Por su persistencia .....	99
E.1.	Impacto temporal .....	99
E.2.	Impacto permanente .....	99
F.	Por su capacidad de recuperación .....	100
F.1.	Impacto irrecuperable .....	100
F.2.	Impacto irreversible .....	100
F.3.	Impacto reversible .....	100
F.4.	Impacto mitigable .....	100
F.5.	Impacto recuperable .....	100
F.6.	Impacto fugaz .....	100
G.	Por la relación causa-efecto .....	100
G.1.	Impacto directo .....	100
G.2.	Impacto indirecto o secundario .....	100
H.	Por la interrelación de acciones y/o efectos .....	100
H.1.	Impacto simple .....	100
H.2.	Impacto acumulativo .....	100
H.3.	Impacto sinérgico .....	101
I.	Por su periodicidad .....	101
I.1.	Impacto continuo .....	101
I.2.	Impacto discontinuo .....	101
I.3.	Impacto periódico .....	101
I.4.	Impacto de aparición irregular .....	101
J.	Por la necesidad de aplicación de medidas correctivas .....	101
J.1	Impacto ambiental crítico .....	101
J.2.	Impacto ambiental severo .....	101
J.3.	Impacto ambiental moderado .....	101

4.3.2	Metodología para evaluación de impactos .....	102
4.3.3.	Método propuesto .....	103
4.3.4.	Valoración Cualitativa del impacto urbano – ambiental .....	103
A.	Definición del entorno del proyecto .....	103
B.	Identificación del entorno (Medio Ambiente – Medio Urbano) .....	104
C.	Matriz de impactos .....	104
D.	Matriz de importancia .....	105
	D.1. Signo .....	105
	D.2. Intensidad .....	105
	D.3. Extensión .....	105
	D.4. Momento .....	106
	D.5. Persistencia .....	106
	D.6. Reversibilidad .....	106
	D.7. Recuperabilidad .....	106
	D.8. Sinergia .....	107
	D.9. Acumulación .....	107
	D.10. Efecto .....	107
	D.11. Periodicidad .....	107
	D.12. Importancia del impacto .....	107
4.3.5.	Valoración cualitativa del Medio Ambiente .....	108
4.3.6.	CASOS DE ESTUDIO: Matriz de impactos cualitativo .....	110
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 1 .....	111
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 2 .....	113
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 3 .....	115
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 4 .....	117
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 5 .....	119
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 6.....	121
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 7 .....	123
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 8 .....	124
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 9 .....	127
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 10 .....	129
	Matriz de impactos cualitativo: CASO 11 .....	131
<b>CAPITULO V:</b>	<b>DISCUSION</b> .....	133
<b>CAPITULO VI:</b>	<b>PROPUESTA</b> .....	145
<b>CAPITULO VII:</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	146
<b>CAPITULO VIII:</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	149

## INDICE DE CUADROS

Cuadro	Nº 1	Variable e indicadores de la Vivienda colectiva de baja densidad
Cuadro	Nº 2	Variable e indicadores de los impactos urbano ambientales en la m
Cuadro	Nº 3	Técnicas e instrumentos
Cuadro	Nº 4	Análisis de la Tipología Edilicia de la Vivienda Colectiva de Baja D
Cuadro	Nº 5	Tipo de Organización
Cuadro	Nº 6	Datos de ocupabilidad
Cuadro	Nº 7	Componentes de la Caracterización de la Morfología Urbana
Cuadro	Nº 8	Ratios que caracterizan el impacto
Cuadro	Nº 9	Matriz de impactos
Cuadro	Nº 10	Importancia de impactos
Cuadro	Nº 11	Resultado de impacto
Cuadro	Nº 12	Matriz de impacto cualitativo CASO 1 (escala urbana)
Cuadro	Nº 13	Matriz de impacto cualitativo CASO 1 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 14	Matriz de impacto cualitativo CASO 2 (escala urbana)
Cuadro	Nº 15	Matriz de impacto cualitativo CASO 2 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 16	Matriz de impacto cualitativo CASO 3 (escala urbana)
Cuadro	Nº 17	Matriz de impacto cualitativo CASO 3 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 18	Matriz de impacto cualitativo CASO 4 (escala urbana)
Cuadro	Nº 19	Matriz de impacto cualitativo CASO 4 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 20	Matriz de impacto cualitativo CASO 5 (escala urbana)
Cuadro	Nº 21	Matriz de impacto cualitativo CASO 5 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 22	Matriz de impacto cualitativo CASO 6 (escala urbana)
Cuadro	Nº 23	Matriz de impacto cualitativo CASO 6 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 24	Matriz de impacto cualitativo CASO 7 (escala urbana)
Cuadro	Nº 25	Matriz de impacto cualitativo CASO 7 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 26	Matriz de impacto cualitativo CASO 8 (escala urbana)
Cuadro	Nº 27	Matriz de impacto cualitativo CASO 8 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 28	Matriz de impacto cualitativo CASO 9 (escala urbana)
Cuadro	Nº 29	Matriz de impacto cualitativo CASO 9 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 30	Matriz de impacto cualitativo CASO 10 (escala urbana)
Cuadro	Nº 31	Matriz de impacto cualitativo CASO 10 (escala arquitectónica)
Cuadro	Nº 32	Matriz de impacto cualitativo CASO 11 (escala urbana)
Cuadro	Nº 33	Matriz de impacto cualitativo CASO 11 (escala arquitectónica)

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico	N° 1	PBI Global y PBI construcción 2012 - 2016
Gráfico	N° 2	Demanda insatisfecha de viviendas En las Metrópolis Regionales más pobladas (en unidades)
Gráfico	N° 3	Mercado Inmobiliario
Gráfico	N° 4	Impacto
Gráfico	N° 5	Ubicación del ámbito de estudio: Urbanización El Golf - Trujillo
Gráfico	N° 6	Percepción del nivel de polvo / aire
Gráfico	N° 7	Percepción del nivel de ruido
Gráfico	N° 8	Lotes acumulados o subdivididos
Gráfico	N° 9	Area libre
Gráfico	N° 10	Area techada por categoría
Gráfico	N° 11	Unidades de vivienda
Gráfico	N° 12	Densidad
Gráfico	N° 13	Impactos cualitativos: CATEGORIA 1
Gráfico	N° 14	Impactos cualitativos: CATEGORIA 2
Gráfico	N° 15	Impactos cualitativos: CATEGORIA 3
Gráfico	N° 16	Percepción de polvo y ruido

## INDICE DE LAMINAS

Lamina	Nº 1	Identificación Estudio de Casos
Lamina	Nº 2	Escala urbana - CASO 1: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 3	Escala urbana - CASO 1: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 4	Escala urbana - CASO 2: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 5	Escala urbana - CASO 2: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 6	Escala urbana - CASO 3: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 7	Escala urbana - CASO 3: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 8	Escala urbana - CASO 4: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 9	Escala urbana - CASO 4: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 10	Escala urbana - CASO 5: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 11	Escala urbana - CASO 5: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 12	Escala urbana - CASO 6: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 13	Escala urbana - CASO 6: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 14	Escala urbana - CASO 7: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 15	Escala urbana - CASO 7: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 16	Escala urbana - CASO 8: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 17	Escala urbana - CASO 8: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 18	Escala urbana - CASO 9: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 19	Escala urbana - CASO 9: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 20	Escala urbana - CASO 10: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 21	Escala urbana - CASO 10: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 22	Escala urbana - CASO 11: Planimetría - ocupabilidad - foto
Lamina	Nº 23	Escala urbana - CASO 11: Emplazamiento - Organización - Perfil urbano - Trama interna
Lamina	Nº 24	Escala arquitectónica CASO 1: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 25	Escala arquitectónica CASO 2: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 26	Escala arquitectónica CASO 3: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 27	Escala arquitectónica CASO 4: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 28	Escala arquitectónica CASO 5: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 29	Escala arquitectónica CASO 6: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 30	Escala arquitectónica CASO 7: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 31	Escala arquitectónica CASO 8: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 32	Escala arquitectónica CASO 9: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 33	Escala arquitectónica CASO 10: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 34	Escala arquitectónica CASO 11: Volúmen - Circulación y uso - Geometría
Lamina	Nº 35	4.2.1. Dimensión arquitectónica - A: Edificio y lo construido
Lamina	Nº 36	4.2.1. Dimensión arquitectónica - B: Propiedades del edificio
Lamina	Nº 37	4.2.1. Dimensión arquitectónica - C: Valores del edificio
Lamina	Nº 38	4.2.2. Dimensión forma urbana - A: Análisis crecimiento urbano (A.1)
Lamina	Nº 39	4.2.2. Dimensión forma urbana - A: Análisis crecimiento urbano (A.2)
Lamina	Nº 40	4.2.2. Dimensión forma urbana - B: Análisis de la trama urbana (B.1)
Lamina	Nº 41	4.2.2. Dimensión forma urbana - B: Análisis de la trama urbana (B.2)
Lamina	Nº 42	4.2.2. Dimensión forma urbana - B: Análisis de la trama urbana (B.2)
Lamina	Nº 43	4.2.2. Dimensión forma urbana - B: Análisis de la trama urbana (B.3)
Lamina	Nº 44	4.2.3. Valor paisajísticos - A: Imagen referida al uso (A.1 - A.2)
Lamina	Nº 45	4.2.3. Valor paisajísticos - A: Imagen referida al uso (A.3 - A.4)
Lamina	Nº 46	4.2.3. Valor paisajísticos - A: Análisis de fenómenos sensoriales (B.1 - B.2 - B.3)
Lamina	Nº 47	4.2.4. Valor estético: A - Escala y proporción
Lamina	Nº 48	4.2.4. Valor estético: A - Contraste y transición



# CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.

La construcción es una actividad que altera significativamente el ambiente. Según un estudio de Instrumentos *de gestión ambiental para el sector construcción*, Valdivia (2002) del total de los recursos consumidos mundialmente, la industria de la construcción utiliza el 40% de arena y piedra, el 25% de madera virgen, el 16% del agua y el 40% de energía. Con esto se infiere que los impactos urbano – ambientales causados por la industria de la construcción, hasta la etapa de producción de obras, son altos en relación con otros sectores productivos. Sin embargo, esas no son las únicas fases donde se originan impactos ambientales negativos. Por ejemplo, en el caso de obras en uso como edificaciones habitadas, existe cierto riesgo para la salud humana, habiéndose comprobado que a nivel mundial un 30% de dichas edificaciones tienen aires interiores que no cumplen con las especificaciones mínimas de salud. Esta situación se debe al inadecuado diseño de ellas y al uso de materiales de construcción y acabados con alto contenido de sustancia nocivas (Valdivia, 2002, p. 14).

En relación con el “uso de recurso” para todos los sectores productivos, incluido el de la construcción, el consumo de recursos tiende a agudizarse debido principalmente al incremento acelerado de la población, estimándose su duplicación en aproximadamente, 50 años. Se prevé además, que dicha población vivirá dentro de 50 años con un estándar de calidad de 4 a 8 veces mayor que el actual, lo que requerirá en su conjunto que la industria de la construcción en ese lapso tenga la capacidad de construir con una mayor eficiencia (entre 15 y 50%) en comparación con los niveles actuales.

Por lo tanto, la implementación de sistema de gestión ambiental está estrechamente ligada a la existencia de una adecuada y completa legislación. En ese sentido, en los países con sistemas avanzados de gestión ambiental, se percibe una remodelación de esquemas y enfoques que reconocen a este sector como un importante promotor de la economía y, así mismo, como una causante importante de impactos ambientales negativos. En algunos casos ya se han integrado los conceptos de construcción sostenible en las políticas nacionales de construcción (por ejemplo, en Inglaterra, Alemania, Holanda, Suiza). De dichas políticas se derivan reglamentaciones ambientales exigentes, tal es el caso de Holanda, un país con escasos recursos naturales y pequeña área geográfica, donde se presentan altos costos de

disposición final de sus residuos (llegando a costar hasta US \$ 200/tonelada de residuos contaminados); dicho país ya cuenta, desde abril de 1997, con un reglamento según la cual la disposición final de residuos de construcción demolición está prohibida. Alemana, Suiza y Austria cuentan con reglamentaciones técnicas bastante desarrolladas que evalúan técnicamente el reciclaje de los residuos de la construcción en numerosas opciones.

En el Perú, la relación del PBI Global y PBI construcción (gráfico N°1) se viene recuperando en el 2016. Sin embargo en el 2015 cayó básicamente por una menor inversión pública debido a un manejo ineficiente de los recursos y menor ejecución de los gobiernos subnacionales y retraso en grandes proyectos de infraestructura. El Desarrollo inmobiliario también se ha mostrado lento por un menor ritmo de venta y elevado nivel de stock.

**Gráfico N° 1: PBI Global y PBI construcción 2012 - 2016**



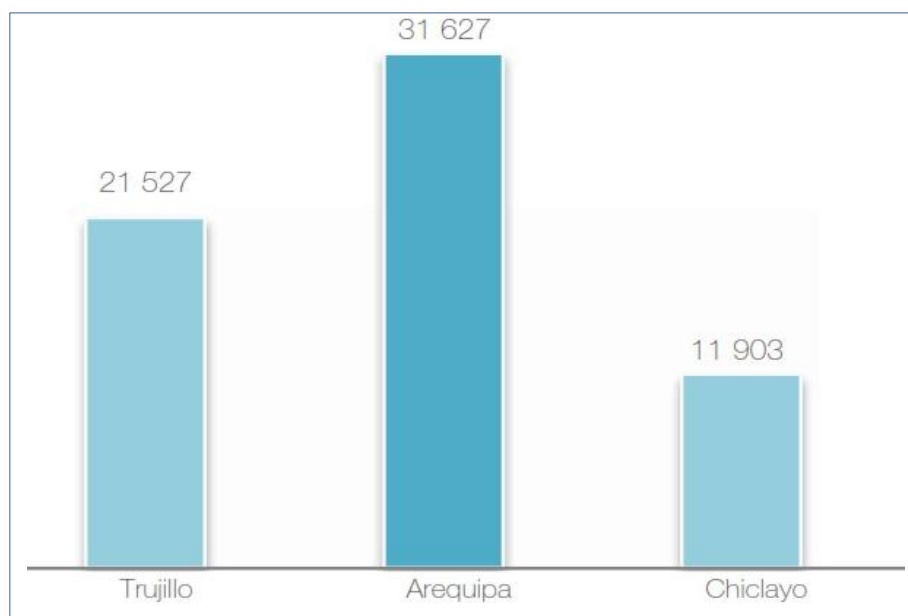
Fuente: INE

Dentro el Sistema Nacional de Centros Poblados (SNCP) que se propone en el proyecto de Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (RAT-DUS) pre-publicado por el Ministerio de Vivienda, una Metrópoli Regional es el centro poblado que “cumple el rol de capital de departamento o región y surge del crecimiento o integración física de dos o más ciudades, trascendiendo límites políticos administrativos”.

Las Metrópolis Regionales ocupan el segundo rango dentro del SNCP, luego de la Metrópoli Nacional (Lima Metropolitana). En la clasificación actualmente vigente, sólo Arequipa, Chiclayo y Trujillo se encuentran en dicho rango, superando todas ellas los 500 mil pobladores.

CAPECO<sup>1</sup> ha realizado en los últimos tres años, estudios de mercado inmobiliario de viviendas en las ciudades de Arequipa, Trujillo y Chiclayo, las tres Metrópolis Regionales que en la actualidad cuentan con más de 500 mil pobladores. La demanda de vivienda insatisfecha en dichas localidades supera las 65 mil unidades habitacionales (ver Gráfico N° 2)

**Gráfico N° 2: Demanda insatisfecha de viviendas  
En las Metrópolis Regionales más pobladas (en unidades)**



Fuente: CAPECO

Esta demanda insatisfecha será atendida en los próximos meses por un mercado inmobiliario de viviendas regional. El Informe Económico de la Construcción, septiembre 2016 – CAPECO indica que el nivel de inversión en nuevos proyectos en el 2016 con respecto al año anterior, el 80% de los promotores indicó que se incrementará, mientras que sólo un 8% mencionó que éste se reducirá. Así mismo de los promotores inmobiliarios que indicaron poseer proyectos en el interior del país un 76% estableció una expectativa de crecimiento en

<sup>1</sup> CAPECO: Cámara Peruana de la Construcción

las ventas en dicha zona, mientras que un 19% de estos indico que las ventas decrecerían y sólo un 5% señalo que no presentarían variación alguna.

El mercado inmobiliario de vivienda, con dos productos principales: departamentos y viviendas unifamiliares se ha recuperado con respecto al año anterior, los datos de oferta y demanda de ese sector muestran un lento crecimiento sostenible. La construcción de proyectos inmobiliarios de vivienda colectiva de baja densidad, conocida comercialmente como Condominios Residenciales en los últimos cinco años han alcanzado su pico más alto (2012), apoyada en una promoción normativa estatal que incentiva la inversión privada. Estas dinámicas edificatorias no sólo han modificado los estándares de vida de los pobladores sino también ha tenido repercusiones en la transformación de su entorno físico – espacial y en la morfología urbana donde fueron asentados estos proyectos inmobiliarios.

La urbanización El Gol – Trujillo es uno de los escenarios urbanos que ha soportado la inserción de estos proyectos de vivienda colectiva de baja densidad en los últimos diez años, el deterioro de la imagen urbana original de esta urbanización ha sido afectada, estos cambios que pueden ser positivos o negativos no se han medido y hasta ahora no se ha determinado su influencia sobre la ciudad, no se sabe con exactitud si es que estas inserciones tienen un fuerte impacto en su entorno o simplemente son elementos urbanos que no repercuten en la estructura física espacial de la ciudad.

Los cambios o variaciones que producen estos proyectos de vivienda colectiva de baja densidad generan **impactos**, que configuran un escenario inherente al paisaje urbano de la ciudad.

## **1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los impactos urbano – ambientales que produce la construcción de la vivienda colectiva de baja densidad en la morfología urbana de la urbanización El Golf – Trujillo entre los años 2005-2015?

### **1.2.2. Hipótesis**

La transformación del medio urbano y los efectos ambientales en el medio ambiente son los impactos urbano ambientales que produce la construcción de la vivienda colectiva de baja densidad en la morfología urbana de la urbanización El Golf – Trujillo entre los años 2005 - 2015.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar y evaluar los impactos urbano – ambientales en la morfología urbana de la urbanización El Golf – Trujillo entre los años 2005-2015, derivados de la construcción de la vivienda colectiva de baja densidad.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- 1.3.2.1.** Elaborar un diagnóstico urbano de la tipología edilicia de la vivienda colectiva de baja densidad de la urbanización El Golf – Trujillo, construida entre los años 2005-2015.
- 1.3.2.2.** Caracterizar los componentes de la morfología urbana de la urbanización El Golf – Trujillo.
- 1.3.2.3.** Evaluar los impactos urbano - ambientales que produce la vivienda colectiva de baja densidad en la morfología urbana de la urbanización El Golf - Trujillo entre los años 2005 y el 2015

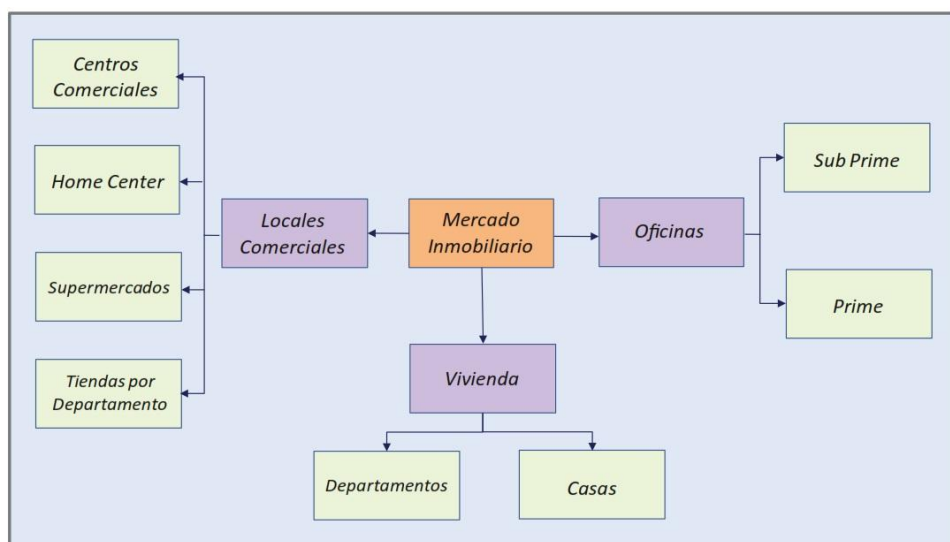
## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES

El constante desarrollo del sector construcción en el Perú ha mantenido márgenes de crecimiento anual entre el 5.5% y el 12.5% durante los últimos diez años. El sector construcción comprende tres componentes: el mercado inmobiliario, el mercado del cemento y obras de infraestructura pública y privada.

Según el Gráfico N°3, el mercado inmobiliario nacional está definido por tres grandes grupos:

Gráfico N° 3: Mercado Inmobiliario



Fuente: MAXIMIXE

La vivienda como producto inmobiliario ha diversificado su público objetivo, la oferta de casas en condominio en la ciudad de Trujillo viene mostrando una evolución positiva en los cinco últimos años. Destaca que la construcción de la vivienda colectiva de baja densidad de precios más bajos ha empezado a dinamizarse, lo que contrasta con lo que se venía observando hasta hace un año, es decir, una oferta residencial principalmente orientada a familias de mayores recursos. En los próximos años la construcción residencial continuará presentando una evolución favorable. En primer lugar, los empresarios en general tienen una visión positiva sobre la evolución futura de la economía, optimismo que se ubica en niveles máximos históricos. En segundo lugar, el costo del financiamiento para la actividad edificadora residencial se mantendrá en niveles atractivos, en un contexto de riesgo país favorable.

La vivienda colectiva de baja densidad, denominada comercialmente: Condominios Residenciales es una tipología arquitectónica que ha ido incorporándose al paisaje urbano de Trujillo de manera creciente, la oferta de este producto inmobiliario se ha incrementado en un 25% en relación al año anterior.

Los impactos o transformaciones de la morfología urbana producto de esta creciente tipología arquitectónica, se fundamenta en considerar que la ciudad es la sumatoria formal de varias arquitecturas.

Aldo Rossi (1990) considera a la Arquitectura en sentido positivo, como una creación inseparable de la vida civil y de la sociedad en la que se manifiesta; ella es, por su naturaleza, colectiva. Se puede afirmar que hay dos grandes sistemas; el que considera la ciudad como el producto de los sistemas funcionales generadores de su arquitectura, y por ende del espacio urbano, y el que la considera como una estructura espacial.

En los primeros, la ciudad nace del análisis de sistemas políticos, sociales, económicos, y es tratada desde el punto de vista de estas disciplinas; el segundo punto de vista pertenece más bien a la arquitectura y a la geografía.

Al describir una ciudad nos ocupamos preponderantemente de su forma; ésta es un dato concreto que se refiere a una experiencia concreta: Ate as, Roma, París.

Esa forma se resume en la arquitectura de la ciudad, por arquitectura de la ciudad se puede entender dos aspectos diferentes; en el primer caso es posible asemejar la ciudad a una gran manufactura, una obra de ingeniería y de arquitectura, más o menos grande, más o menos compleja, que crece en el tiempo; en el segundo caso podemos referimos a contornos más limitados de la propia ciudad, a hechos urbanos caracterizados por una arquitectura propia y, por ende, por una forma propia. En uno y otro caso nos damos cuenta de que la arquitectura no representa sino un aspecto de una realidad más compleja.

La morfología urbana es el resultado de las formas arquitectónicas, lo colectivo es producto de lo individual, por lo tanto un estudio de los impactos de este hecho arquitectónico nos lleva a la lectura de un fragmento de la ciudad.

Las herramientas para el análisis de impactos permiten adecuar las metodologías de Evaluación de Impacto Ambiental a un estudio de las formas urbanas.

Jesús Collazos (2009) recomienda "... realizar los procedimientos de identificación de impactos de manera sistemática, para ello se puede utilizar alguno de los medios siguientes: Lista de verificación de contraste; Matrices; Redes; Superposiciones computarizadas y sistema de información geográfica; Modelos de simulación y Experiencia profesional y opinión de expertos".

## **2.2. LA FORMA E IMAGEN DE LA CIUDAD**

Según Kevin Lynch en "La buena forma de la ciudad" hay tres ramas teóricas que intentan explicar la ciudad como fenómeno espacial (Lynch, 1985). La primera llamada "teoría del planeamiento", establece cómo se toman o se deben tomar las complejas decisiones públicas sobre el desarrollo de la ciudad. Dado que este tipo de análisis se aplica a todas las empresas políticas y económicas de cierta complejidad, el ámbito de esta teoría va mucho más allá de la planificación urbana, y se ha desarrollado considerablemente en esos otros campos. Tiene un nombre más general "teoría de decisiones".

La segunda rama, "teoría funcional", se centra en un modo más particular en las ciudades, dado que pretende explicar por qué han adquirido la forma que tienen y cómo funciona esa forma.

La tercera rama, en la que se apoyan tantas acciones es la llamada "teoría normativa", trata de las relaciones generalizables entre los valores humanos y la forma del asentamiento, o de cómo saber que una ciudad está bien hecha.

Casi todas las teorías recientes sobre la forma espacial de los asentamientos urbanos han sido teorías sobre la función urbana. Plantean: ¿Cómo llegó la ciudad a ser cómo es? Y esa cuestión estrechamente relacionada: ¿Cómo funciona? Las teorías sobre la función implican una referencia a unos valores (frecuentemente no explícitos) del mismo modo en que todas las teorías normativas implican valoraciones respecto a la estructura y la función.

Una ciudad puede considerarse como una historia, una pauta de relaciones entre grupos humanos, un espacio de producción y de distribución, un campo de fuerzas físicas, una serie de decisiones interconectadas o un escenario de conflictos.

Desde el punto de vista de la teoría normativa, éstas teorías funcionales tienen algunas deficiencias comunes: dependen de valores que no han sido examinados y que son incompletos. La mayoría de ellas tienen una naturaleza estática, pues tratan sólo de pequeños



desplazamientos, reajustes o cambios externos. Ninguno de ellos trata en forma adecuada los cambios continuos con acciones que se vea acumulando y que progresan en una dirección determinada.

Ninguna de estas formulaciones toma en cuenta la calidad ambiental, es decir la valiosa textura de la forma y el significado de la ciudad, reducen el valor del espacio considerándolo un contenedor neutro, una distancia costosa o una forma de registrar una distribución que es un residuo de algún otro proceso, no espacial. Del mismo modo, pocas de estas teorías consideran que la ciudad es resultado de la conducta intencional de individuos y grupos pequeños, y que los seres humanos tienen una capacidad de aprendizaje.

A diferencia de las teorías funcionales y normativas, la teoría de planeamiento trata de la naturaleza del proceso de decisiones ambientales y de cómo es y cómo debe llevarse a la práctica.

En general se considera que la forma de un asentamiento a la que frecuentemente nos referimos con el término “entorno físico” es la pauta espacial de los grandes, inertes y permanentes objetos físicos de una ciudad: los edificios, las calles, las instalaciones, las montañas, los ríos, quizá los árboles. La distribución espacial de éstas cosas se muestra en mapas bidimensionales: mapas topográficos, mapas que muestran la ocupación del terreno, planos de calles con notaciones, redes de instalaciones, planos que indican las condiciones de la vivienda.

En “Imagen de la ciudad” Kevin Lynch, (1959) define los siguientes criterios:

*La imagen del medio ambiente*

Nada se experimenta en sí mismo sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ello y con el recuerdo de experiencias anteriores. Así establecemos vínculos con partes de la ciudad y su imagen está embebida de recuerdos y significados

No somos solo espectadores sino actores que compartimos el escenario con todos los demás participantes. Nuestra percepción del medio ambiente no es continua, sino parcial y fragmentaria. Casi todos los sentidos entran en acción y la imagen es realmente una combinación de todos ellos.

### *La legibilidad de la ciudad*

Es una cualidad visual específica. Es la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse sus partes en una pauta coherente. Una ciudad legible hace que sus distintos sitios sobresalientes o sendas sean fácilmente identificables y se agrupan también fácilmente en una pauta global.

### *La estructuración y la edificación del medio ambiente*

Es una capacidad vital en los animales móviles, para lo cual utilizan varias claves visuales, olfativas, etc. El hombre, igualmente usa y organiza coherentemente algunas claves sensoriales, (principalmente la vista.)

Perderse causa ansiedad, temor. Está vinculado al sentido de equilibrio y bienestar. “Estar perdido” tiene connotaciones geográficas y psicológicas y es asumido como un “desastre”.

La ORIENTACIÓN constituye un vínculo estratégico con la imagen ambiental. Es la representación mental generalizada del mundo físico exterior que posee un individuo.

Una imagen está conformada por la sensación inmediata más el recuerdo de experiencias anteriores que sirve para interpretar la información y orientar la acción. Una imagen nítida: permite desplazarse con facilidad y prontitud actúa como un amplio marco de referencia, como organizador de la actividad, las creencias y/o el conocimiento es la base para el desarrollo individual (equilibrio) proporciona la materia prima para los símbolos y recuerdos colectivos de comunicación del grupo una imagen ambiental eficaz confiere a su poseedor una fuerte sensación de seguridad emotiva

### *Elaboración de la imagen*

La imagen ambiental es el resultado de un proceso bilateral entre observador y medio ambiente. El medio ambiente sugiere distinciones y relaciones. El observador escoge, organiza y dota de significado lo que ve.

La imagen desarrollada en esta forma limita y acentúa ahora lo que se ve, en tanto que la imagen misma es contrastada con la percepción y filtrada mediante un constante proceso de interacción.

Así, la imagen de una realidad determinada puede variar considerablemente en diferentes observadores. Cada individuo crea y lleva su propia imagen. Pero hay coincidencias fundamentales entre los miembros de un grupo, lo que da lugar a las imágenes colectivas

## 2.3. LA FORMA DEL ESPACIO URBANO

La forma del espacio urbano se analiza desde varios puntos de vista, donde en unos la cualidad de forma se atribuye a los elementos ubicados en el espacio<sup>2</sup> en otros se asume que el espacio tiene forma y también que la forma del espacio urbano y arquitectónico no se pueden estudiar por separado y que la única diferencia es la dimensión<sup>3</sup>

Partiendo de la definición racional que el espacio es todo lo que bordea al edificio. Se reconoce usualmente espacios Calle y espacios Plaza.

### 2.3.1. El espacio Calle

Las agrupaciones de viviendas a los costados de una vía nos dan un ejemplo de este tipo de espacio. Se encuentra calles de escala humana, como en las calles de un pueblito, hasta las escalas gigantescas. La longitud de la vía, los puntos de inicio y final de esta, y los puntos intermedios de intersección determinan el grado de utilización de este tipo de espacios. La calle, se asocia a una forma prismática, donde la dimensión de profundidad es la dominante y las de ancho y alto determinan el uso. La variable tiempo se asocia a esta forma y está relacionada directamente con la profundidad e indirectamente a su sección; en el primer caso el recorrido determinará su calidad espacial, y en el segundo su nivel de amplitud determinará el grado de aceptación.

La forma del espacio calle no cambia en los usos más difundidos, la circulación peatonal y la vehicular. El espacio calle presenta algunos problemas que condicionan el diseño y su uso, debido principalmente a la circulación vehicular que origina límites virtuales para el recorrido peatonal ya que ambas circulaciones tienden a la exclusión. Un conjunto de errores comunes en el diseño de las calles en nuestro medio se da:

- Cuando el acceso a parte de los inmuebles no es por la calle creándose un espacio urbano interior y otro exterior, dándose una tácita aprobación al ruido en el espacio exterior.
- Cuando los garajes y estacionamientos no requieren del uso de la calle.

---

<sup>2</sup> (Krier, Rob *El Espacio Urbano*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona 1981)

<sup>3</sup>(Miro Quesada Garland, Luis. *Introducción a la Teoría del Diseño Arquitectónico*. Lima)

- Cuando los lugares de juego están localizados en zonas apartadas con objeto de evitar molestias a la colectividad.
- Cuando no se exige invertirse en áreas verdes, árboles, ni pavimentación diferenciada.
- Cuando se desprecia el panorama y las vistas frente al lucro y el afán agiotista del comerciante de la construcción.
- Cuando no se tiene imaginación ni deseo de enfrentar el absurdo de darle primacía al tránsito vehicular permitiendo una velocidad tal que no considerará el uso peatonal.
- Cuando se desprecia la calidad estética de las viviendas colindantes.
- Cuando no se limitan los tramos de calles rectas, haciendo venia a trazados arcaicos que nunca pensaron en el peatón y en la vida cívica de las calles.
- Cuando no se adecuan y equilibran las escalas en el espacio calle.
- Cuando la arquitectura se atrinchera en el espacio interior y a todo lo demás le pone la etiqueta de accesorio y decorativo y prescinde de intervenir en el espacio exterior a no ser por la búsqueda de un cierto nivel de prestigio con su léxico exterior.

### **2.3.2. El espacio Plaza**

Las agrupaciones de diferentes tipos de edificios alrededor de un nodo de encuentro constituyen los espacios plaza. El uso ha evolucionado, desde el patio mediterráneo, el ágora griega, el atrio medieval hasta la plaza contemporánea. La necesidad de control y protección están presentes en este tipo de espacios. La posibilidad de ingreso y salida de estos espacios determinan el grado de permanencia, intimidad o confort que el usuario pueda tener. Las denominadas plazas renacentistas son un ejemplo típico de esto.

## **2.4. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.4.1. Vivienda colectiva**

Se entiende por Vivienda colectiva: Una vivienda no lujosa, destinada a primera residencia; vivienda anónima que, en la mayoría de los casos, no se construye a la medida de unos habitantes concretos de identidad conocida.

Una vivienda agrupada con otras, ya sean en edificios de departamentos o en agrupaciones de vivienda en hilera.

Una vivienda que comparte servicios, equipamiento y áreas comunes públicas con otras viviendas.

Dreifuss Cristina (2002) considera a la vivienda colectiva, en oposición a la noción de vivienda individual, como un conjunto habitacional destinado a albergar varias familias, en unidades más o menos autónomas. La particularidad de estas unidades de vivienda es que no son percibidas o analizadas como viviendas independientes, sino que forman parte de un todo y pertenece a una sola estructura más amplia. Otra característica común a este tipo de vivienda es la existencia de un solo ingreso, así como de espacios comunes a todas las unidades, cuyas dimensiones varían desde el callejón – como espacio de circulación común – hasta la plazoleta.

Desde el punto de vista de usuarios, la vivienda colectiva por ser tal no puede ser constreñida como el tipo de vivienda exclusivamente destinada a la población de bajos recursos.

#### **2.4.2. Densidad**

La densidad es una medida objetiva y cuantitativa, referida a un hecho espacial que se calcula a partir de una fórmula o factor que relaciona la cantidad de habitantes con una superficie determinada (habitantes por hectárea, viviendas por hectárea, etc.). Constituye, por un lado, un indicador que permite conocer el fenómeno urbano, y por otro, una fórmula que permite operar en la ciudad. Sin embargo, a pesar de su aparente objetividad, la densidad es un término amplio, complejo y de múltiples dimensiones. Es importante la distinción entre densidad neta y bruta. Mientras la primera considera como unidad de superficie sólo al espacio de propiedad privada, la segunda incorpora también el espacio público.

#### **2.4.3. Densidad normativa**

En zonas residenciales se establecen rangos según los requerimientos urbanísticos para cada sector: (PLANDET)<sup>4</sup>

- Residencial Densidad Baja – 1 (R1). Presenta baja concentración poblacional, con una densidad neta máxima de 165Hab/Ha.
- Residencial Densidad Baja – 2 (R2). Presenta baja concentración poblacional, con una densidad neta máxima de 500Hab/Ha.

---

<sup>4</sup> Plan de Desarrollo Urbano de Trujillo, 2014

- Residencial Densidad Media (R4). Presenta una densidad neta máxima de 1300 Hab/Ha.
- Residencial Densidad Alta (R6).

#### 2.4.4. Estudio de Impacto Ambiental

“(EIA) Proceso de identificación, predicción, evaluación y mitigación de los efectos biofísicos y sociales, así como de otras consecuencias relevantes que puedan tener los proyectos y actividades físicas propuestos. Dicho proceso se lleva a cabo antes de tomar decisiones y contraer compromisos importantes” (Larry, 1998, p. 12).

Conesa (1997) considera que el Estudio de Impacto Ambiental es un estudio técnico de carácter interdisciplinar, está destinado a predecir, identificar, valorar y corregir, las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno.

Es el documento técnico que debe presentar el titular del proyecto, y sobre la base del que se produce la Declaración o Estimación del Impacto Ambiental. Este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada, y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsibles que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales.

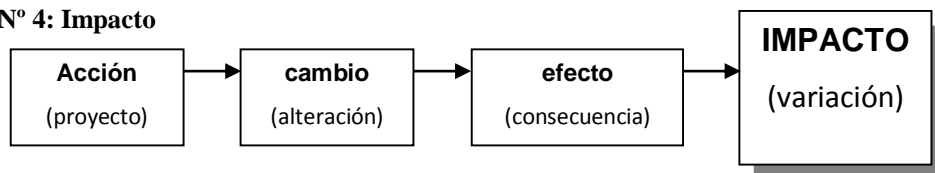
Se trata de presentar la realidad objetiva, para conocer en qué medida repercutiría sobre el entorno la puesta en marcha de un proyecto, obra o actividad y con ello, la magnitud del sacrificio que aquél deberá soportar.

Es un elemento de análisis que interviene de manera esencial en cuanto a dar información en el procedimiento administrativo.

#### 2.4.5. Impacto

Se entiende por impacto la variación en la calidad ambiental (positiva o negativa) como resultado de la siguiente secuencia según Munn (1979): Gráfico N° 4.

Gráfico N° 4: Impacto



“La expresión impacto implica un juicio de valor sobre la importancia del efecto sobre el medio ambiente: es la sociedad la que finalmente establece qué considera impacto y que no. Temas como la identificación de los sectores afectados, el nivel de

coincidencia, la calidad de la información entre otros, condicionan el establecimiento de estos juicios de valor”. K. Goluchowska (1999).

#### **2.4.6. Impacto ambiental**

Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, sea por causas naturales o como resultado de la ejecución de actividades humanas y del uso o consumo de productos y servicios.

J. Collazos (2009) define que se produce un impacto ambiental cuando un fenómeno físico natural o accidental, proyecto, programa o actividad económica genera una modificación significativa en el medio ambiente, cuyos efectos positivos o negativos repercuten en forma específica o general sobre la salud humana, los recursos naturales, la biodiversidad, etc. Sin duda, en algún momento del fenómeno o etapa del proyecto, sino por la propia naturaleza del mismo, o quizás por un determinado tipo de gestión, se pueden dar impactos inevitables.

#### **2.4.7. Morfología urbana**

También denominada “estudio de la forma urbana”, es el análisis de la ciudad o lo “urbano” restringido a la dimensión física, fuera de las explicaciones mecanicistas, funcionalistas o economicistas, focaliza el estudio de las propiedades formales del espacio y de los medios para el análisis de la ciudad en su dimensión física. P. Acuña (2005) define las siguientes variables para un análisis de la morfología urbana:

- *Análisis de los Elementos Arquitectónicos*, se busca la comprensión del espacio urbano tomando como elemento conformador de este los edificios que lo circundan, se estudia: Los edificios y lo construido; Propiedades de los edificios y los Valores de los edificios.
- *Análisis Morfológico*: busca explicar el porqué de la forma urbana, en base a la transformación de sus elementos a través del tiempo. Comprende el Análisis del Crecimiento y de la Trama
- *Análisis Paisajístico*: explica las formas de percepción del espacio urbano. Se desarrolla un Análisis de Imagen; de Fenómenos Sensoriales y de Relaciones Espaciales.
- *Análisis Tipológico*: en base a la explicación de las tipologías se determina: Características de la edificación; Delimitación de zonas, y Características tipológicas.

- Análisis Estético: explica utilizando criterios compositivos las características del espacio urbano. Desarrolla los criterios de Secuencia visual; Escala y proporción; Contraste y transición y Continuidad espacial.

Alejandra Sgroi (2009) establece que para la definición de la morfología urbana existen dos elementos conformantes: El primero El plano o soporte suelo, que es el trazado de las calles o entramado viario, es uno de los elementos más difíciles de modificar de la estructura urbana.

Está condicionado por el medio natural y a su vez condiciona la disposición de la edificación y el sistema de movimientos. Su estudio nos permite conocer el desarrollo de la ciudad a través del tiempo.

El segundo elemento es la Edificación, la forma y disposición de los edificios en la trama urbana o tejido, responde a los usos o actividades que ellos albergan. Y a su vez el trazado de las calles y las funciones de éstas en la estructura vial condiciona el emplazamiento de los edificios en las manzanas.

En cuanto al uso del suelo, las actividades predominantes en cada zona, además de caracterizarla (zona comercial, central, residencial, industrial) requieren de una adecuación tanto de los espacios que albergan las actividades (parcelas y edificios) como de los canales de circulación (relativamente estrechas las calles comerciales con buena accesibilidad y estacionamiento en las zonas centrales, con mayor soporte y ancho de calles en las zonas industriales, de tránsito lento en las barriales, etc).

Podemos decir entonces, que la forma y trazado de los edificios y calles de una zona urbana están en relación con las funciones que se desarrollan en ella, imprimiéndole una morfología especial. La morfología de una zona en la que predomina la función o uso residencial (barrio de viviendas), se diferencia notablemente de la morfología que percibimos en una zona donde predomina la actividad comercial o industrial.

Cabe aclarar que hay zonas donde no se percibe el predominio de un uso sino que conviven diversas actividades (vivienda, con talleres, depósitos o servicios) y que esa mixtura precisamente, es la que aporta una morfología particular a la zona.

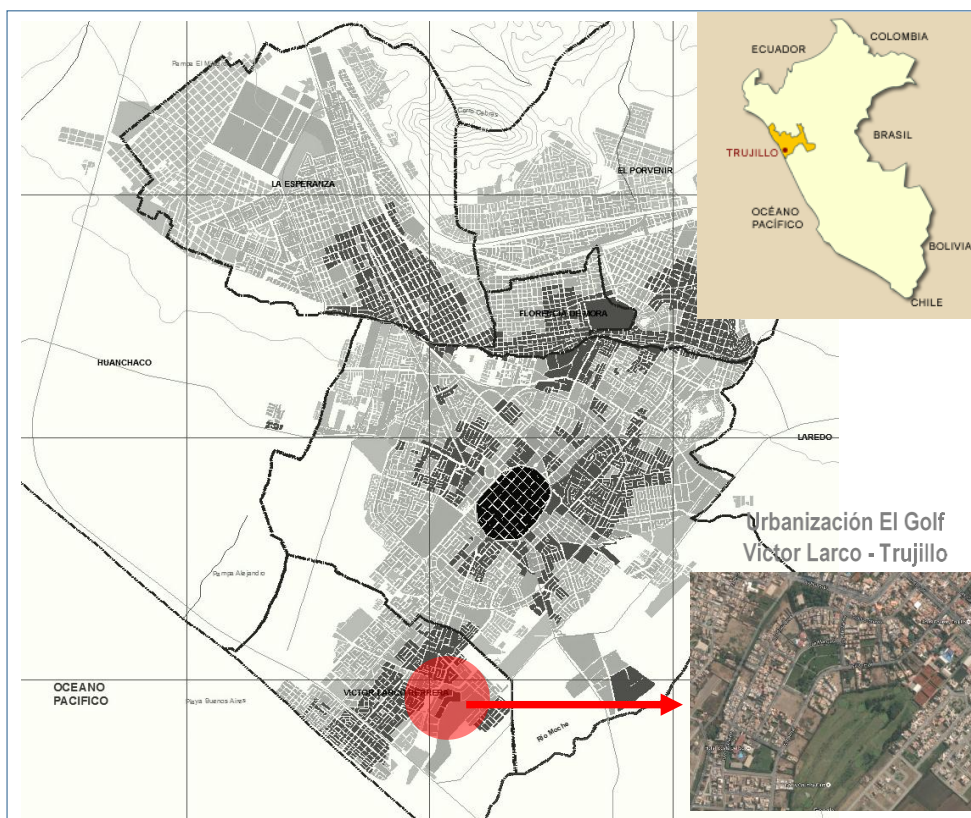


## **CAPITULO III.- MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **3.1. MATERIAL**

El ámbito de estudio se circunscribe en los límites físico – espaciales de la urbanización El Golf, ubicado en el sur este de la ciudad de Trujillo, sobre una extensión aproximada de 336,725 m<sup>2</sup> se ubican 22 proyectos de vivienda colectiva de baja densidad, conocidas en el medio inmobiliario como Condominios Residenciales.

Gráfico N° 5. Ubicación del ámbito de estudio: Urbanización El Golf -Trujillo



Fuente: Google Earth  
Elaboración propia

#### **3.1.1. Población**

La población está determinada por 24 proyectos de vivienda colectiva de baja densidad construidos dentro de los límites de la urbanización El Golf en ciudad de Trujillo.

#### **3.1.2. Muestra**

- La muestra establecida es el 46% de las unidades de análisis equivalente a 11 proyectos de vivienda colectiva de baja densidad.
- Período de tiempo: Obras ejecutadas entre el 2005 y el 2015.
- Ubicación: Urbanización El Golf, distrito de Victor Larco, ciudad de Trujillo.

- Tipología: Vivienda colectiva de baja densidad
- Dimensión:
  - Área de terreno de 500m<sup>2</sup> a más
  - Área construida de 800m<sup>2</sup> a más
  - Cantidad de unidades en el condominio de vivienda colectiva de baja densidad: de 5 a más

### 3.1.3. Unidad de análisis

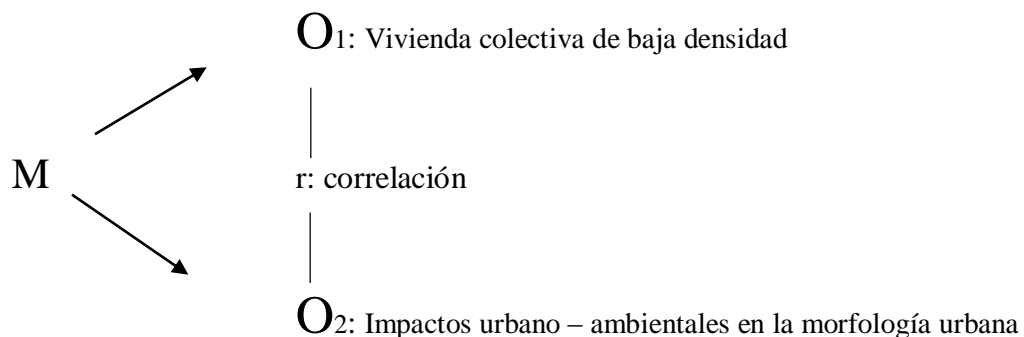
La unidad de análisis de la investigación comprende once (11) proyectos de vivienda colectiva de baja densidad, se les denomina en el ámbito comercial e inmobiliario como Condominios Residenciales.

## 3.2. METODO:

### 3.2.1. Tipo de estudio

La investigación es de tipo No experimental aplicando un diseño de tipo Transversal Ex postfacto para describir las relaciones de causa efecto entre variables.

### 3.2.2. Diseño de investigación



### 3.2.3. Variables y operativización de variables

Conceptualmente la investigación parte del supuesto que la vivienda colectiva de baja densidad genera impactos positivos y/o negativos en la morfología urbana de la Urbanización El Golf. Se tiene las variables

X: Variable Independiente: Vivienda colectiva de baja densidad

Y: Variable Dependiente: Impactos urbano – ambientales en la morfología urbana

**2.4.8. Vivienda colectiva de baja densidad:** Conjunto habitacional destinado a albergar varias familias, en unidades más o menos autónomas. Las viviendas

forman parte de un todo y pertenece a una sola estructura más amplia. Generalmente tienen un solo ingreso, así como de espacios comunes a todas las unidades. Ver Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1 : Variable e indicadores de la Vivienda colectiva de baja densidad

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	FUENTE
VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD	Tipología arquitectónica	4.1.2. ESCALA URBANA	A. Emplazamiento	Mapeo Encuesta Inventario tiplógico Levantamiento fichas Levantamiento cartográfico
			B. Organización del conjunto	
			C. Perfil urbano	
			D. Trama interna	
			E. Ocupabilidad	
		4.1.3. ESCALA ARQUITECTONICA	A. Volumen	
			B.- Circulación y uso	
			C.- Geometría	

#### 2.4.9. Impactos urbano ambientales en la morfología urbana:

**Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, sea por causas naturales o como resultado de la ejecución de actividades humanas y del uso o consumo de productos y servicios

**Morfología urbana:** es el estudio de la forma urbana, es el análisis de la ciudad o lo “urbano” restringido a la dimensión física, fuera de las explicaciones mecanicistas, funcionalistas o economicistas, focaliza el estudio de las propiedades formales del espacio y de los medios para el análisis de la ciudad en su dimensión física. Cuadro N° 2

Cuadro N° 2: Variable e indicadores de los impactos urbano ambientales en la morfología urbana

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	FUENTE	
IMPACTOS URBANO AMBIENTALES EN LA MORFOLOGÍA URBANA	Matriz de impactos	COMPONENTE AMBIENTAL	Nivel de polvo / aire	Encuesta	
			Nivel de ruidos		
	Grado de transformación de la morfología urbana	COMPONENTE URBANO	4.2.1. DIMENSIÓN ARQUITECTÓNICA	A. Edificio y los construido	Mapeo Encuesta Inventario tiplógico Levantamiento fichas Levantamiento cartográfico
				B. Propiedades del edificio	
				C. Valores del edificio	
			4.2.2. DIMENSIÓN FORMA URBANA	A. Análisis del crecimiento urbano	
				B. Análisis de la trama urbana	
4.2.3. VALOR PAISAJÍSTICO	A. Análisis de la imagen referida al uso				
4.2.4. VALOR ESTÉTICO	B. Análisis de fenómenos sensoriales				
	A.- Escala y proporcion				
B. Contraste y transicion					

#### 3.2.4. Instrumentos de recolección de datos

La investigación incorpora técnicas desde el enfoque cualitativo, que incluyen:

- La entrevista abierta y guiada que da la opción de obtener información clave por parte de los involucrados

- La información documental que permite informar sobre hechos que han sido materia de estudio, es la fuente de información fidedigna para la operacionalización de las variables.
- Las imágenes que permiten capturar fenómenos que trascurren en los escenarios físicos – espaciales en el ámbito de estudio.

Cuadro N° 3: Técnicas e instrumentos

<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Revisión documental	Matriz de categorías
Relevancia de información física	Uso de cartografía – mapas temáticos
Inventario catastral	Ficha catastral
Relevancia fotográfica	
Entrevista	Guía de entrevista
Encuesta	Cuestionario
Conteo	Ficha de campo

### **3.2.5. Procedimiento y análisis de datos**

#### **A. Información cualitativa**

- Levantamiento cartográfico: permite delimitar e identificar física y espacialmente el ámbito y el objeto de estudio.
- Mapeo: se obtiene la identificación y selección de los casos de estudio.
- Registro fotográfico: registra las características físicas y espaciales del contexto así como identifica los componentes compositivos de los casos de estudio.
- Inventario tipológico: permite identificar, codificar, clasificar y evaluar los casos de estudio.

## **CAPITULO IV.- RESULTADOS**

### **4.1. DIAGNÓSTICO URBANO DE LA TIPOLOGÍA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD DE LA URBANIZACIÓN EL GOLF – TRUJILLO: 2005-2015**

La vivienda colectiva de baja densidad se ha desarrollado en Trujillo en función del crecimiento del mercado inmobiliario, sin embargo, a pesar de que este producto es más atractivo para el público objetivo, todavía el acceso económico a éste, ha sido restringido.

Este producto de Condominios Residenciales ha sido dirigido principalmente a los sectores A y B, básicamente por los siguientes criterios inmobiliarios:

- El costo / beneficio de un proyecto inmobiliario de un Condominio Residencial es generalmente mayor porque es proporcional al costo de inversión.
- Adquirir “casas” en Condominio es más económicamente accesible en sectores de mayores recursos, ya que los productos tienen un costo de venta superior al promedio del mercado, en comparación a los edificios multifamiliares
- La producción de Condominios Residenciales no es masiva, por lo que permite cierta exclusividad al usuario final.
- Los proyectos de Vivienda Colectiva de baja densidad por su estructura formal, funcional y normativa requieren de terrenos no menor a los 500 m<sup>2</sup>. Esta situación limita la promoción de estos productos en urbanizaciones o sectores consolidados, ya que en un 95%, los lotes normativos de la ciudad fluctúan entre 120m<sup>2</sup> y 250m<sup>2</sup> (PLANDET 2013).
- Existe una percepción a nivel de usuario, que acceder a una vivienda en Condominio le puede brindar cierta exclusividad, debido a la vigilancia exclusiva, ingreso controlado, áreas comunes semi-privadas, entorno del mismo nivel económico, y ubicación de éstos en zonas residenciales de alto valor inmobiliario.
- Es preciso mencionar que hacia el otro extremo están las “quintas” que normativamente son Condominios Residenciales, sin embargo, ha sido una tipología excluida y marginada más por su tradición histórica, que por su eficiencia funcional. Estos casos singulares y de valor arquitectónico local no han sido considerados por este estudio.

Entre el el Distrito de Trujillo y el Distrito de Victor Larco suman un total de 33 Condominios Residenciales de Baja Densidad.<sup>5</sup> De estos 33 proyectos, el 72% (24) están ubicados en la Urbanización el Golf .

*En la Lamina N° 1, “Identificación de estudios de casos” se visualiza la totalidad de los 24 proyectos de vivienda colectiva de baja densidad extendidos en la Urbanización El Golf. Así mismo se muestra la ubicación, proyectista y/o promotor inmobiliario de los 11 casos de estudio.*

---

<sup>5</sup> (Ministerio de Vivienda y Construcción, 2014) – Informe anual



LEYENDA

CASOS NO SELECCIONADOS: Vivienda colectiva de baja densidad	
CODIGO	DIRECCION
VC1	Manzana F lote 3
VC2	Manzana G lote 4
VC3	Manzana O lote 56
VC4	Manzana O lote 54
VC5	Manzana O lote 51
VC6	Manzana D lote 6
VC7	Manzana H lote 9
VC8	Manzana H lote 7-8
VC9	Manzana C lote 9
VC10	Manzana I lote 10-B
VC11	Manzana I lote 9
VC12	Manzana K lote 15
VC13	Manzana I lote 12

CASOS DE ESTUDIO: Vivienda colectiva de baja densidad			
CODIGO	DIRECCION		PROMOTOR / PROYECTISTA
1	Av. El Golf N° 750	Manzana F lote 9	Arq. Alvaro Corcuera
2	Los Cerezos N° 611	Manzana G lote 11	DSV Constructoras SAC
3	Los Manzanos	Manzana G lote 2	Arq. Suarez Tinoco - STATIK SAC
4	Los Cocoteros N° 430	Manzana C lote 10	Ing Anicama Gomez
5	Los Mangos N° 436	Manzana I Lote 10-A	Arq. Fabian Joo
6	Los Cocoteros	Manzana I, Lotes 18-20	Arq. Jose Pinillo / Arq. Carlos Godoy
7	Los Cocoteros	Manzana C, Lote 4	Arq. Raul Huaccha Muñoz
8	Los Cocoteros	Manzana C, Lote 1A - 3	Arq. Raul Huaccha Muñoz
9	Los Cocoteros	Manzana I / Los Mangos	Arq. Carlos Godoy
10	Las Pomarrosas	Manzana J Lote 3	Arq. Raul Huaccha Muñoz
11	El Palmar	Manzana O Lote 35-36	Arq. Raul Huaccha Muñoz

FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
IDENTIFICACIÓN ESTUDIO DE CASOS

LAMINA N°  
1



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

#### 4.1.1 Consideraciones tipológicas

Leer las estructuras de la edificación significa conocer las estructuras del espacio, conocer los componentes de un conjunto estructurado y sus relaciones. Esta lectura nos permite no solo comprender como se ha hecho la edificación, sino entender de qué ha derivado y cómo se ha transformado. De estos estudios se concluye que la tipología no se establece solo por un puro deseo de conocimiento, sino que funciona como proposición para la conducción.

La tipología difumina los caracteres particulares y retiene solo los rasgos generales, aquellos sobre los que se basa la taxonomía, de modo que sobrepasando la simple clasificación propone una visión universal y una articulación completa del tema. En general el tipo se relaciona con la idea de clasificación. Sirve para una operación reductora.

Los siguientes puntos constituyen una síntesis del entendimiento de la tipología edilicia:

- El análisis Tipológico es una lectura de los tipos de edificación como instrumento unificador de criterios que permiten un examen de las estructuras antrópicas.
- Es una lectura por reconstrucción de los procesos de información, como tal esta opuesto a la subdivisión en elementos; procede de lo particular a lo general mediante la descomposición de un todo orgánico en partes.
- Es una operación lógica que procede a través de la concatenación de conceptos distintos, para llegar a una síntesis, en donde los elementos analizados confluyen a una unidad. Una lectura de este tipo posibilita valerse de ella para proyectar.
- Se entiende por tipo a una cierta agrupación de edificios con características comunes en un momento temporal y en un lugar determinado.
- Por lo tanto, el tejido urbano es entendido como un todo en el que los edificios solo constituyen elementos. De aquí surge la expresión *tipología edilicia* que engloba no solo a los edificios sino a los muros, las calles, los jardines, el marco de la ciudad, con el fin de clasificarlos en relación a la forma urbana de un periodo histórico determinado.

El diagnóstico urbano desde la perspectiva de la tipología de la vivienda colectiva se plantea en dos escalas, la urbana y la arquitectónica, éstos a su vez se entienden con definiciones contenidas según el cuadro siguiente:



Cuadro N° 4: Análisis de la Tipología Edilicia - Vivienda Colectiva de Baja Densidad

<b>4.1.2. ESCALA URBANA</b>	A. Emplazamiento
	B. Organización del conjunto
	C. Perfil urbano
	D. Trama interna
	E. Ocupabilidad
<b>4.1.3. ESCALA ARQUITECTONICA</b>	A. Volumen
	B.- Circulación y uso
	C.- Geometría

#### 4.1.2. Escala urbana: criterios de análisis

##### A. Emplazamiento

Este principio de desarrollo, según el cual la forma que adoptan los organismos está conforme a las fuerzas que los envuelven, se asemeja al modo como la forma arquitectónica es parcialmente fruto de la resolución de un problema particular, pero también de las fuerzas distintivas del contexto donde se encuentran. La relación entre edificios y entorno se establece de la forma más positiva, considerando factores tales como las vistas, trayectoria solar, o proximidad de vías de acceso. Los factores del emplazamiento, sea éste colina o valle, sus fuerzas, un río o una carretera, son aspectos que influyen directa o indirectamente en la forma. (Baker G. 2004, p. 35).

##### B. Organización del Conjunto

Se establecen según los distintos modos en que podemos disponer y organizar los espacios de un edificio o conjunto de edificios. Se puede establecer cuatro formas de organización aplicadas a un conjunto compositivo: (Ching F. 1999, p.69):

Cuadro N° 5: Tipo de Organización

Organización central	Espacio central y dominante en torno al cual se agrupan cierto numero de espacios secundarios
Organización lineal	Secuencia lineal de espacios repetidos
Organización radial	Espacio central desde el que se extienden radialmente según organizaciones lineales
Organización agrupada	Espacios que se agrupan basándose en la proximidad o en la participación de un rasgo visual común o de una relación
Organización en trama	Espacios organizados en el interior del campo de una trama estructura lo cualquier otra trama tridimensional

### C. Perfil Urbano

La definición de perfil, como “*contorno aparente de la figura*” o bien, “*contorno de una cosa representada por la parte o líneas que determinan su forma*”, nos ayudan a determinar con mayor precisión el concepto que deseamos destacar (Diccionario Sopena, 1979, p.29). Respecto a lo urbano, el perfil está definido por las proporciones de altura y volumen y sus relaciones con la calle y/o elementos exteriores urbanos.

### D. Trama interna

Es el resultado de las relaciones de figura y fondo (lleno y vacío) que se generan en la disposición de las unidades inmobiliarias, el terreno actúa como el fondo y las viviendas independientes son la figura.

### E. Ocupabilidad

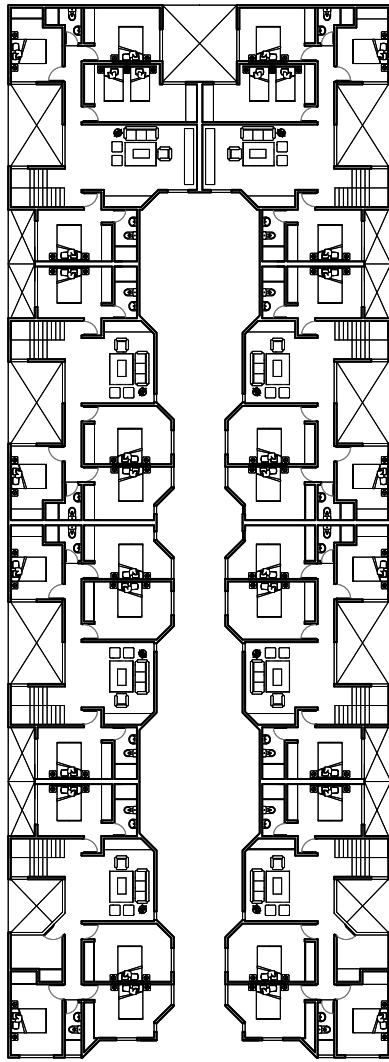
Son los datos numéricos que analizan el grado de ocupación de las viviendas sobre el terreno. Es el grado que soporta el terreno de una construcción en condominio. Se analizan los siguientes datos:

Cuadro N° 6: Datos de ocupabilidad

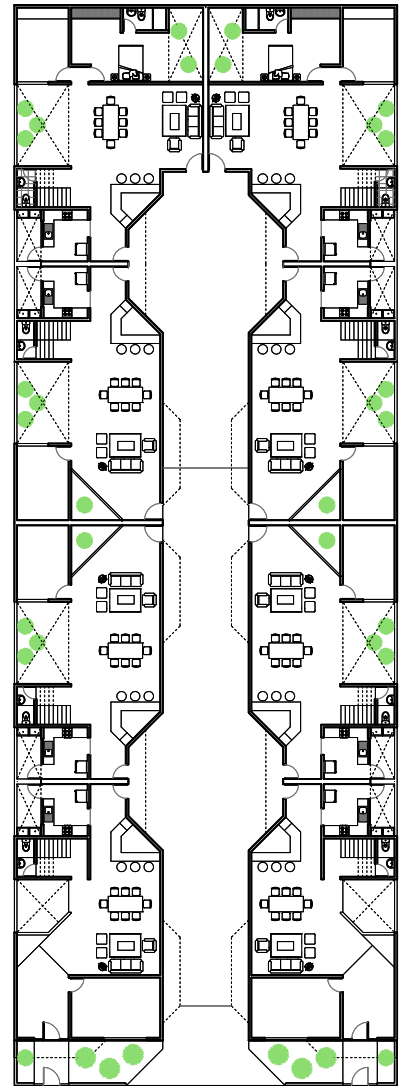
<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o independizados					
<b>b</b>	<b>Area techada del conjunto TOTAL</b>	<b>0 m2</b>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso
			Cantidad x tipos	0	0	0
			Area parcial			
	Area techada x TIPO 1	0	1	0	0	0
	Area techada x TIPO 2	0	2	0	0	0
Area techada x TIPO 3	0	3	0	0	0	
Otros	0	1	0	0	0	
<b>c</b>	<b>Area TERRENO del conjunto</b>	<b>0 m2</b> 0.0000 Ha	0	Area lotes independientes		
			0	Cantidad de lotes		
			0	Area vias peatonal / vehicular / estacionamiento		
			0	Area recreacion / otros		
<b>d</b>	<b>DATOS</b>	Densidad	0	Habitantes x Hectarea		
		Area libre	0	0%		

Para el análisis tipológico, se utilizan los criterios expuestos anteriormente y se desarrollan dos láminas por cada caso de estudio. (Lamina N° 2 a la Lamina N° 23)

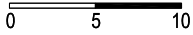
PLANOS DISTRIBUCION



Segundo piso



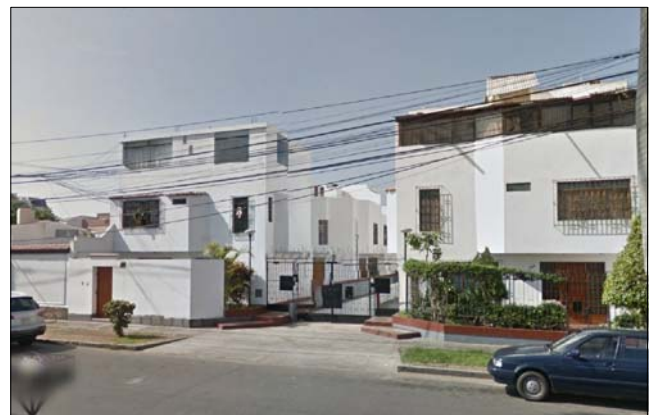
Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	1				
<b>b</b>	Area techada del conjunto TOTAL	1,824 m <sup>2</sup>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso
			Area parcial	912	912	0
<b>b</b>		Cantidad x tipos				
	Area techada x TIPO 1	468 2	234	117	117	0
	Area techada x TIPO 2	1356 6	226	113	113	0
	Area techada x TIPO 3	0 0	0	0	0	0
	Otros	0 0	0	0	0	0
<b>c</b>	Area TERRENO del conjunto	1,396 m <sup>2</sup> 0.140 Ha	155	Area lotes independientes (Tipo 1)		
			2	Cantidad de lotes		
			132	Area lotes independientes (Tipo 2)		
			6	Cantidad de lotes		
			0	Area lotes independientes (Tipo 3)		
			0	Cantidad de lotes		
<b>d</b>	DATOS	Densidad	287	Habitantes x Hectarea		
		Area libre	484	35%		

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 1: Manzana F Lote 9

LAMINA N°

2



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

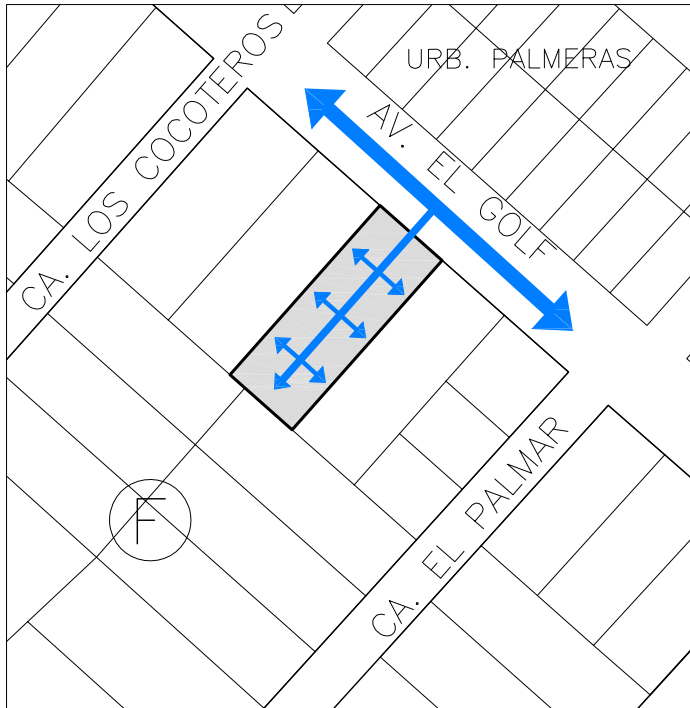
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

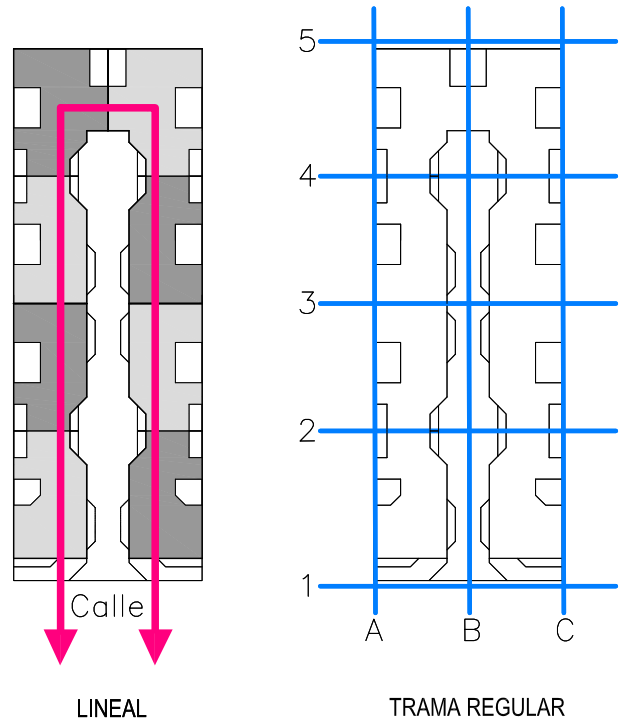
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO

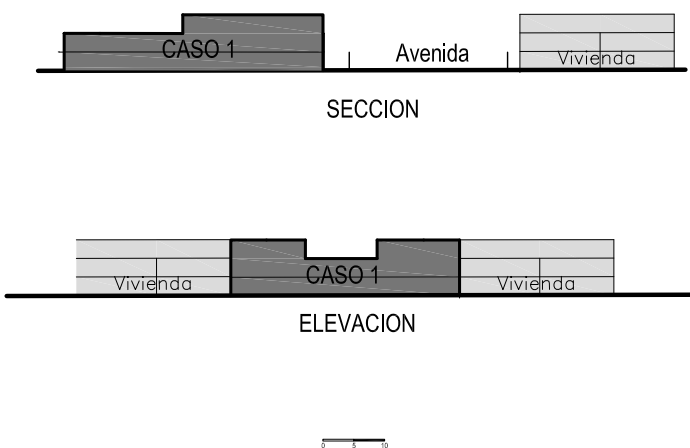


ORGANIZACION DEL CONJUNTO



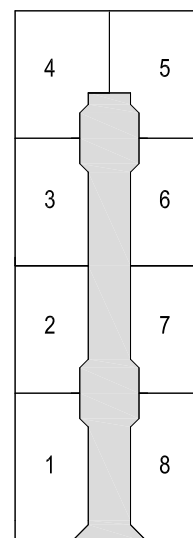
Organización central	
Organización lineal	✗
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	✗

PERFIL URBANO



FUENTE: Elaboración propia

TRAMA INTERNA



4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
**EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA**  
**CASO N° 1: Manzana F Lote 9**

**LAMINA N°**

**3**



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

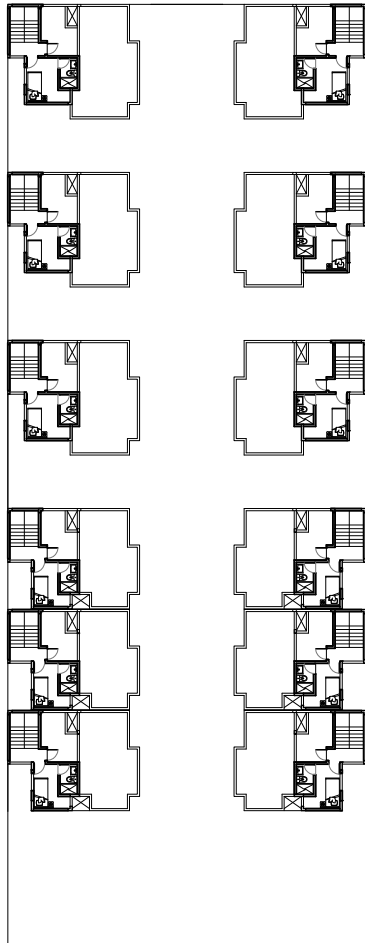
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

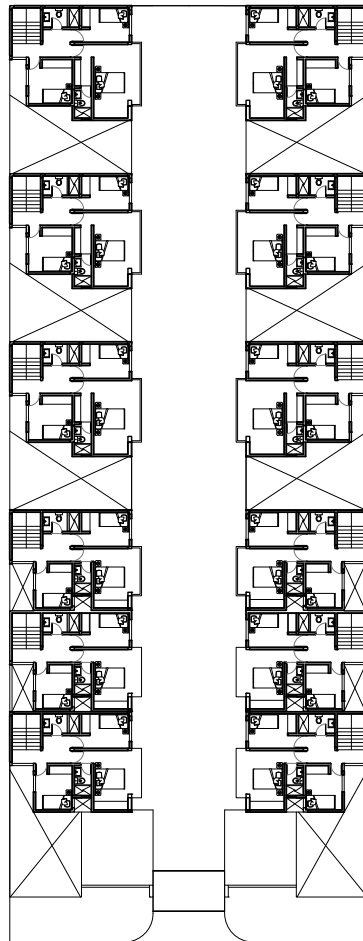
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

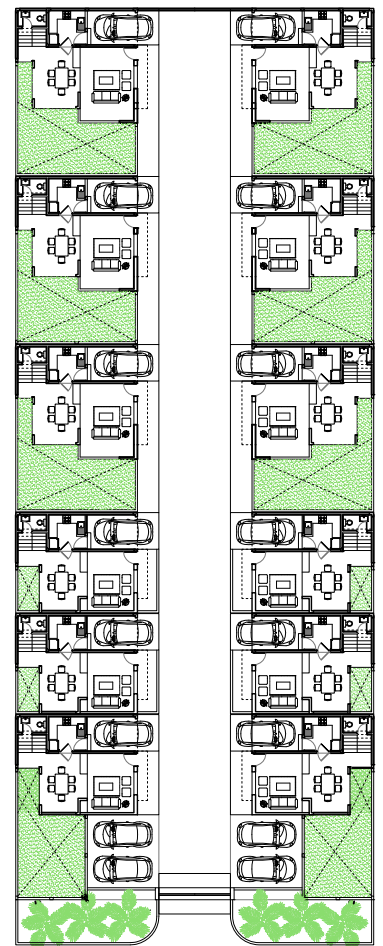
PLANOS DISTRIBUCION



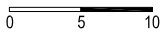
Tercer piso



Segundo piso



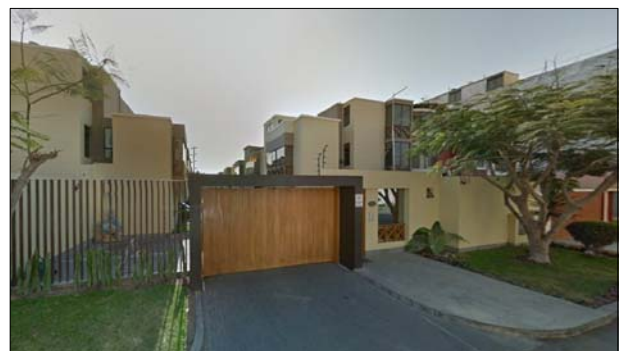
Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	1					
<b>b</b>	Area techada del conjunto TOTAL	1,626 m <sup>2</sup>	Area parcial	Primer piso	Segundo piso	Tercer piso	
				696	696	234	
	Cantidad x tipos						
	Area techada x TIPO 1	861	6	144	61.5	61.5	20.5
Area techada x TIPO 2	765	6	128	54.5	54.5	18.5	
Area techada x TIPO 3	0	0	0	0	0	0	
Otros	0	0	0	0	0	0	
<b>c</b>	Area TERRENO del conjunto	1,635 m <sup>2</sup> 0.164 Ha	117.5	Area lotes independientes (Tipo 1)			
			6	Cantidad de lotes			
			70.5	Area lotes independientes (Tipo 2)			
			6	Cantidad de lotes			
			0	Area lotes independientes (Tipo 3)			
0	Cantidad de lotes						
507	Area vias peatonal / vehicular / estacionamiento						
0	Area recreacion / otros						
<b>d</b>	DATOS	Densidad	367	Habitantes x Hectarea			
		Area libre	939	57%			

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 2: Manzana G Lote 11

LAMINA N°  
 4



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

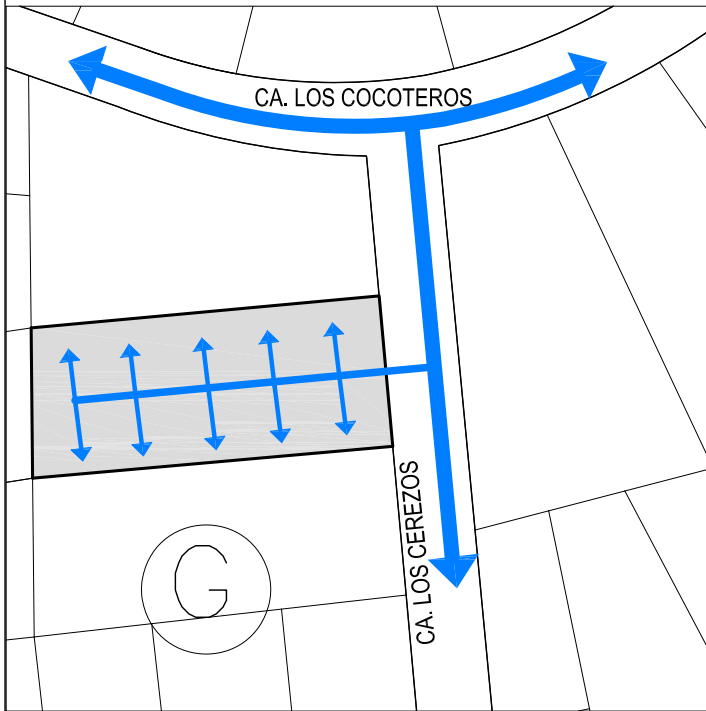
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

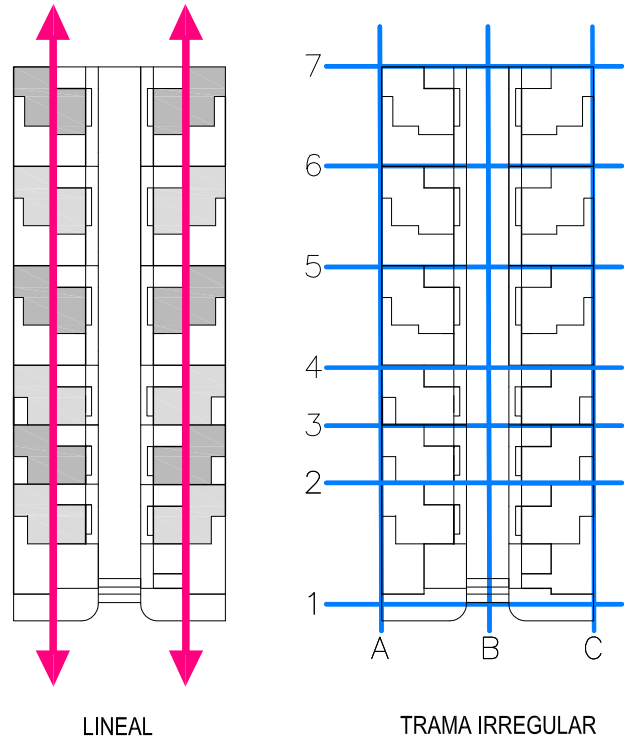
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO

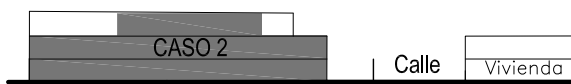


ORGANIZACION DEL CONJUNTO



Organización central	
Organización lineal	✗
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	✗

PERFIL URBANO

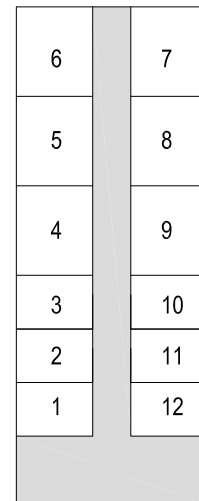


SECCION



ELEVACION

TRAMA INTERNA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.2. ESCALA URBANA

EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
CASO N° 2: Manzana G Lote 11

LAMINA N°

5



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEGOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

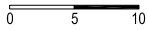
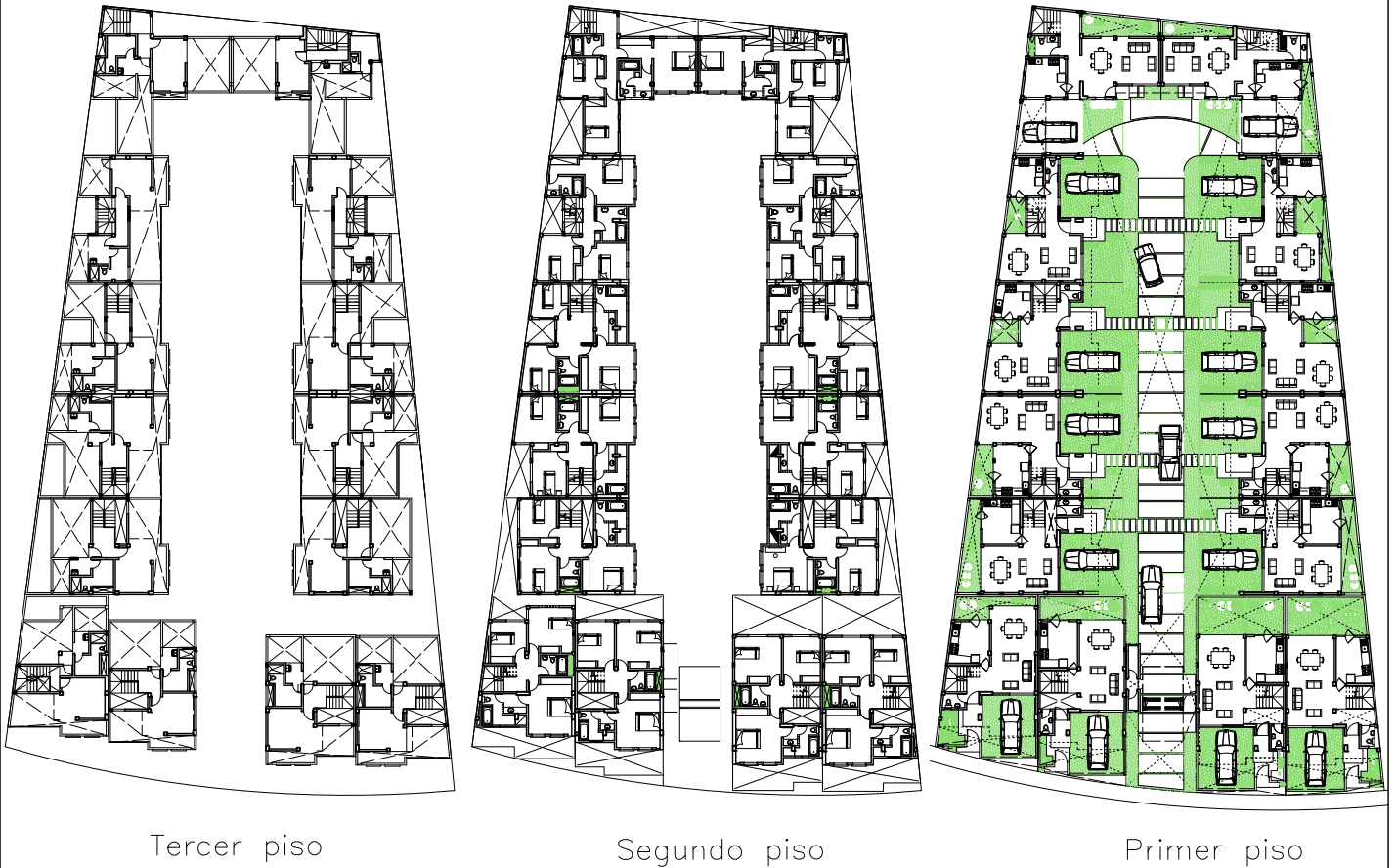
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016



PLANOS DISTRIBUCION



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	1					
<b>b</b>	Area techada del conjunto TOTAL	2,265 m <sup>2</sup>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso	
			Cantidad x tipos	952	952	361	
			Area parcial				
	Area techada x TIPO 1	345	2	173	72	72	28.5
	Area techada x TIPO 2	1280	8	160	67	67	26
	Area techada x TIPO 3	640	4	160	68	68	24
	Otros	0	0	0	0	0	
<b>c</b>	Area TERRENO del conjunto	1,750 m <sup>2</sup> 0.175 Ha	113.5	Area lotes independientes (Tipo 1)			
			2	Cantidad de lotes			
			90	Area lotes independientes (Tipo 2)			
			8	Cantidad de lotes			
			112	Area lotes independientes (Tipo 3)			
			4	Cantidad de lotes			
355	Area vias peatonal / vehicular / estacionamiento						
0	Area recreacion / otros						
<b>d</b>	DATOS	Densidad	400	Habitantes x Hectarea			
		Area libre	798	46%			

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 3: Manzana G Lote 2

LAMINA N°  
 6



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

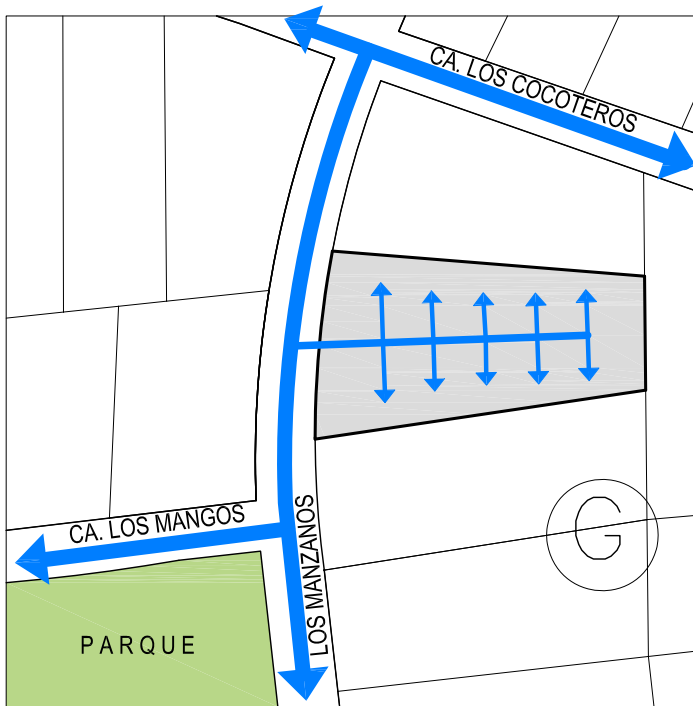
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

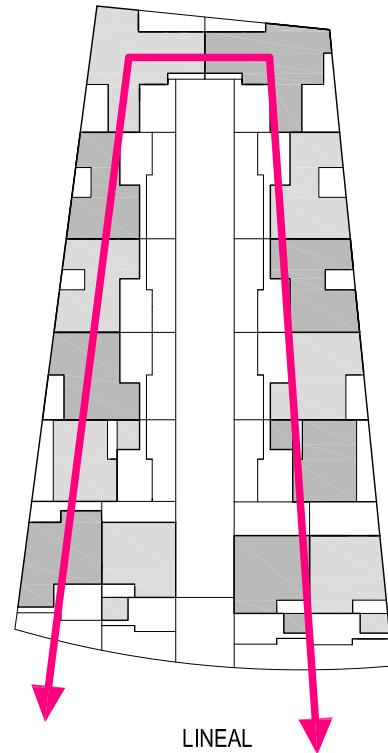
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

### EMPLAZAMIENTO

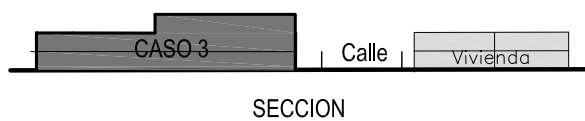


### ORGANIZACION DEL CONJUNTO

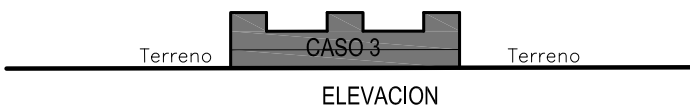


Organización central	
Organización lineal	X
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	

### PERFIL URBANO



SECCION

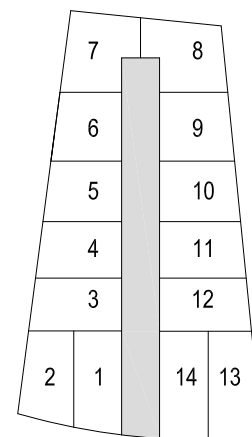


ELEVACION

0 5 10

FUENTE: Elaboración propia

### TRAMA INTERNA



#### 4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

#### 4.1.2. ESCALA URBANA

### EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA CASO N° 3: Manzana G Lote 2

LAMINA N°  
7



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

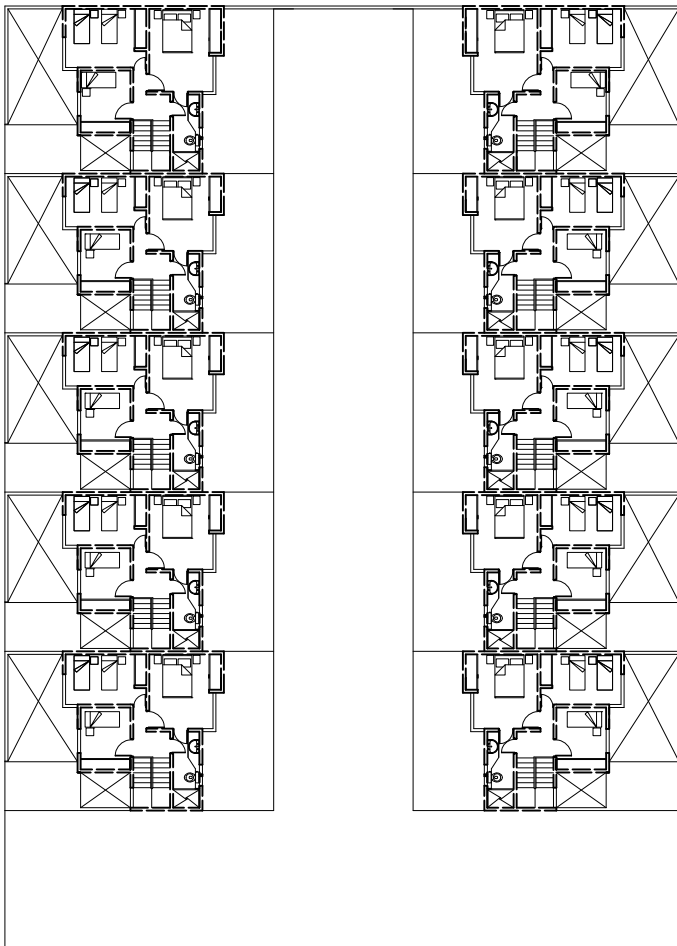
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

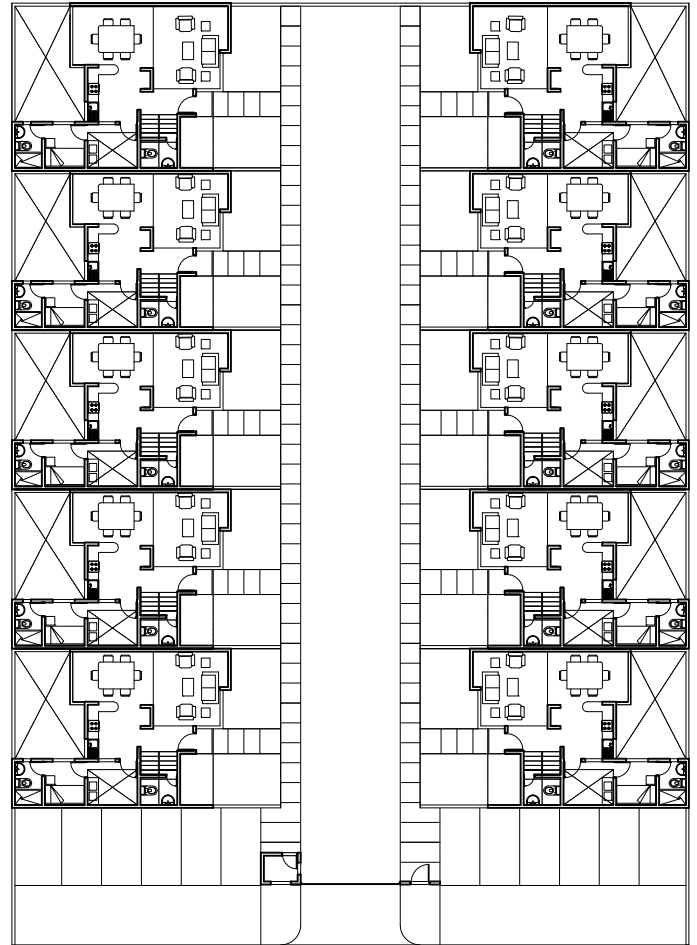
Trujillo 2016



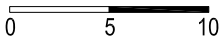
PLANOS DISTRIBUCION



Segundo piso



Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	1			
	<b>Area techada del conjunto TOTAL</b>	<b>1,120 m2</b>		Primer piso	Segundo piso
				615	505
<b>b</b>			Area parcial		
	Area techada x TIPO 1	1120	10	61.5	50.5
	Area techada x TIPO 2	0	0	0	0
	Area techada x TIPO 3	0	0	0	0
	Area techada x TIPO 4	0	0	0	0
	Otros	0	0	0	0
<b>c</b>	<b>Area TERRENO del conjunto</b>	<b>1,608 m2</b>	111.8	Area lotes independientes (Tipo 1)	
		0.161 Ha	10	Cantidad de lotes	
			0	Area lotes independientes (Tipo 2)	
			0	Cantidad de lotes	
			490	Area vias peatonal / vehicular / estacionamiento	
			0	Area recreacion / otros	
<b>d</b>	<b>DATOS</b>	Densidad	311	Habitantes x Hectarea	
		Area libre	993	62%	

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 4: Manzana C Lote 10

LAMINA N°  
 8



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

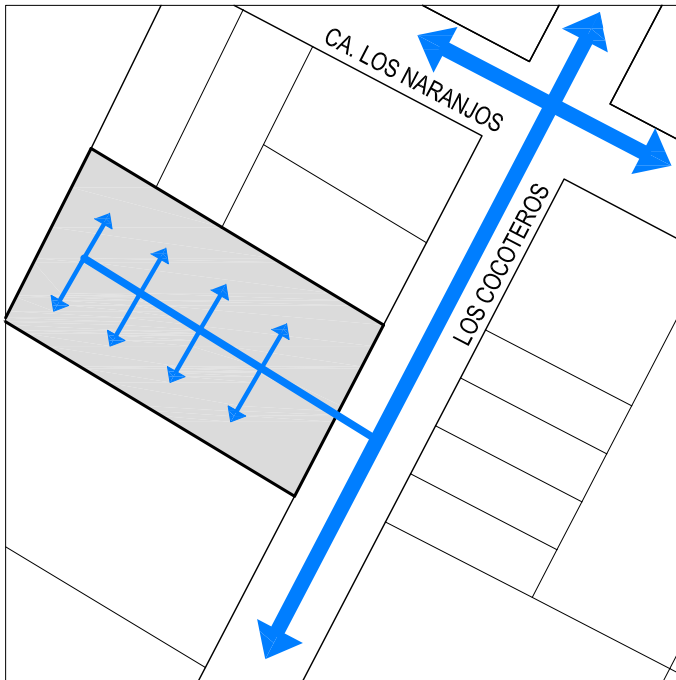
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

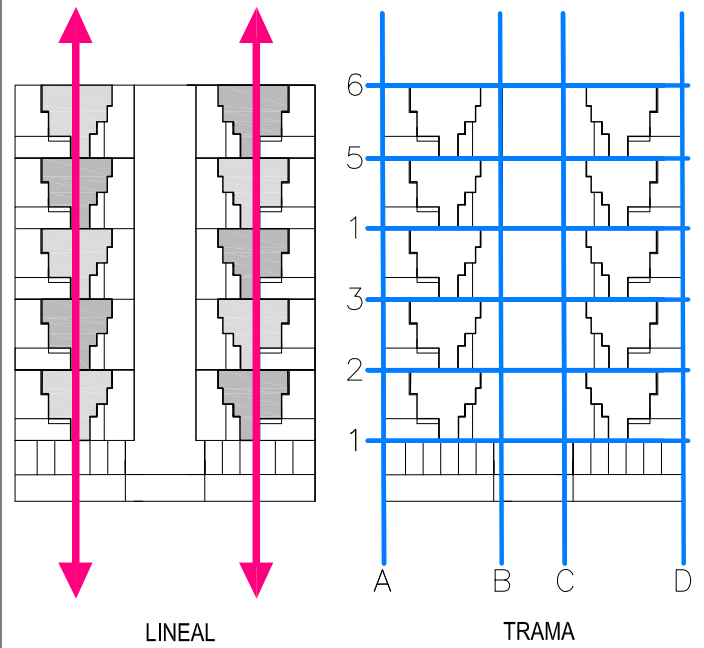
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO

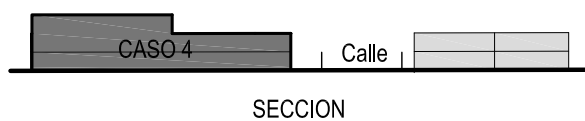


ORGANIZACION DEL CONJUNTO



Organización central	
Organización lineal	✗
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	✕

PERFIL URBANO



SECCION

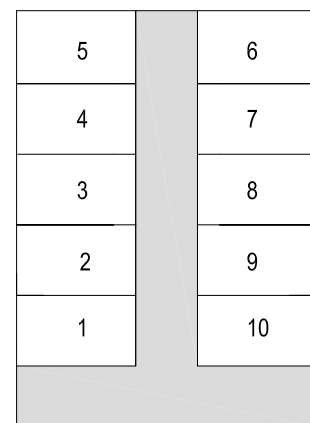


ELEVACION



FUENTE: Elaboración propia

TRAMA INTERNA



4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
 CASO N° 4: Manzana C Lote 10

LAMINA N°

9



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

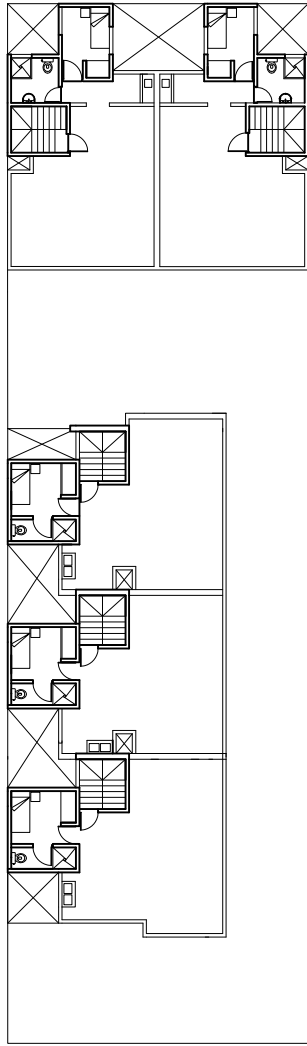
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

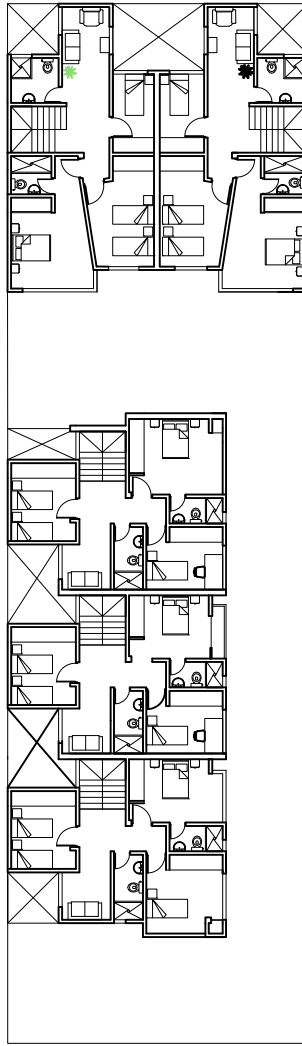
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

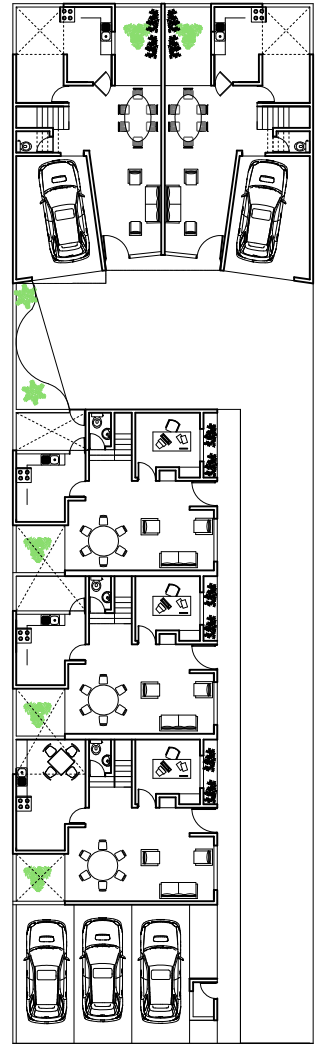
PLANOS DISTRIBUCION



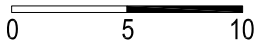
Tercer piso



Segundo piso



Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	<b>0.5</b>					
<b>b</b>	<b>Area techada del conjunto TOTAL</b>	<b>712 m2</b>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso	
			Cantidad x tipos	313.5	313.5	85	
<b>b</b>	Area techada x TIPO 1	304	2	152	67.5	67.5	17
	Area techada x TIPO 2	408	3	136	59.5	59.5	17
	Area techada x TIPO 3	0	0	0	0	0	0
	Area techada x TIPO 4	0	0	0	0	0	0
	Otros	0	0	0	0	0	0
<b>c</b>	<b>Area TERRENO del conjunto</b>	<b>585 m2</b>	0.058 Ha	73.5	Area lotes independientes (Tipo 1)		
				2	Cantidad de lotes		
				61.5	Area lotes independientes (Tipo 2)		
				3	Cantidad de lotes		
<b>d</b>	<b>DATOS</b>	Densidad	428	Habitantes x Hectarea			
		Area libre	271	46%			

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
**PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO**  
**CASO N° 5: Manzana I Lote 10-A**

**LAMINA N°**  
**10**



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

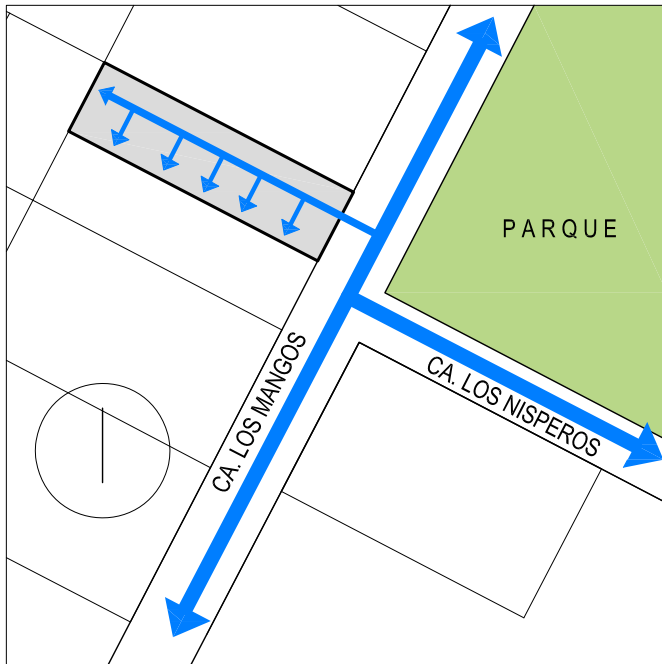
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

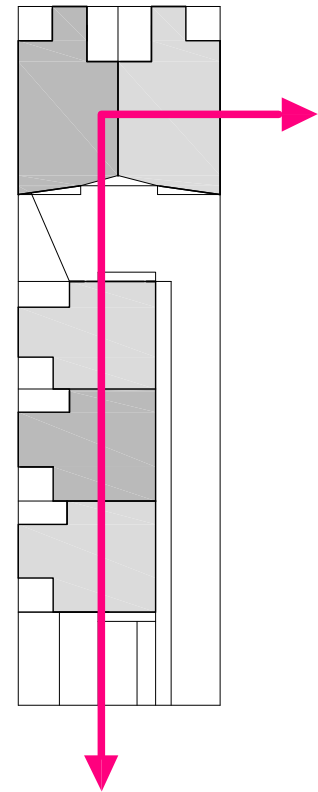
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO

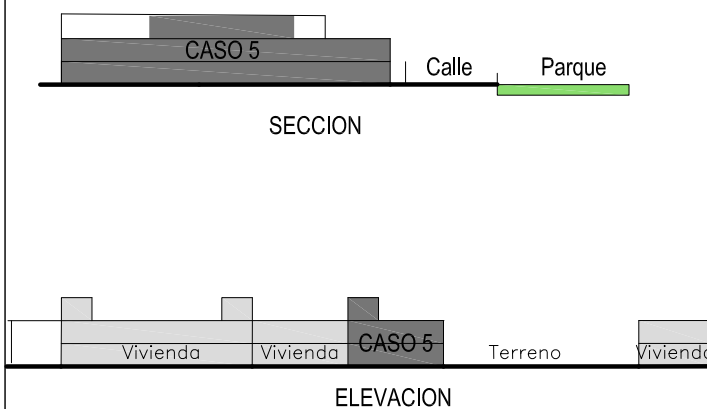


ORGANIZACION DEL CONJUNTO



Organización central	
Organización lineal	X
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	

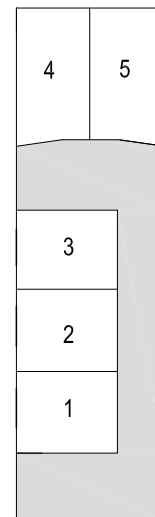
PERFIL URBANO



FUENTE: Elaboración propia



TRAMA INTERNA



4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.2. ESCALA URBANA

EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
CASO N° 5: Manzana I Lote 10-A

LAMINA N°

11



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

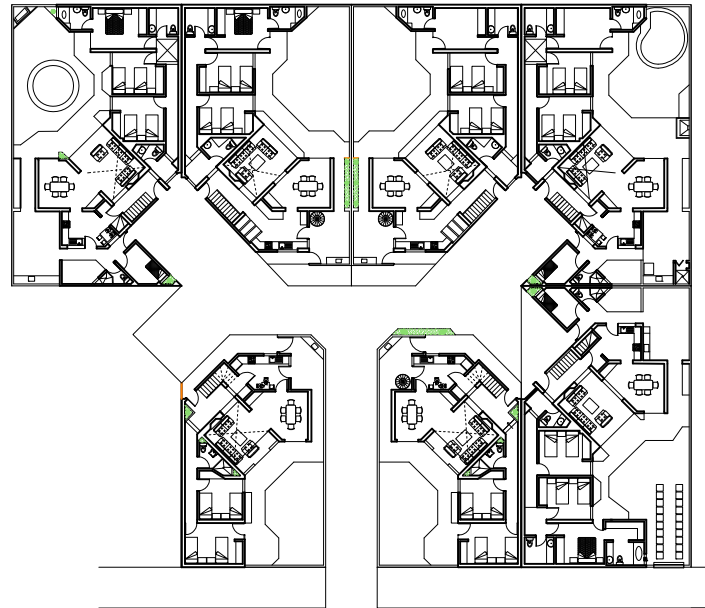
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

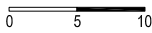
PLANOS DISTRIBUCION



Segundo piso



Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	1.5					
<b>b</b>	<b>Area techada del conjunto TOTAL</b>	<b>1,375 m2</b>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso	
			Area parcial	822	553	0	
			Cantidad x tipos				
	Area techada x TIPO 1	449	2	225	137	87.5	0
	Area techada x TIPO 2	660	3	220	134	86	0
Area techada x TIPO 3	266	2	133	73	60	0	
Otros	0	0	0	0	0	0	
<b>c</b>	<b>Area TERRENO del conjunto</b>	<b>1,807 m2</b> 0.181 Ha	221	Area lotes independientes (Tipo 1)			
			2	Cantidad de lotes			
			239	Area lotes independientes (Tipo 2)			
			3	Cantidad de lotes			
			166	Area lotes independientes (Tipo 3)			
2	Cantidad de lotes						
316	Area vias peatonal / vehicular / estacionamiento						
0	Area recreacion / otros						
<b>d</b>	<b>DATOS</b>	Densidad	194	Habitantes x Hectarea			
		Area libre	985	55%			

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 6: Manzana I Lote 18-20

LAMINA N°  
 12



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

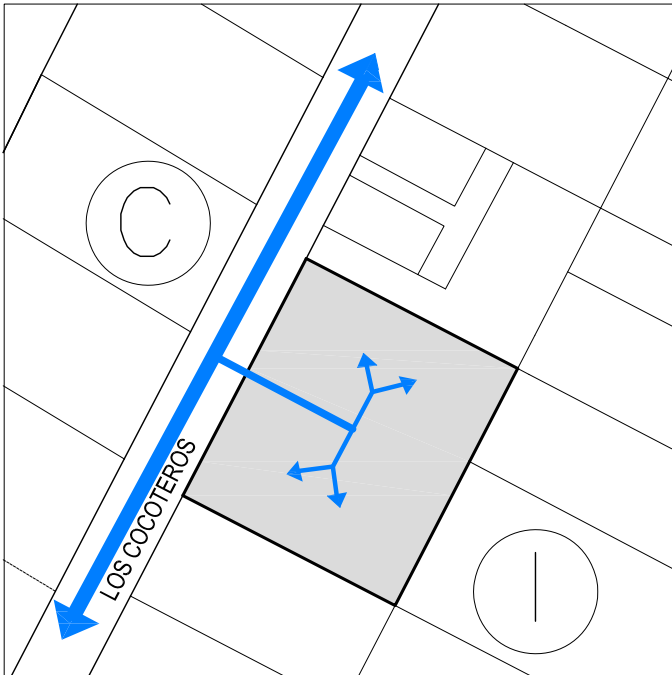
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

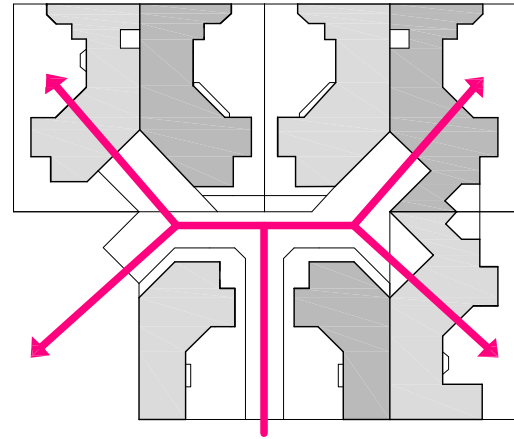
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO



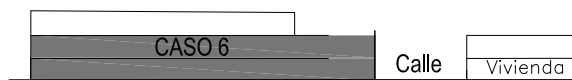
ORGANIZACION DEL CONJUNTO



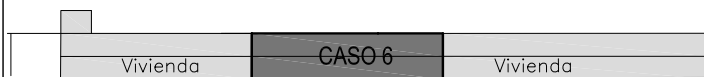
CENTRAL

Organización central	✗
Organización lineal	
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	

PERFIL URBANO

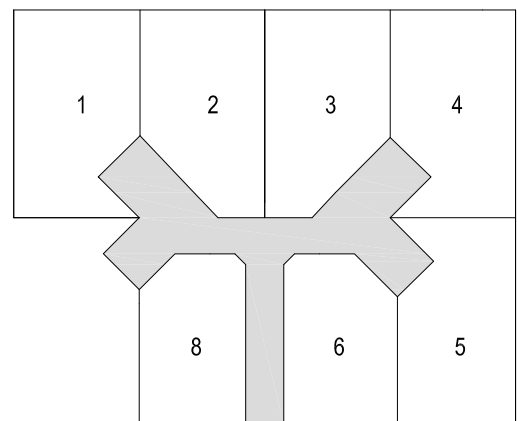


SECCION



ELEVACION

TRAMA INTERNA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.2. ESCALA URBANA

EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
CASO N° 6: Manzana I Lote 18-20

LAMINA N°

13



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEGOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

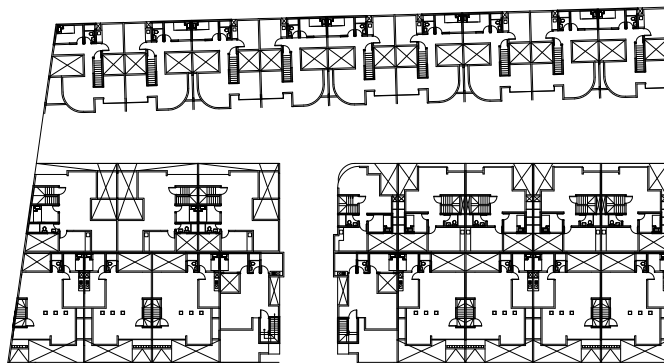
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

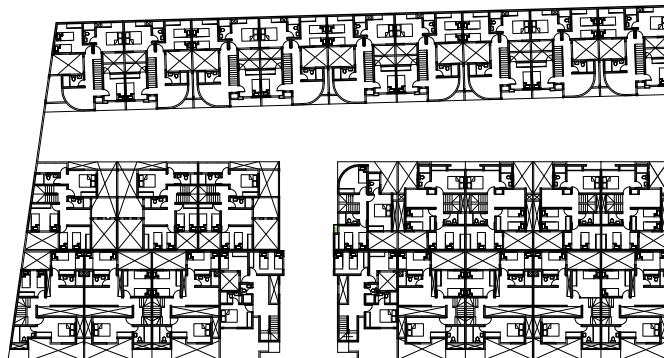
Trujillo 2016



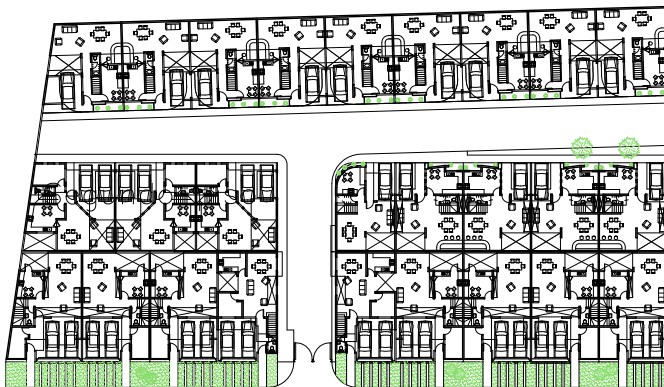
PLANOS DISTRIBUCION



Tercer piso



Segundo piso



Primer piso

0 5 10

OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	<b>3</b>				
	<b>Area techada del conjunto TOTAL</b>	<b>3,844 m2</b>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso
<b>b</b>		Cantidad x tipos	Area parcial	1729	1703	412.1
	Area techada x TIPO 1	1787.5	13	138	59	62
	Area techada x TIPO 2	2056.6	13	158	74	69
	Area techada x TIPO 3	0	2	0	0	0
	Otros	0	0	0	0	0
<b>c</b>	<b>Area TERRENO del conjunto</b>	<b>3,062 m2</b> 0.306 Ha	84	Area lotes independientes (Tipo 1)		
			13	Cantidad de lotes		
			100	Area lotes independientes (Tipo 2)		
			13	Cantidad de lotes		
			670	Area vias peatonal / vehicular / estacionamiento		
		0	Area recreacion / otros			
<b>d</b>	<b>DATOS</b>	Densidad	457	Habitantes x Hectarea		
		Area libre	1,333	44%		

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 7: Manzana C Lote 4

LAMINA N°  
 14



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

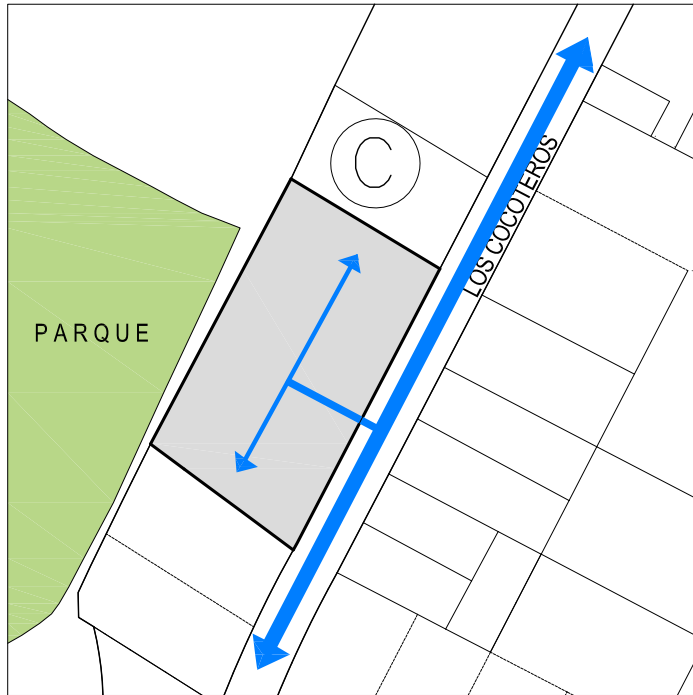
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

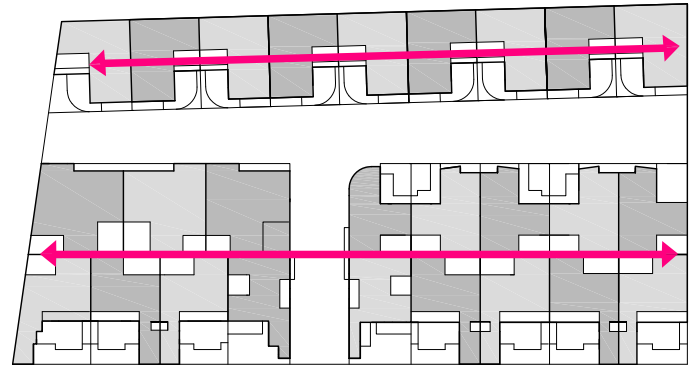
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO

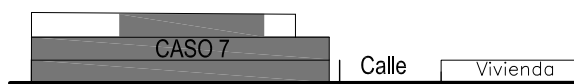


ORGANIZACION DEL CONJUNTO

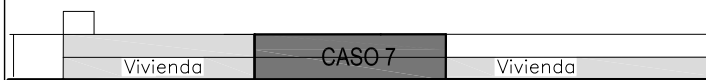


Organización central	
Organización lineal	✗
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	

PERFIL URBANO

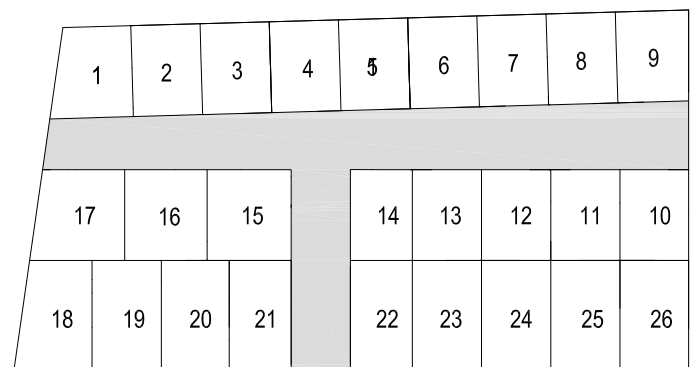


SECCION



ELEVACION

TRAMA INTERNA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.2. ESCALA URBANA

EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
CASO N° 7: Manzana C Lote 4

LAMINA N°

15



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

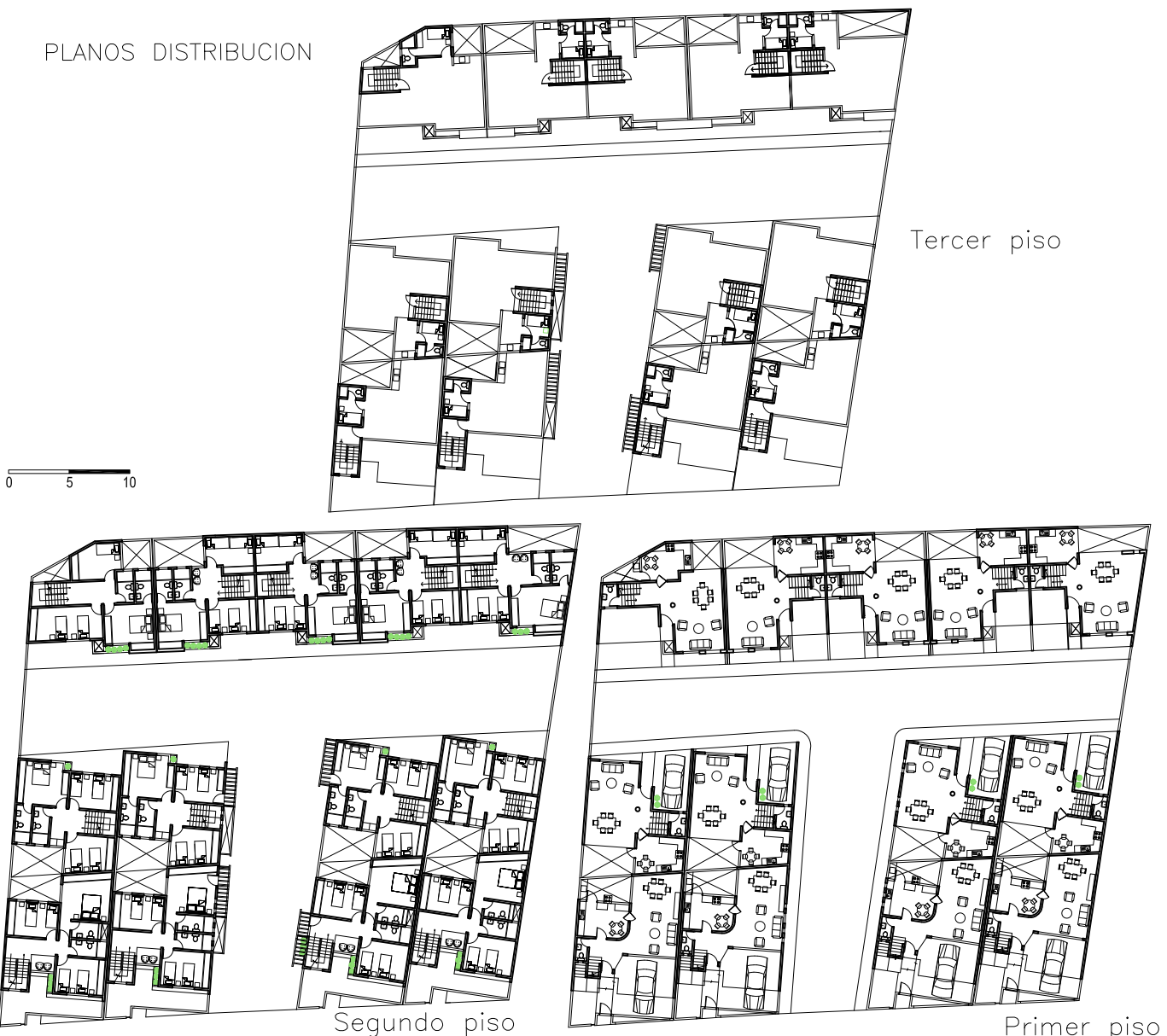
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016



PLANOS DISTRIBUCION



Tercer piso

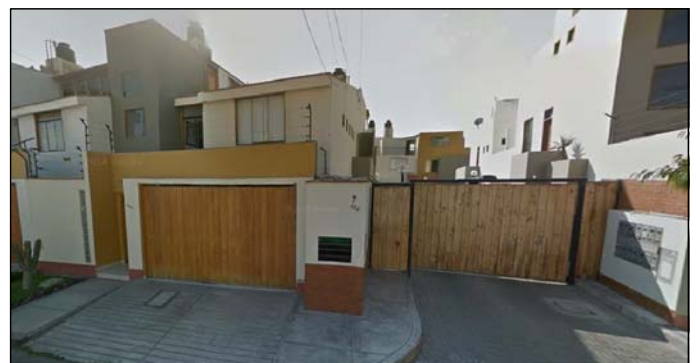
Segundo piso

Primer piso

OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	<b>2</b>							
<b>b</b>	Area techada del conjunto TOTAL	<b>1,957 m2</b>	Primer piso	Segundo piso	Tercer piso				
			907	890	160				
<b>c</b>	Area TERRENO del conjunto	<b>1,708 m2</b> 0.171 Ha	Cantidad x tipos	Area parcial					
			Area techada x TIPO 1	1305	9	145	67	66	12
			Area techada x TIPO 2	652	4	163	76	74	13
			Area techada x TIPO 3	0	0	0	0	0	0
			Otros	0	0	0	0	0	0
<b>d</b>	DATOS	Densidad	Area lotes independientes (Tipo 1)	89.5					
			Cantidad de lotes	9					
			Area lotes independientes (Tipo 2)	108					
			Cantidad de lotes	4					
Area vas peatonal / vehicular / estacionamiento	470								
	0								
Area recreacion / otros	0								
	0								
<b>d</b>	DATOS	Densidad	381	Habitantes x Hectarea					
		Area libre	801	47%					

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 8: Manzana C Lote 1-A-3

LAMINA N°  
 16



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

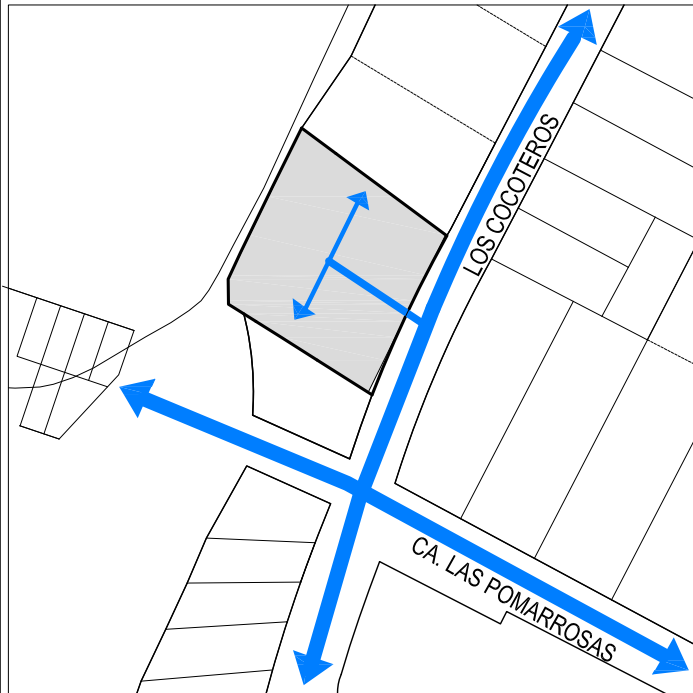
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO

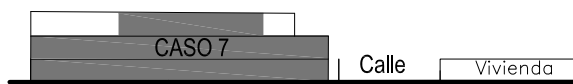


ORGANIZACION DEL CONJUNTO



Organización central	
Organización lineal	✗
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	

PERFIL URBANO

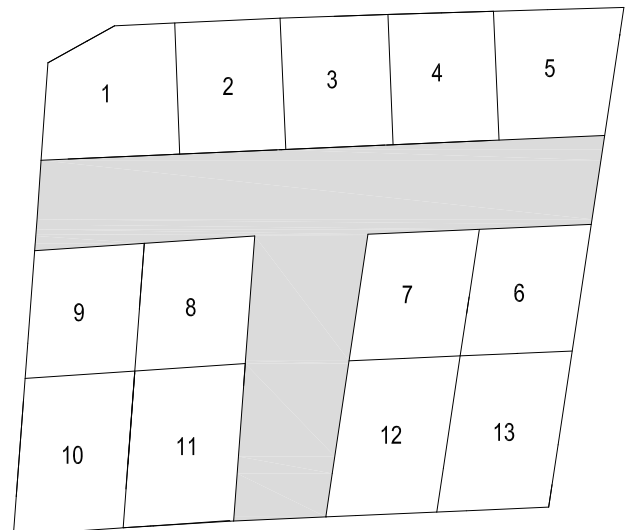


SECCION



ELEVACION

TRAMA INTERNA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.2. ESCALA URBANA

EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
CASO N° 8: Manzana C Lote 1-A-3

LAMINA N°

17



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

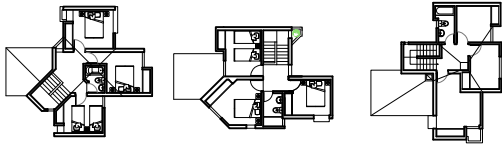
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

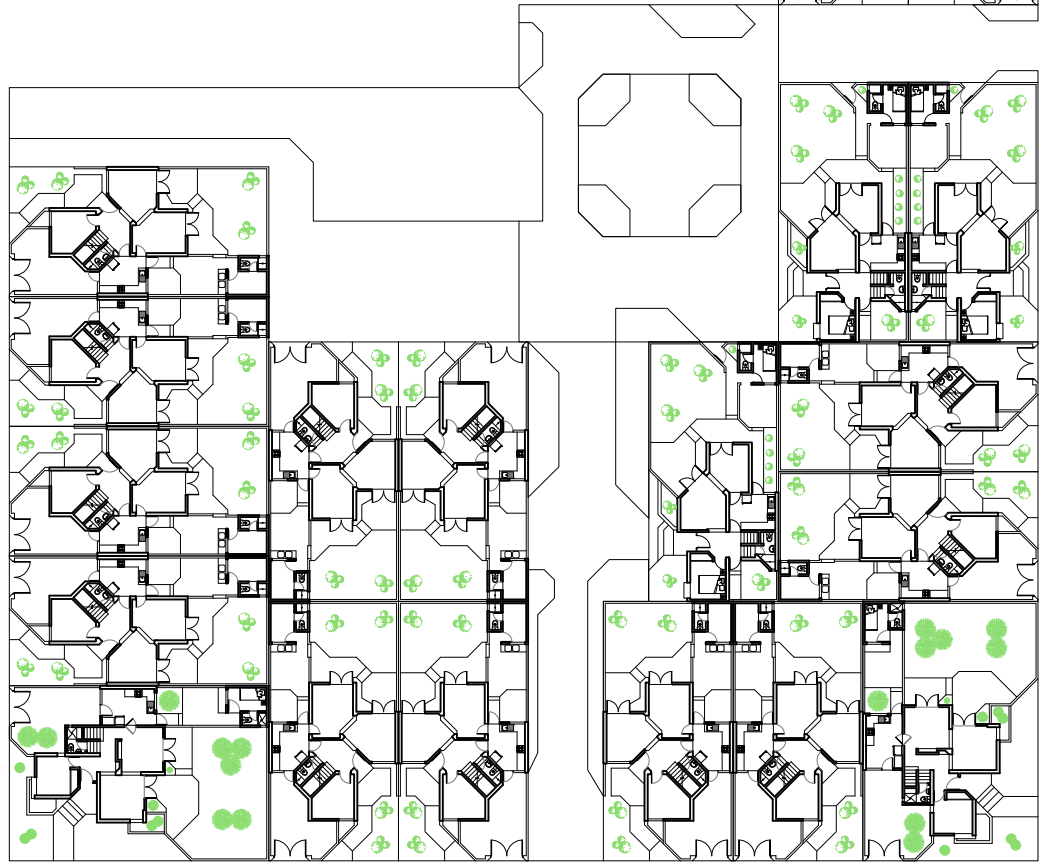
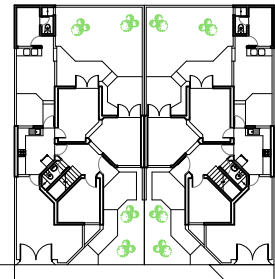
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

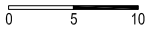
PLANOS DISTRIBUCION



Segundo piso



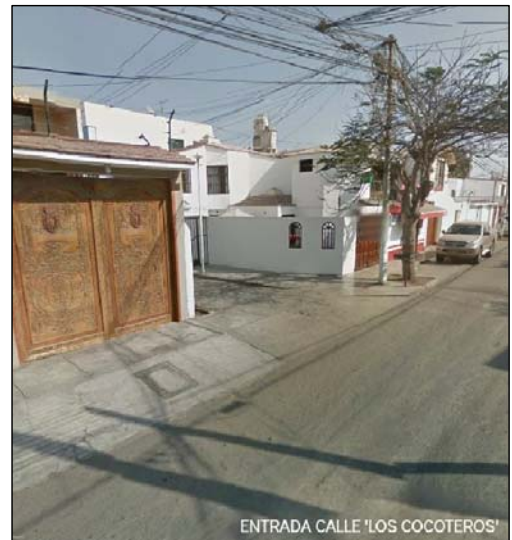
Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	5				
<b>b</b>	Area techada del conjunto TOTAL	2,528 m <sup>2</sup>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso
			Area parcial	1500	1028	0
		Cantidad x tipos				
	Area techada x TIPO 1	2376 18	132	79	53	0
	Area techada x TIPO 2	152 1	152	78	74	0
	Otros	0 0	0	0	0	0
<b>c</b>	Area TERRENO del conjunto	5,290 m <sup>2</sup> 0.529 Ha	200	Area lotes independientes (Tipo 1)		
			18	Cantidad de lotes		
			260	Area lotes independientes (Tipo 2)		
			1	Cantidad de lotes		
		1430	Area vias peatonal / vehicular / estacionamiento			
		0	Area recreacion / otros			
<b>d</b>	DATOS	Densidad	180	Habitantes x Hectarea		
		Area libre	3,790	72%		

FOTO



ENTRADA CALLE 'LOS COCOTEROS'

FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 9: Manzana I / Los Mangos

LAMINA N°  
 18



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEGOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

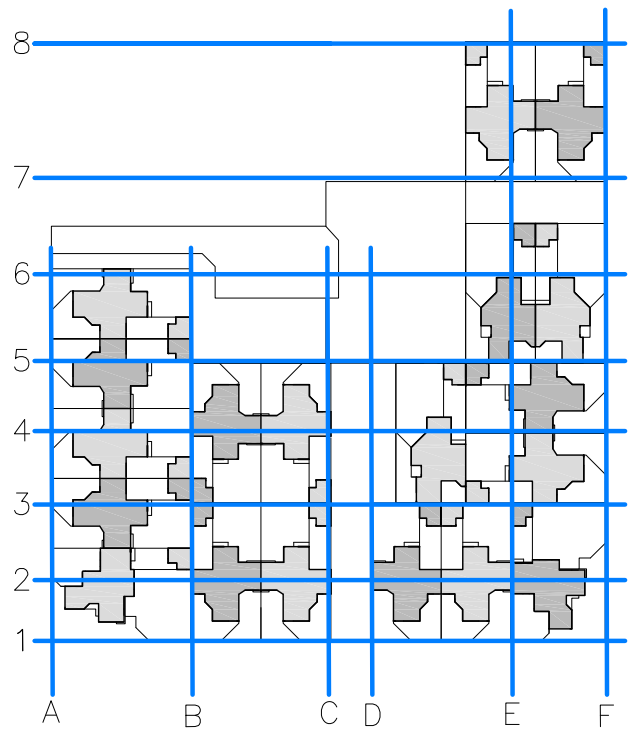
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

EMPLAZAMIENTO

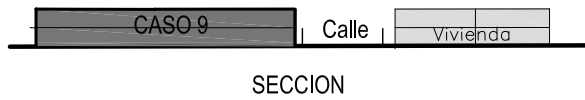


ORGANIZACION DEL CONJUNTO

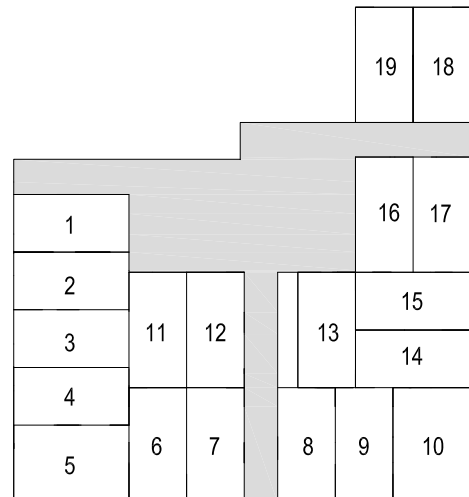


Organización central	<input type="checkbox"/>
Organización lineal	<input type="checkbox"/>
Organización radial	<input type="checkbox"/>
Organización agrupada	<input type="checkbox"/>
Organización en trama	<input checked="" type="checkbox"/>

PERFIL URBANO



TRAMA INTERNA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.2. ESCALA URBANA

EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
CASO N° 9: Manzana I / Los Mangos

LAMINA N°

19



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

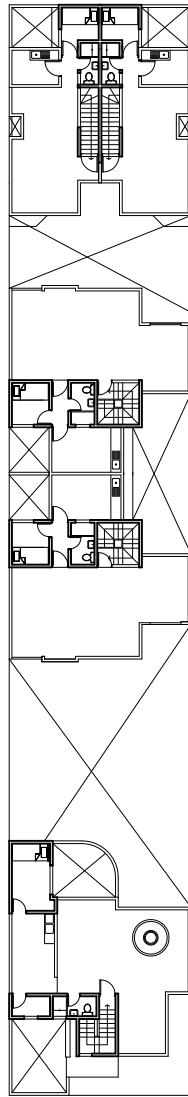
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

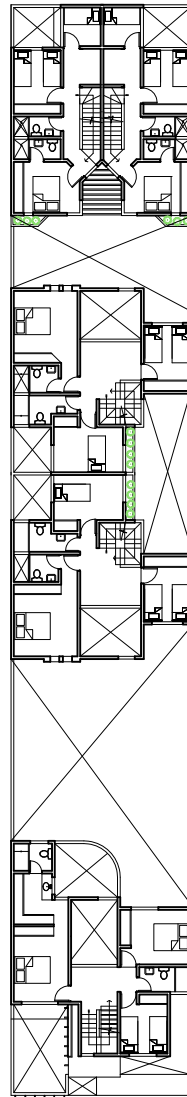
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

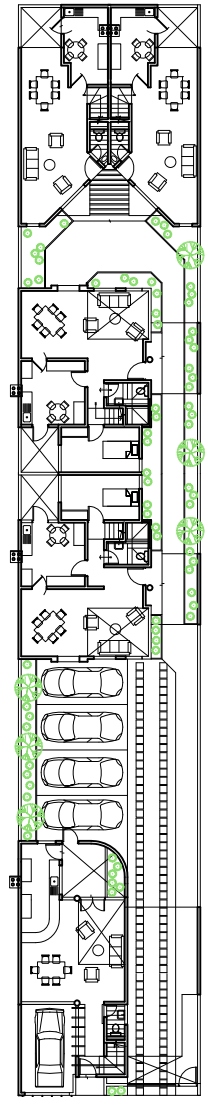
PLANOS DISTRIBUCION



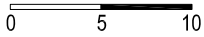
Tercer piso



Segundo piso



Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	<b>0.5</b>																					
<b>b</b>	Area techada del conjunto TOTAL	<b>708 m2</b>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Primer piso</td> <td>Segundo piso</td> <td>Tercer piso</td> </tr> <tr> <td></td> <td>298.4</td> <td>329</td> <td>81</td> </tr> </table>		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso		298.4	329	81												
		Primer piso	Segundo piso	Tercer piso																			
	298.4	329	81																				
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Cantidad x tipos</td> <td>Area parcial</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area techada x TIPO 1</td> <td>233</td> <td>2</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Area techada x TIPO 2</td> <td>317.4</td> <td>2</td> <td>159</td> </tr> <tr> <td>Area techada x TIPO 3</td> <td>158</td> <td>1</td> <td>158</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>		Cantidad x tipos	Area parcial		Area techada x TIPO 1	233	2	117	Area techada x TIPO 2	317.4	2	159	Area techada x TIPO 3	158	1	158	Otros	0	0	0		
	Cantidad x tipos	Area parcial																					
Area techada x TIPO 1	233	2	117																				
Area techada x TIPO 2	317.4	2	159																				
Area techada x TIPO 3	158	1	158																				
Otros	0	0	0																				
<b>c</b>	Area TERRENO del conjunto	<b>600 m2</b> 0.060 Ha	60	Area lotes independientes (Tipo 1)																			
			2	Cantidad de lotes																			
			70	Area lotes independientes (Tipo 2)																			
			2	Cantidad de lotes																			
			77	Area lotes independientes (Tipo 3)																			
1	Cantidad de lotes																						
263	Area via peatonal / vehicular / estacionamiento																						
0	Area recreacion / otros																						
<b>d</b>	DATOS	Densidad	417	Habitantes x Hectarea																			
		Area libre	302	50%																			

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 10: Manzana J Lote 3

LAMINA N°  
 20



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

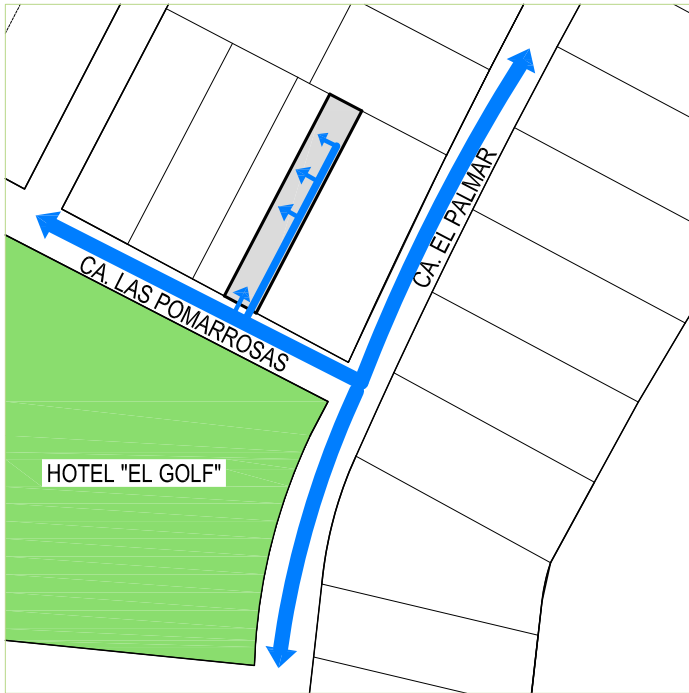
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

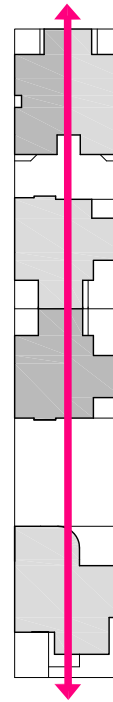
Trujillo 2016



EMPLAZAMIENTO

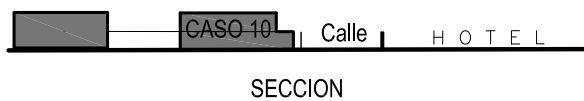


ORGANIZACION DEL CONJUNTO

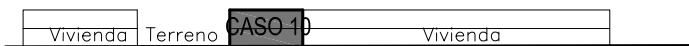


Organización central	
Organización lineal	X
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	

PERFIL URBANO

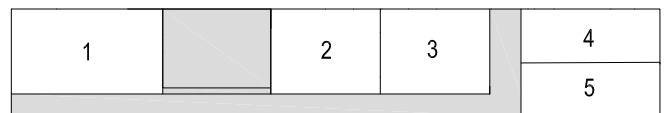


SECCION



ELEVACION

TRAMA INTERNA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.2. ESCALA URBANA

EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA  
CASO N° 10: Manzana J Lote 3

LAMINA N°

21



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

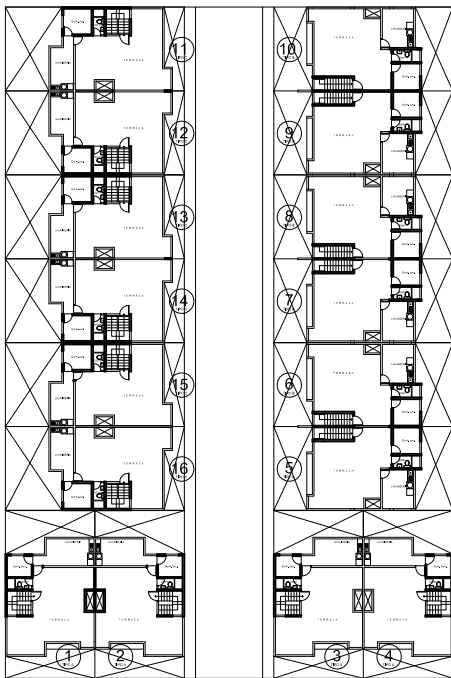
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

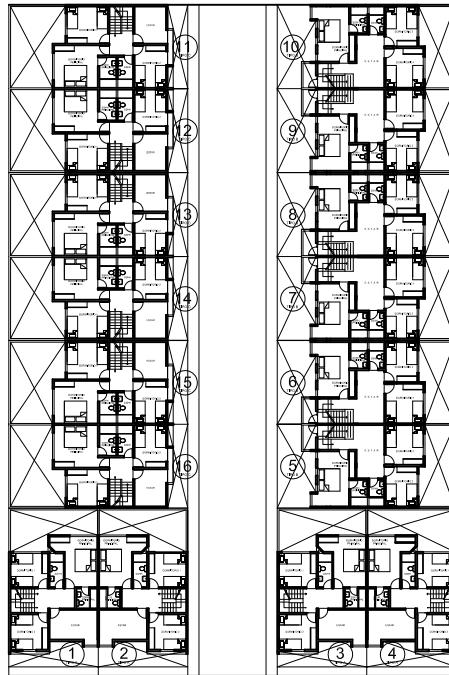
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

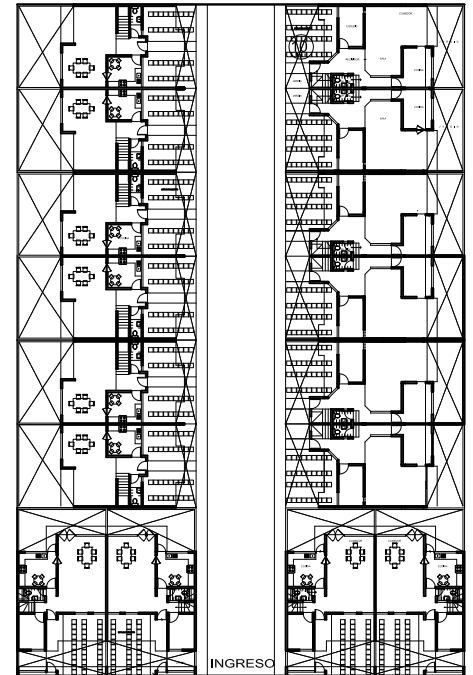
PLANOS DISTRIBUCION



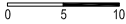
Tercer piso



Segundo piso



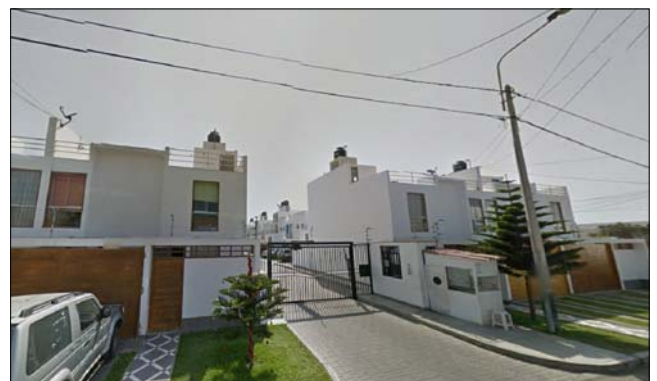
Primer piso



OCUPABILIDAD

<b>a</b>	Numero de lotes acumulados y/o subdivididos	2	
<b>b</b>	Area techada del conjunto TOTAL	2,500 m <sup>2</sup>	Primer piso: 1142, Segundo piso: 1142, Tercer piso: 216
		Cantidad x tipos	Area parcial
	Area techada x TIPO 1	2170 14	155
	Area techada x TIPO 2	330 2	165
	Area techada x TIPO 3	0 0	0
	Otros	0 0	0
<b>c</b>	Area TERRENO del conjunto	2,400 m <sup>2</sup> 0.240 Ha	115 Area lotes independientes (Tipo 1)
			14 Cantidad de lotes
			115 Area lotes independientes (Tipo 2)
			2 Cantidad de lotes
<b>d</b>	DATOS	Densidad	333 Habitantes x Hectarea
		Area libre	1,258 52%

FOTO



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.2. ESCALA URBANA  
 PLANIMETRIA – OCUPABILIDAD – FOTO  
 CASO N° 11: Manzana O Lote 35 - 36

LAMINA N°  
 22



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

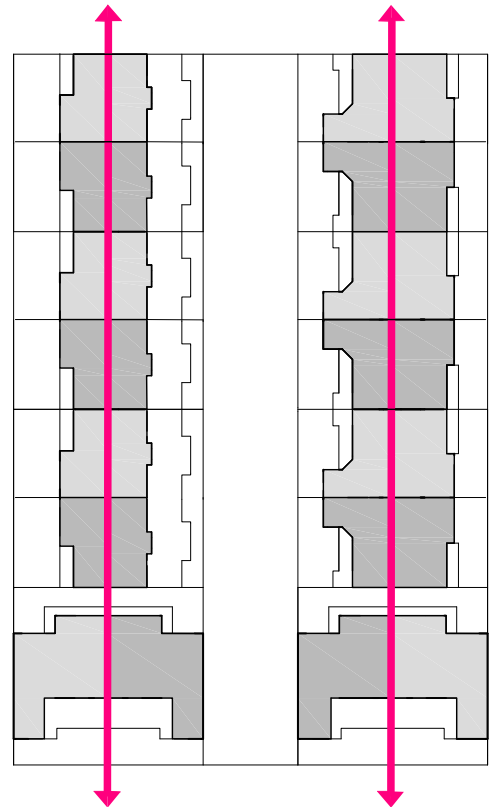
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

### EMPLAZAMIENTO

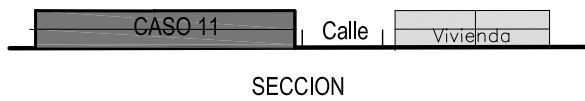


### ORGANIZACION DEL CONJUNTO



Organización central	
Organización lineal	X
Organización radial	
Organización agrupada	
Organización en trama	

### PERFIL URBANO

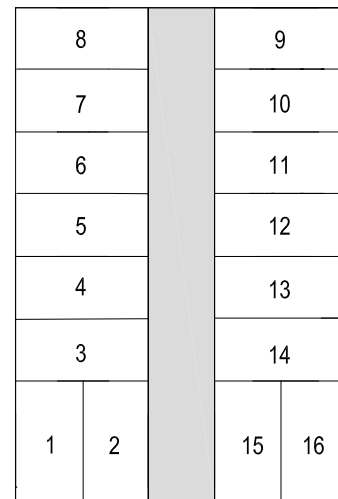


SECCION



ELEVACION

### TRAMA INTERNA



FUENTE: Elaboración propia

#### 4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

#### 4.1.2. ESCALA URBANA

### EMPLAZAMIENTO – ORGANIZACIÓN – PERFIL URBANO – TRAMA INTERNA CASO N° 11: Manzana O Lote 35 - 36

LAMINA N°

23



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016



### **4.1.3 Escala arquitectónica: criterios de análisis**

#### **A. Volumen**

Configuración a nivel de masa, permite percibir la distribución a nivel de modelamiento en tres dimensiones (3D) del edificio, rescatando así, sus características de tamaño, orientación, proporción y jerarquía. Es el criterio que nos aproxima concretamente y de manera real, el tamaño volumétrico del condominio en relación a su lote correspondiente.

#### **B. Circulación y uso**

Nada impide que en una planta libre o abierta se incluya el espacio-uso como una parte o como un todo. El modelo creado por la relación entre los espacio-uso principales queda implícito en el análisis de este aspecto. Estos modelos tienen la facultad de sugerir organizaciones centralizadas, lineales y agrupadas. La relación entre la circulación y el espacio-uso puede indicar las condiciones de privacidad y de conexión. Para que este aspecto se convierta en herramienta de diseño es imprescindible comprender que la configuración adjudicada a la circulación o al uso ejerce una influencia directa en el establecimiento de la relación de una con la otra. (Baker G. 2004, p. 15).

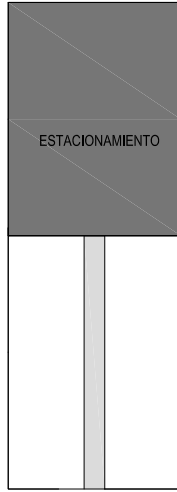
En este análisis los casos de estudio de Condominio Residencial, es necesario diagramar por separado: la circulación peatonal y circulación vehicular, para determinar eficiencia y/o problemas surgidos por el planteamiento de este criterio.

#### **C. Geometría**

Se analiza por ser una idea generatriz de la arquitectura que engloba los principios de la geometría del plano y del volumen para delimitar la forma construida. Es una constante o característica categórica y común de los edificios. Su campo de aplicación comprende una gama amplísima de niveles formales o espaciales que incluye el uso de formas geométricas simples, de variadas modalidades de lenguaje, de sistemas de proporciones y de formas complejas nacidas de oscuras manipulaciones de la geometría, (Baker G. 2004, p. 6).

Las Láminas N° 24 a la N° 34, analizan diagramáticamente los 11 casos de estudio: volumen – circulación y uso – geometría.

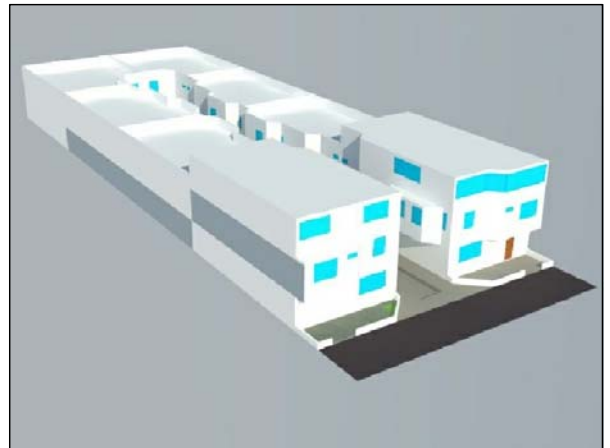
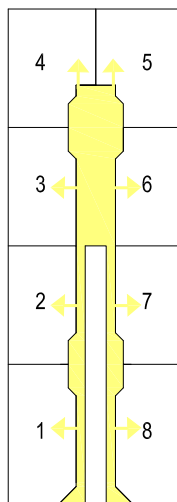
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



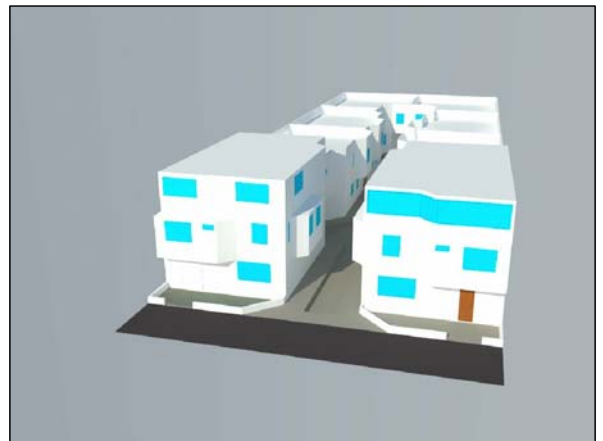
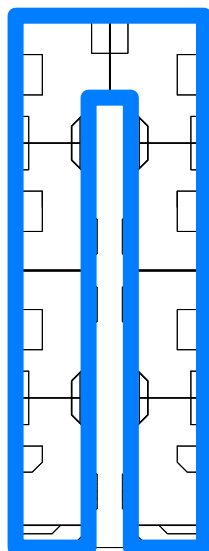
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
**B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA**  
 CASO N° 1: Manzana F Lote 9

**LAMINA N°**  
**24**



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

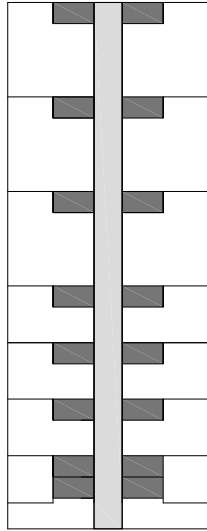
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

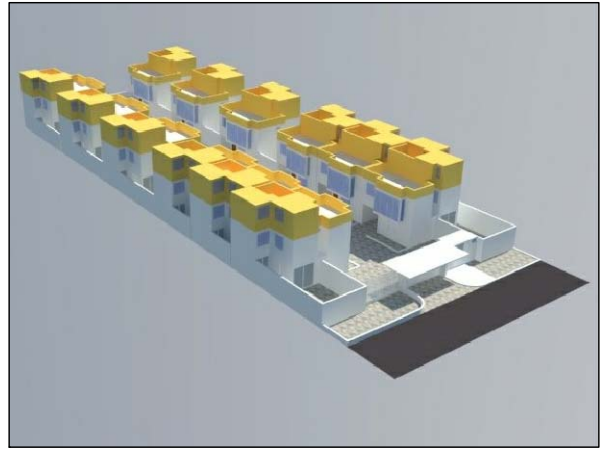
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

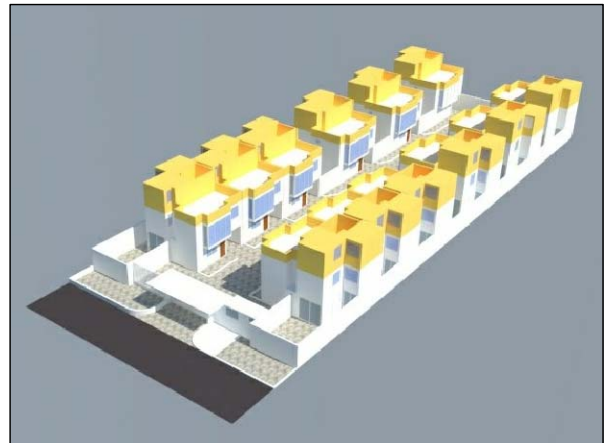
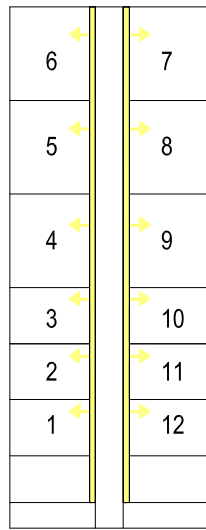
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



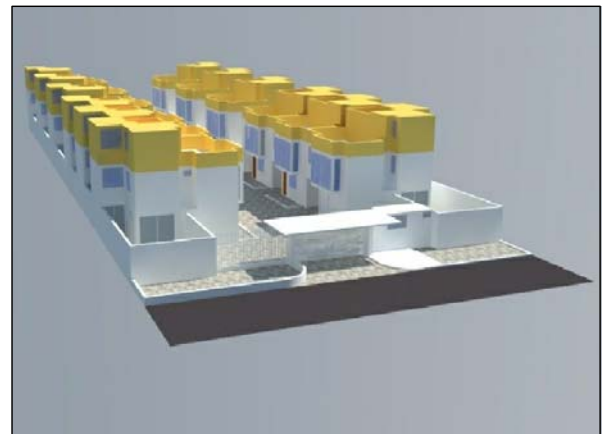
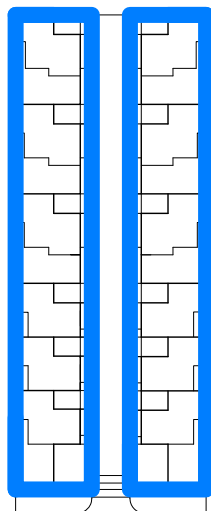
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
 B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA  
 CASO N° 2: Manzana G Lote 11

LAMINA N°  
 25



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

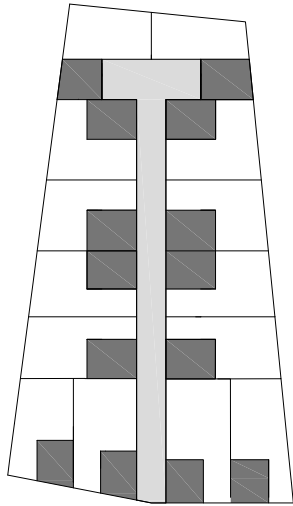
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

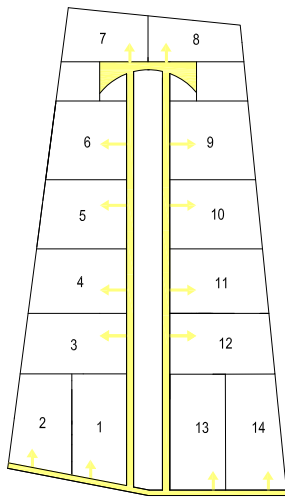
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



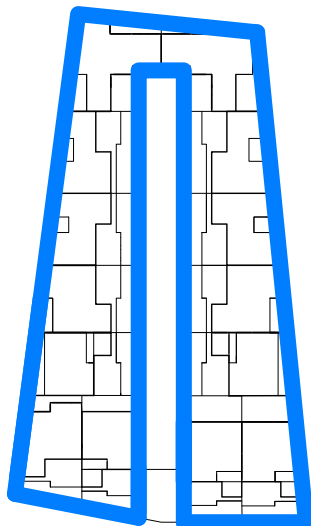
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD

4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA

B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA

CASO N° 3: Manzana G Lote 2

LAMINA N°

26



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

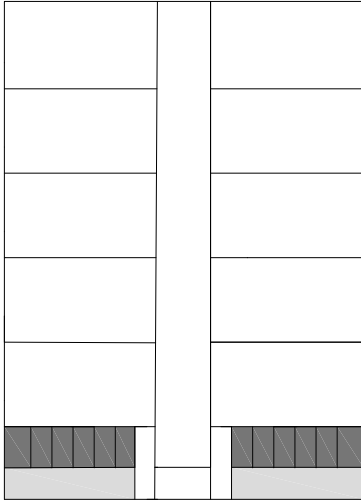
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

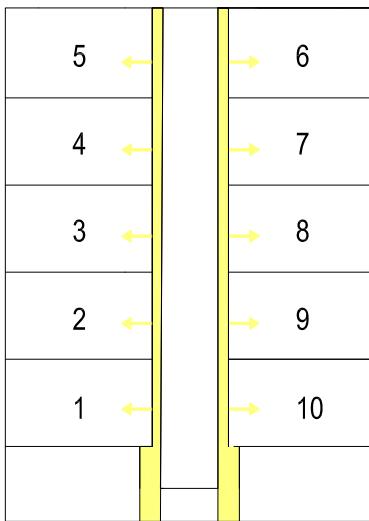
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



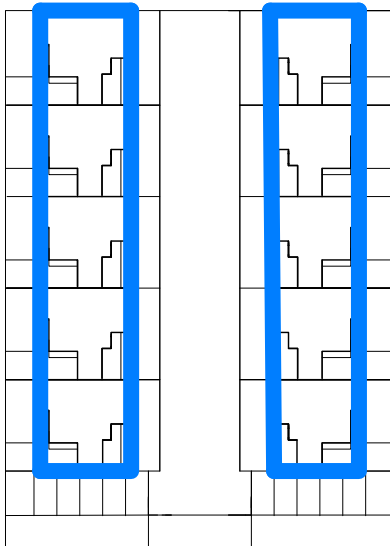
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
**B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA**  
 CASO N° 4: Manzana C Lote 10

**LAMINA N°**  
**27**



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

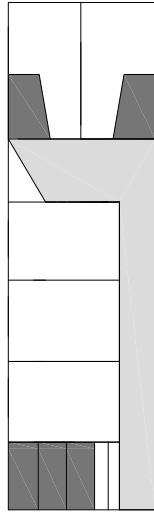
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

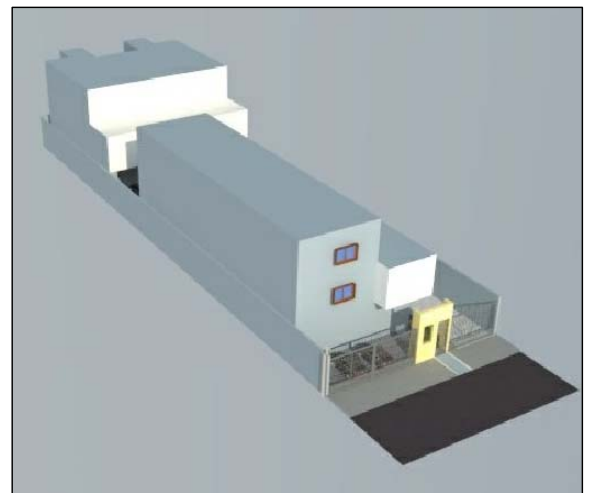
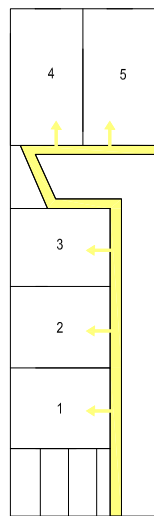
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



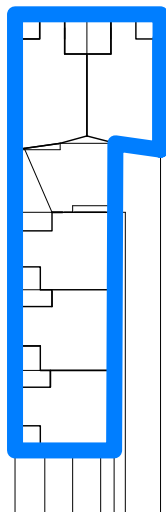
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
 B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA  
 CASO N° 5: Manzana I Lote 10-A

LAMINA N°  
 28



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

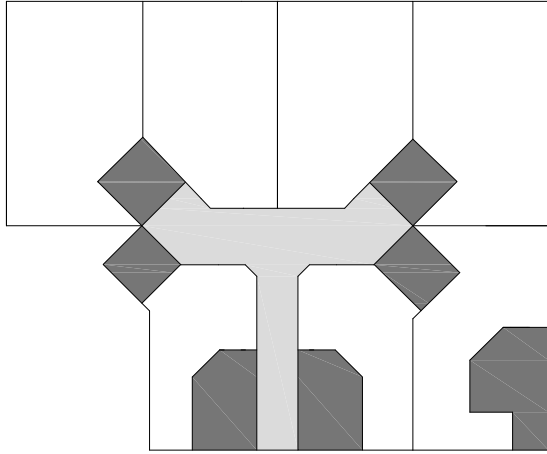
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

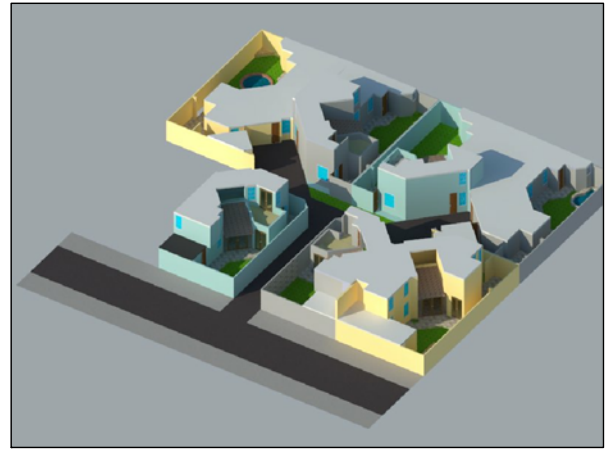
Trujillo 2016



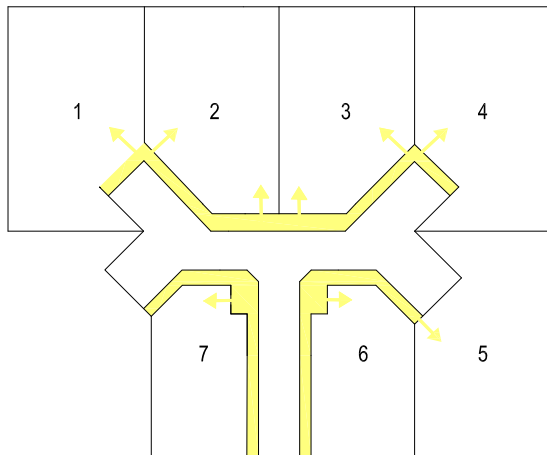
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



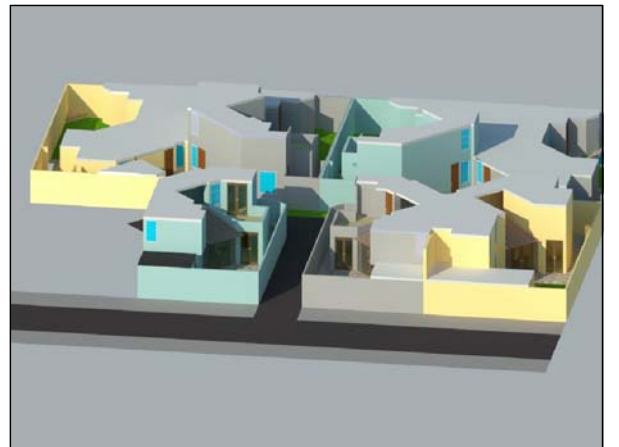
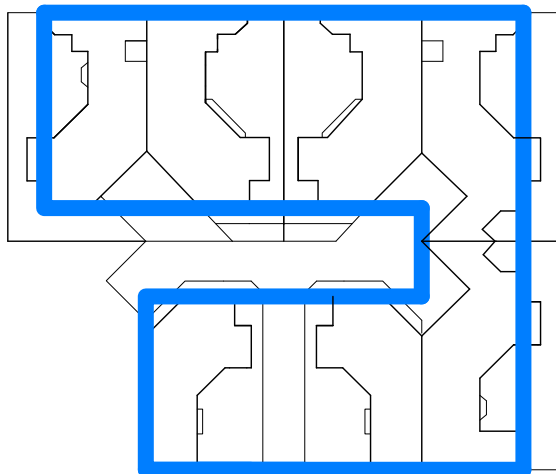
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
 B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA  
 CASO N° 6: Manzana I Lote 18-20

LAMINA N°  
 29



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

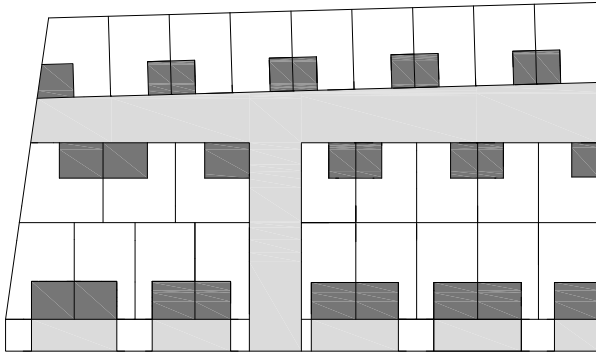
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

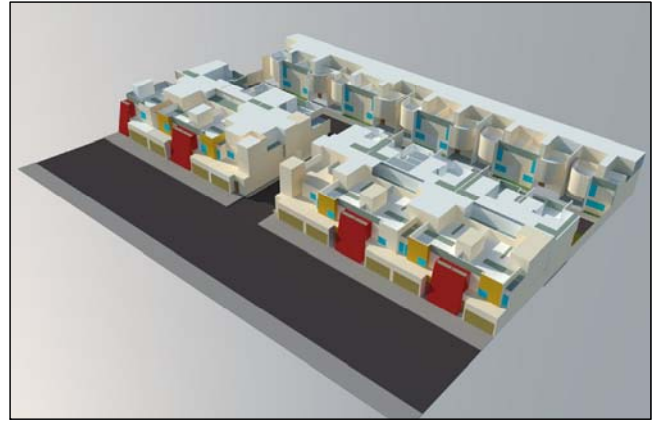
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

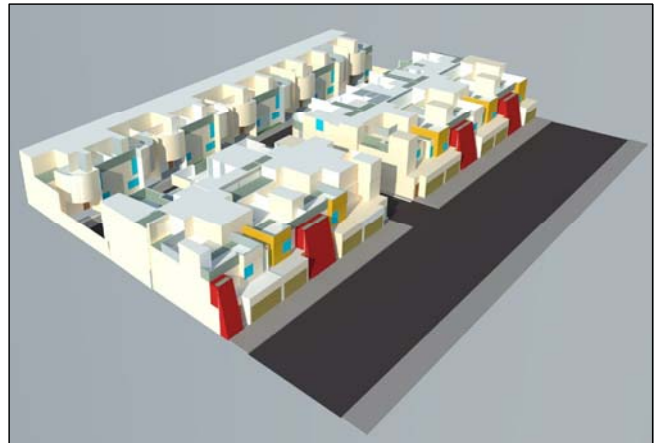
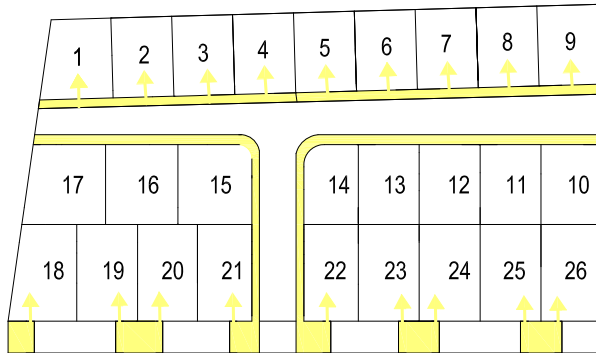
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



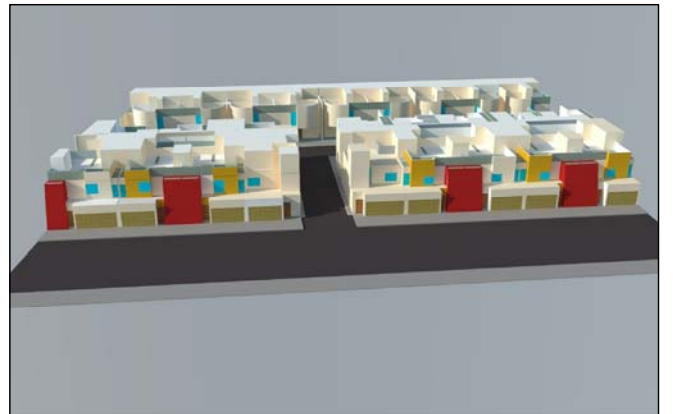
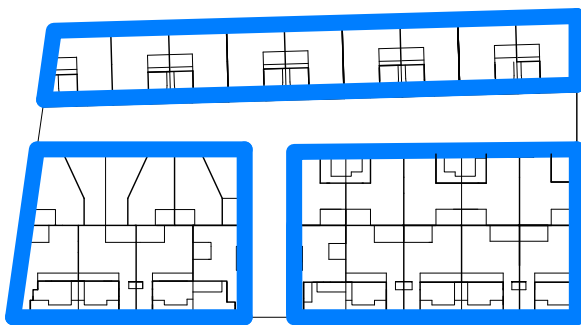
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
**B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA**  
 CASO N° 7: Manzana C Lote 4

**LAMINA N°**  
**30**



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

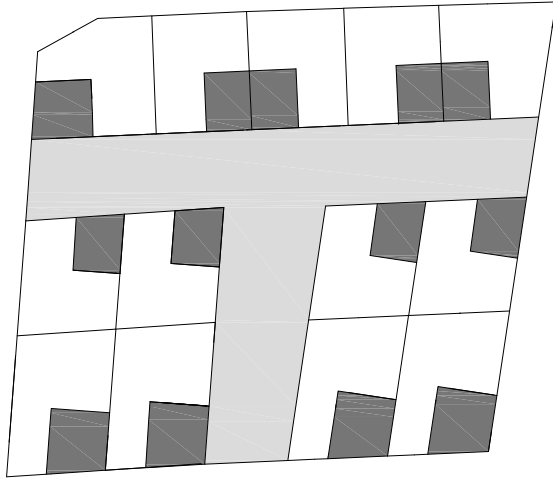
Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

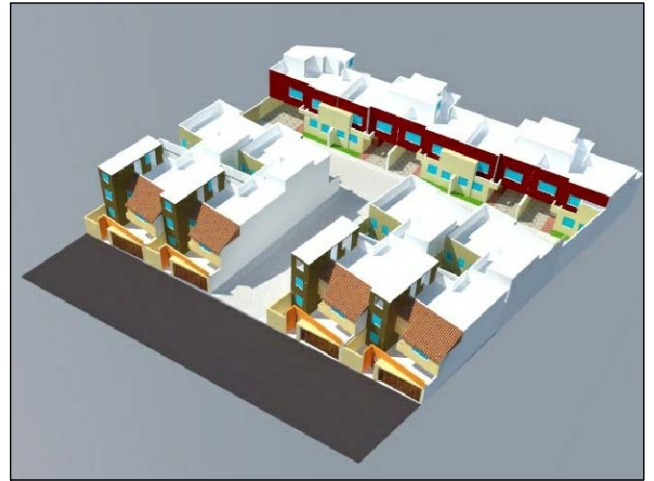
Trujillo 2016



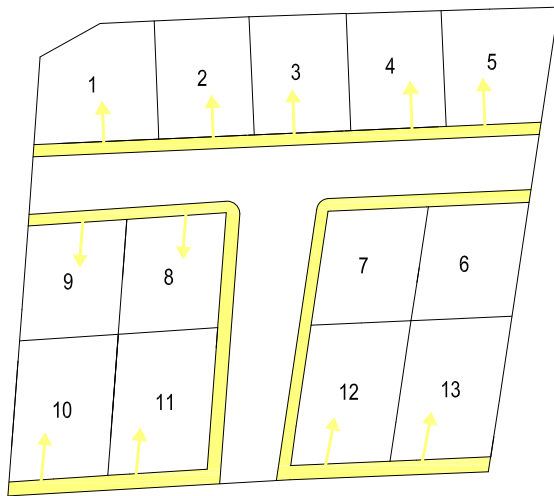
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
 B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA  
 CASO N° 8: Manzana C Lote 1-A-3

LAMINA N°  
 31



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

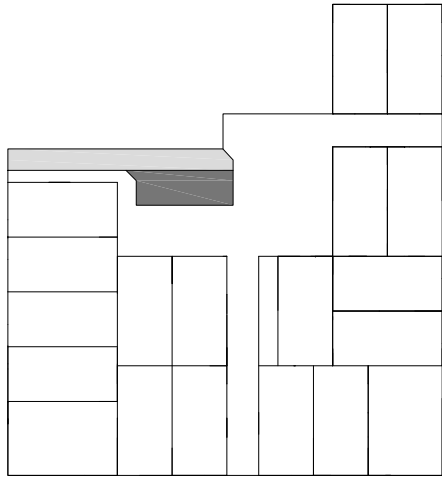
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

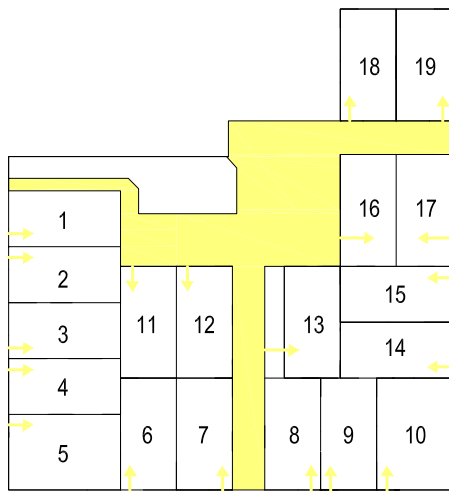
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



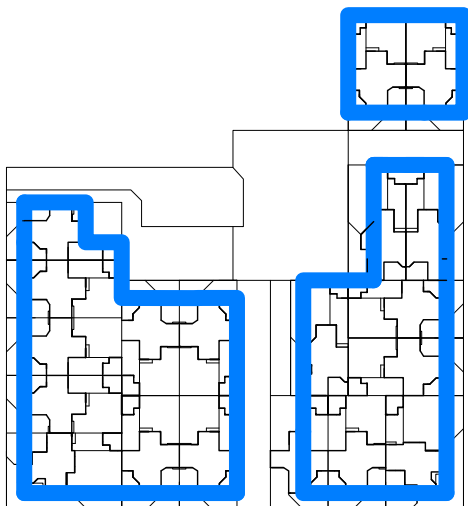
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
**B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA**  
 CASO N° 9: Manzana I / Los Mangos

LAMINA N°  
 32



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

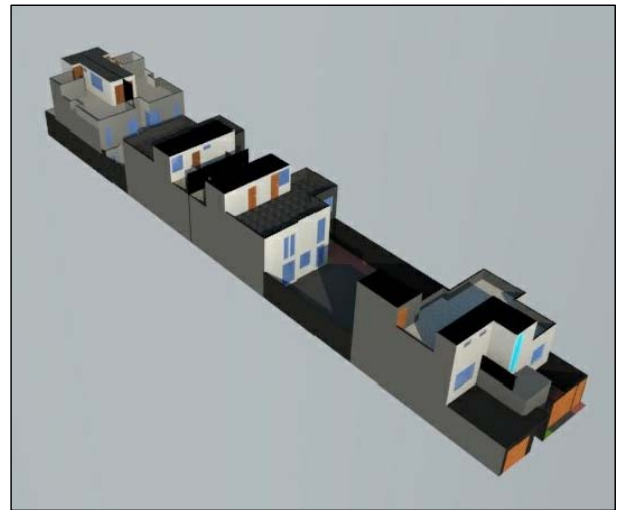
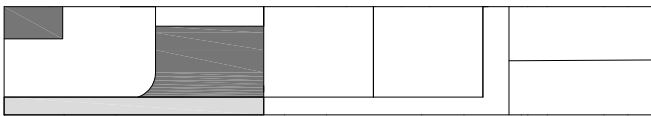
CIRCULACION Y USO: VEHICULAR



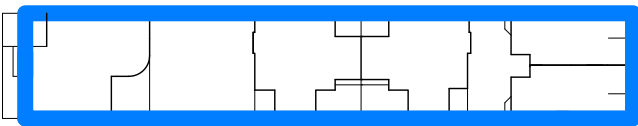
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO: PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
**B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA**  
 CASO N° 10: Manzana J Lote 3

**LAMINA N°**  
**33**



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

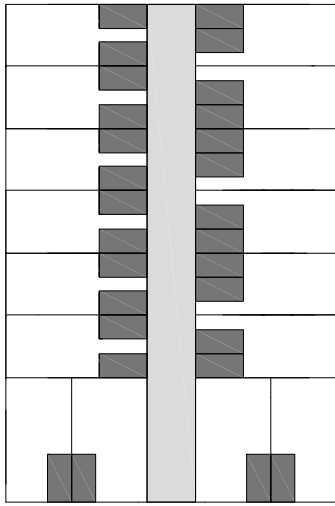
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

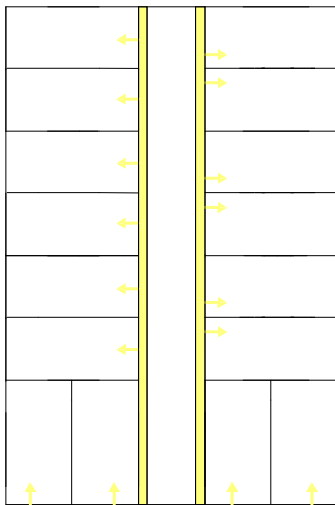
CIRCULACION Y USO : VEHICULAR



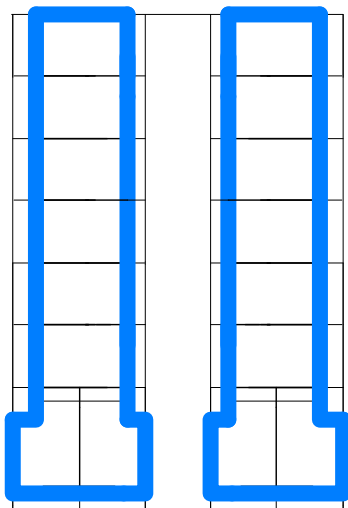
VOLUMEN



CIRCULACION Y USO : PEATONAL



GEOMETRIA



FUENTE: Elaboración propia

4.1. DIAGNOSTICO URBANO: TIPOLOGIA EDILICIA DE LA VIVIENDA COLECTIVA BAJA DENSIDAD  
 4.1.3. ESCALA ARQUITECTÓNICA  
 B. VOLUMEN – CIRCULACIÓN Y USO – GEOMETRIA  
 CASO N° 11: Manzana O Lote 35 - 36

LAMINA N°  
 34



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

## 4.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA MORFOLOGÍA URBANA DE LA URBANIZACIÓN EL GOLF – TRUJILLO

La forma de los espacios urbanos, servirá para identificar las unidades espaciales que en su conjunto forman el tejido urbano.

El uso de los espacios, servirá para conocer el grado de complejidad de las actividades urbanas y su correspondiente expresión física. Se considera dos dimensiones: la Arquitectónica y la Forma urbana, Acuña P. (2005), adaptación en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7: Componentes de la Caracterización de la Morfología Urbana

<b>4.2.1. DIMENSIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	A. Edificio y lo construido B. Propiedades del edificio C. Valores del edificio
<b>4.2.2. DIMENSIÓN FORMA URBANA</b>	A. Análisis del crecimiento urbano B. Análisis de la trama urbana
<b>4.2.3. VALOR PAISAJÍSTICO</b>	A. Análisis de la imagen referida al uso B. Análisis de fenómenos sensoriales
<b>4.2.4. VALOR ESTÉTICO</b>	A.- Escala y proporción B. Contraste y transición

### 4.2.1. Dimensión arquitectónica: criterios de análisis

Este análisis identifica las características de las edificaciones que tengan valor en la definición del espacio urbano y se analiza estructuralmente los elementos que lo conforman. Se lee en función a la idea de la individualidad del edificio, analizándolo como si cada uno de ellos fuera una unidad.

#### A. Edificio y lo construido

**A.1. Elementos de importancia urbana:** Edificaciones privadas de envergadura.

**A.2. Elementos de las actividades urbanas:** Parques, accesos.

**A.3. Elementos decorativos del espacio urbano:** Estatuas, faroles, bancas, etc.

#### B. Propiedades del edificio

**B.1. Propiedades primarias:** Orientación, Ubicación, Tamaño.

**B.2. Propiedades secundarias:** Superficie, Volumen

#### C. Valores del edificio

**C.1. Valores primarios:** Forma, función, técnica, decoro.

Desarrollo de Análisis en Láminas N° 35, 36 y 37.





LEYENDA

4.2.1. DIMENSION ARQUITECTÓNICA	<b>A Edificio y lo construido</b>
	<p><b>A.1 Elementos de importancia urbana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a Golf y Country Club <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span></li> <li>b Hotel Costa del Sol</li> </ul> <p><b>A.2 Elementos de las actividades urbanas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a Accesos <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span></li> <li>b Parques</li> </ul> <p><b>A.3 Elementos decorativos del espacio urbano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a Estatuas <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span></li> <li>b Farolas</li> </ul>

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
4.2.1. DIMENSION ARQUITECTÓNICA  
**A.- EDIFICIO Y LO CONSTRUIDO**

**LAMINA N°**

**35**



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

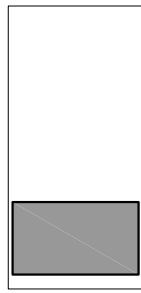
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

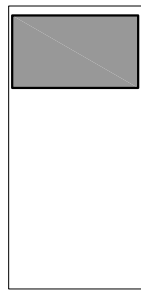
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

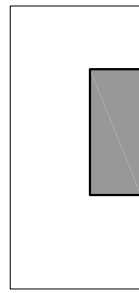
ORIENTACION Y UBICACION  
(ubicacion del edificio respecto al lote)



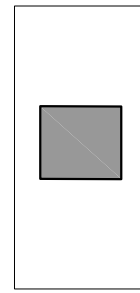
ADELANTE



AL FONDO

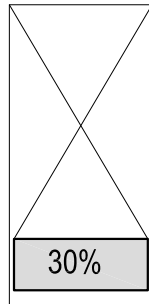


LATERAL

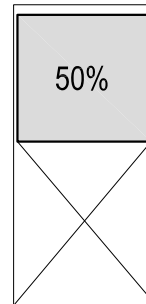


CENTRAL

TAMAÑO  
(Grado de ocupacion del edificio respecto al lote)

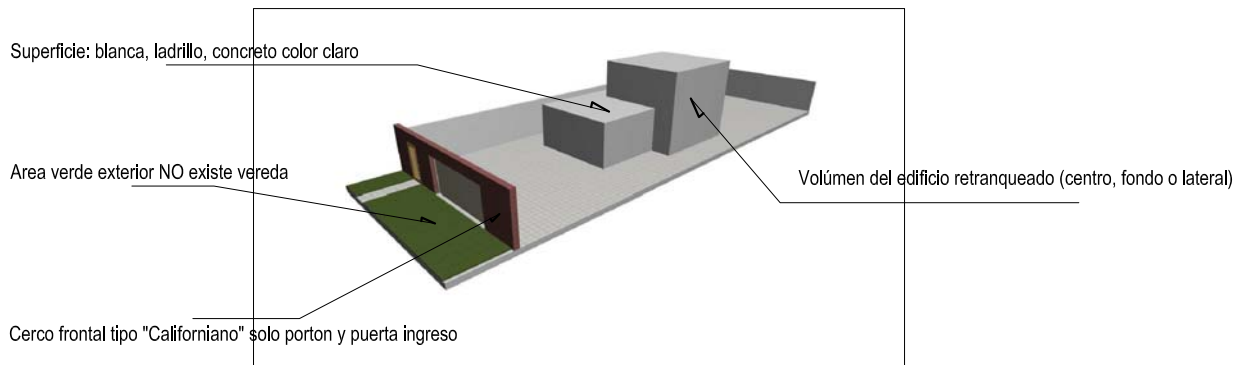


30%



50%

SUPERFICIE – VOLUMEN



LEYENDA

4.2.1.	DIMENSION ARQUITECTÓNICA	<b>B Propiedades del edificio</b>
		<b>B.1 Propiedades primarias</b> a Orientación y ubicación b Tamaño <b>B.2 Propiedades secundarias</b> a Superficie b Volumen

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
4.2.1. DIMENSION ARQUITECTÓNICA  
**B. PROPIEDADES DEL EDIFICIO**

LAMINA N°

36



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

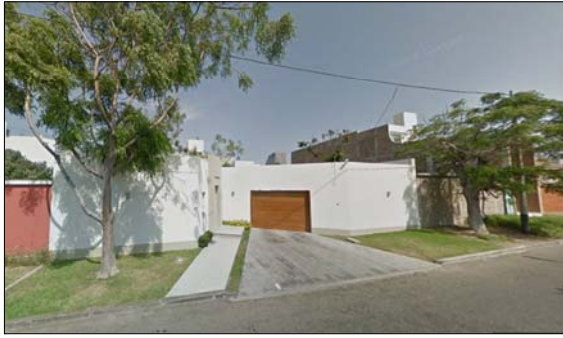
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

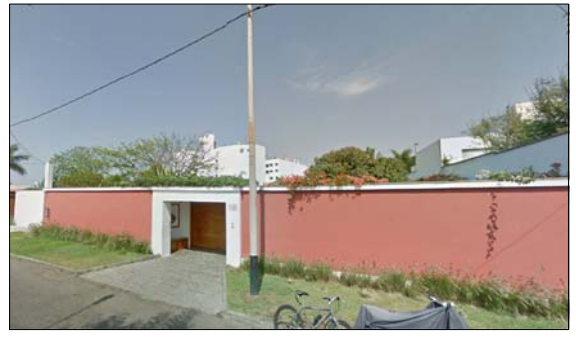
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

FORMA – DECORO



FORMA – DECORO



FORMA – DECORO



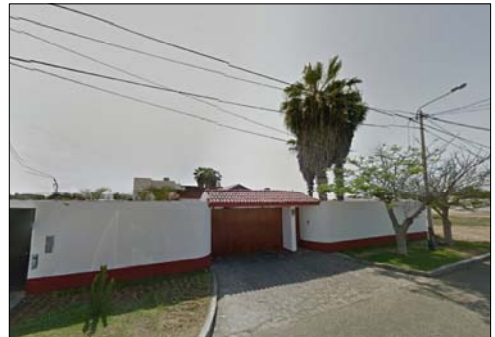
FORMA – DECORO



FORMA – DECORO



FORMA – DECORO



LEYENDA

4.2.1	<b>DIMENSION ARQUITECTÓNICA</b>	C Valores de los edificios
		C.1 Valores primarios a Funcion, técnica, forma, decoro

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
4.2.1. DIMENSION ARQUITECTÓNICA  
C. VALORES DEL EDIFICIO

**LAMINA N°**  
**37**



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO**  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016



#### **4.2.2. Dimensión de la forma urbana:** criterios de análisis

Implica conocer la forma urbana, explicando cómo se agrupan los elementos urbanos, como se relacionan, y cuál es el nexo entre ellos. Comprende dos categorías:

##### **A. Análisis del crecimiento urbano**

Al analizar la morfología urbana de forma general se presentan algunos temas específicos, como las causas del crecimiento de la trama urbana, los cambios en la forma, y la densificación de la trama, todos estos temas se deben estudiar con mayor detenimiento, debido a que son de diferente naturaleza, justificando los cambios netamente físicos del espacio urbano.

El estudio de este fenómeno permite conocer la relación tipo / forma urbana que es una relación dialéctica ya que este tipo de crecimiento supone tipos adaptados y a diferentes niveles, lotes, manzanas, edificios, conjuntos y porque las propiedades de los diferentes tipos condicionan los crecimientos secundarios y las mismas posibilidades de sustitución.

Se tomarán los siguientes elementos:

##### **A.1. Modos de crecimiento urbano**

###### a) *Según la forma de extensión:* Continuo, discontinuo

Crecimiento continuo: Se entiende por crecimiento continuo a la prolongación directa de las partes construidas. Al tener un límite preciso se ha favorecido una máxima densificación y una fuerte estructuración del núcleo urbano. Una forma de crecimiento continuo es el Crecimiento Orgánico, debido a que no ha sido limitado por una muralla, y se ha dado por adiciones progresivas manteniendo la cohesión del centro urbano.

Crecimiento discontinuo: Este tipo de crecimiento fue teorizado por Howard y Unwin en Inglaterra y por Ernst May en Alemania con el Principio de la ciudad satélite. En Lima, Chosica y Chaclacayo son ejemplos de este tipo de crecimiento discontinuo en relación al crecimiento de Lima.

###### b) *Según la dirección de crecimiento:* Lineal, Polar

Crecimiento lineal: Por crecimiento lineal entendemos tanto la formación de un pueblo o calle como la extensión de un barrio periférico a lo largo de la carretera. Ejemplos de este tipo de crecimiento son la Av. Arequipa, Av. Argentina. (Lima). El crecimiento de la mayoría de centros poblados a lo largo de las carreteras del país es un ejemplo de este tipo de crecimiento.

Crecimiento polar: Se entiende por el crecimiento de la trama urbana a partir de varios núcleos de similar importancia. Por ejemplo los pueblos de Surco, Miraflores, Magdalena, S. Isidro, La Molina, que polarizaron el crecimiento de Lima.

- c) *Según la causa: Espontáneo, Dirigido.*

## **A.2.Elementos controladores del crecimiento:**

- a) *Elementos ordenadores: Líneas y polos de crecimiento.*

El crecimiento urbano unas veces se produce de acuerdo a las disponibilidades de terreno afectando a las zonas que tienen estructuras débiles, en otros casos este crecimiento se produce apoyándose en las regulaciones del espacio físico. Analizar este aspecto de la relación entre estructura urbana y su desarrollo progresivo permite comprender que este no depende de la estructura morfológica sino de la estructura demográfica, económica o política. Sin embargo, en cuanto al modo de crecimiento, se conoce que el crecimiento es ordenado físicamente por dos clases de elementos:

Líneas de crecimiento: Las naturales, que pueden haber existido antes del crecimiento urbano. Las artificiales, proyectadas y construidas al inicio de una nueva habilitación urbana.

Polos de crecimiento: Constituyen el origen, el punto de partida para el desarrollo urbano, el punto de referencia. Ordenan la trama, y los crecimientos secundarios. Muchas veces determinan la vocación de un área y establecen sus cualidades y su calidad. Sin embargo también pueden tener otras funciones singulares de acuerdo a su escala y al rol que pueden cumplir.

- b) *Elementos contenedores: Barreras y límites.*

Límites de crecimiento: Constituyen un obstáculo al crecimiento lineal durante un determinado tiempo, al final del cual el límite puede convertirse en polo de crecimiento, como sucedió con el Arco de los Franceses, al inicio de la Av. Leguía (hoy Av. Arequipa), que marcaba el límite de la ciudad y posteriormente fue un polo de crecimiento que ha sido sobrepasado por la ciudad y que no ha podido mantener su fuerza de aglutinación por la carencia de legibilidad espacial. El caso de los parques zonales de Lima es un buen

ejemplo de estos límites establecidos por reglamentación, todos ellos han perdido la condición de límites, por la especulación, y la incapacidad las instituciones municipales para defender una ciudad con calidad ambiental. Barreras de crecimiento. Constituye un obstáculo a la continuación de una trama, puede ser un obstáculo geográfico o uno construido. Generalmente esta barrera física se aúna con una diferencia administrativa, como límites de propiedad, cambio de jurisdicción administrativa, zonas protegidas. Debe observarse que al no ser estable una situación determinada, el mismo elemento barrera, en un proceso completo de crecimiento, puede cumplir funciones sucesivas, transformándose asimismo.

## **B. Análisis de la trama urbana**

La trama urbana es la expresión más sencilla de entender el análisis del espacio urbano. La técnica elemental para la aproximación es el dibujo del mapa. Implica la comprensión y aprehensión visual del espacio urbano. El tejido urbano de una ciudad es un resultado de sucesos históricos, puede ser apretado y denso o espaciado o ralo. También enmarañado o claro, de trazado nacido según las necesidades siguiendo las curvas de nivel del terreno o geométrico si ha sido creado por una mente matemática.

### **B.1. Sistema urbano físico**

Representa un conjunto de espacios geográficos múltiples y diversificados, convenientemente clasificados por el orden institucional. Pero estos espacios son también espacios sociales y están interrelacionados entre sí, siendo cada uno de ellos parte integrada en un todo. Se puede diferenciar cuatro escalones urbanos: Vecindario, Barrio, Barrio-Ciudad, Ciudad.

Estos escalones deberían servir de base para el desarrollo de nuevos métodos de delimitación de áreas vulnerables, asociando el ámbito espacial y estadístico al espacio de la percepción social, y el nivel de la intervención al adecuado a la complejidad del ámbito.

#### **a) Elementos básicos**

- Vecindario. Se trata de la unidad mínima reconocible en el espacio urbano que garantiza homogeneidad morfológica o social. Este carácter de unidad elemental del sistema urbano hace que sea el umbral mínimo para la

existencia de las dotaciones íntimamente relacionadas con lo doméstico. Son áreas en torno a las 500 viviendas con una población comprendida entre los 1.500 y los 2.000 habitantes. Estimamos como espacio tipo las 500 viviendas y 1.500 habitantes, dentro de un ámbito en el que los desplazamientos a pie no superen los 5 minutos, con un radio de influencia que se estima en 200 metros.

- Barrio. Se define como el espacio de pertenencia del individuo, en el que se puede sentir parte de un colectivo social. Es la primera unidad urbana con capacidad de variedad y primer escalón de la vida cotidiana. Su tamaño oscila entre los 5.000 y los 15.000 habitantes, contenidos dentro de un ámbito con un diámetro máximo de 1.000 m, equivalente a un recorrido de 15 minutos a pie. Estimamos como barrio tipo aquel que dispone de 10.000 habitantes o 3.000 viviendas. Hablamos de un “barrio”, una unidad morfológica y estructural caracterizada por un determinado paisaje urbano, un contenido social y una función propia. Presenta una constancia de los modos y tipos de vivir, concretándose en una homogeneidad tipológica que se manifiesta a través de la continuidad de la ocupación del espacio, donde una trama ortogonal, fácilmente describible, regular y preconcebida que podría aceptar y responder al crecimiento y al cambio, es su principio ordenador.
- Barrio-ciudad. Es el primer escalón con capacidad de contener la complejidad y variedad propia del hecho urbano. Permite la existencia de distintas formas de vida y culturas, debe contener las dotaciones necesarias para el desarrollo de sus poblaciones y algún equipamiento de rango ciudad que suponga un foco de atracción e identidad para el resto de la ciudad. Cuenta con una población comprendida entre los 20.000 y los 50.000 habitantes. En él, el individuo es capaz de generar sentimientos de identidad y arraigo, se puede identificar con el territorio. Se considera 30.000 habitantes como población tipo del barrio ciudad y su dimensión máxima un diámetro de 2.000 metros, equivalentes a un recorrido de 30 minutos a pie.
- Ciudad. Se trata del espacio capaz de recoger la suma de grupos, usos y actividades que logren una diversidad óptima, pero de tal manera que el tamaño no impida su comprensión como objeto. Su tamaño oscila entre los 100.000 y los 200.000 habitantes. Por encima de la ciudad se encuentra la

Metrópolis y el Área Metropolitana, ficción de ciudad y ficción de ciudadanía, que necesitarían de unas formas de articulación y participación política que garantizaran la calidad y personalidad de las piezas menores.

**b) Tipo de emplazamiento:** Las formas de crecimiento es un concepto ampliamente extendido en la cultura urbanística, y su aplicación es muy conocida, para relacionar la morfología y tipología del tejido urbano con el momento histórico y social de su creación. Así son perfectamente distinguibles las áreas urbanas que tienen su origen en los cascos rurales de la periferia de las ciudades construidos por invasión de tierras, en su mayoría eriazas, al amparo de alguna inversión industrial y o comercial que hubiese despertado expectativas por puestos de trabajo a de alguna actividad que permita sobrevivir.

- Áreas centrales. Distinguimos dos tipos de áreas centrales, aquellas con crecimiento natural, de generación espontánea y características históricas, y las que se han formado con un plan regulador.

Cascos históricos: Áreas anteriores a los planes reguladores. Se caracterizan por tener una trama basada, en líneas generales, en los accidentes geográficos, con crecimientos sobre los caminos y carreteras limitadas por los sucesivos perímetros defensivos o simplemente por el área agrícola. Sobre estas tramas se produjeron operaciones sucesivas tanto de apertura de vías y plazas como de reconstrucción sobre los lotes existentes, pero encontramos en ellos una homogeneidad basada en un trazado básicamente hispánico.

Los planes reguladores: Los planes reguladores son el primer planeamiento global de la forma urbana, con unos criterios técnicos de definición y con una idea de abarcar los crecimientos urbanos durante un determinado período de tiempo. Ordenan áreas de crecimiento en torno a la ciudad existente, suponiendo una entidad importante por su extensión, por la regularidad de su trazado y por representar un área central tanto física como económicamente.

- Áreas periféricas. Son de dos tipos, las formales y las marginales.  
Parcelaciones periféricas. Se trata de crecimientos urbanos que coexisten con la trama formal. Son áreas compuestas por parcelaciones de predios rústicos próximos a las carreteras de acceso a la ciudad formando paquetes reticulares más o menos regulares. Su absorción por la ciudad produce la sustitución de la edificación, sin modificar su estructura.  
Parcelación marginal. Los evidentes esfuerzos en erradicar la infra-vivienda no han impedido el mantenimiento y, en su caso, la aparición de nuevos núcleos. A la persistencia de las antiguas bolsas de marginalidad, se suman nuevas poblaciones que excluidas de la economía formal, se procuran un alojamiento en los márgenes de la ciudad. La situación sin ser nueva adquiere nuevos tintes de marginación, tanto porque supone la constatación de la imposibilidad de resolver un problema que se enquistaba en el tiempo, como porque los nuevos núcleos son creados por poblaciones con un plus de marginalidad, tanto por su composición, como por el carácter de lo construido.
  
- Áreas mixtas. El requisito de un mínimo de población en la determinación de las áreas vulnerables impide a veces realizar la delimitación de un espacio homogéneo, obligándonos a incluir en una misma área espacios con distintos orígenes. La existencia de áreas mixtas, nos permite reflexionar sobre las verdaderas causas de la vulnerabilidad, en la existencia de una geografía social implícita en nuestras ciudades, geografía que distribuye la población y las inversiones y que actúa consciente o inconscientemente en la dirección de reforzar la distribución de la población por rentas o por cualquier otro rasgo diferenciador. Se subdivide por su posición relativa en la ciudad, diferenciando aquellas que tienen una posición periférica de aquellas que ocupan una posición de centralidad relativa.

## **B.2. Elementos de la red vial**

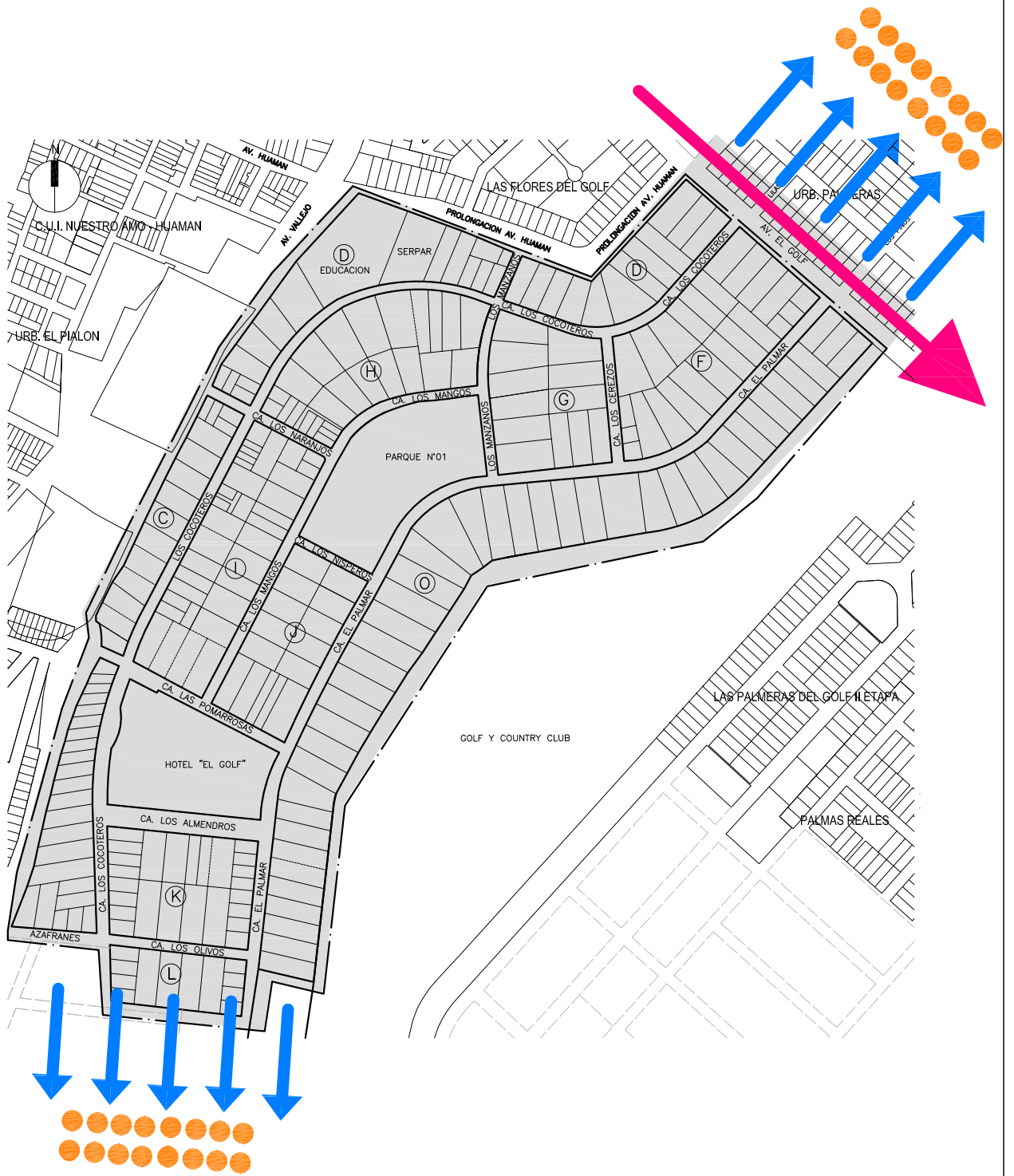
- a) Jerarquización: Vías colectoras principales como avenidas, vías transversales con mayor sección, vías menores locales, pasajes
- b) Direccionalidad: Dirección del tránsito vehicular

- c) Conectividad: Vías que conectan con otros sectores más importantes de la ciudad, Avenidas colectoras.

### **B.3. Actividades urbanas y el medio físico**

- a) Servicios y equipamientos: plano de uso de suelo y equipamiento.

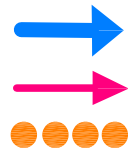
Diagramas analíticos en Láminas N° 38 a N° 43.



LEYENDA

4.2.2. DIMENSIÓN FORMA URBANA	A Análisis del crecimiento urbano
	A.1. Modos de crecimiento urbano

- a Según la forma de extensión: Continuo, discontinuo
- b Según la dirección de crecimiento: Lineal, Polar
- c Según la causa: Espontáneo, Dirigido



FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
 4.2.2. - DIMENSION FORMA URBANA  
 A. ANÁLISIS DE CRECIMIENTO URBANO (A.1)

LAMINA N°

38



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

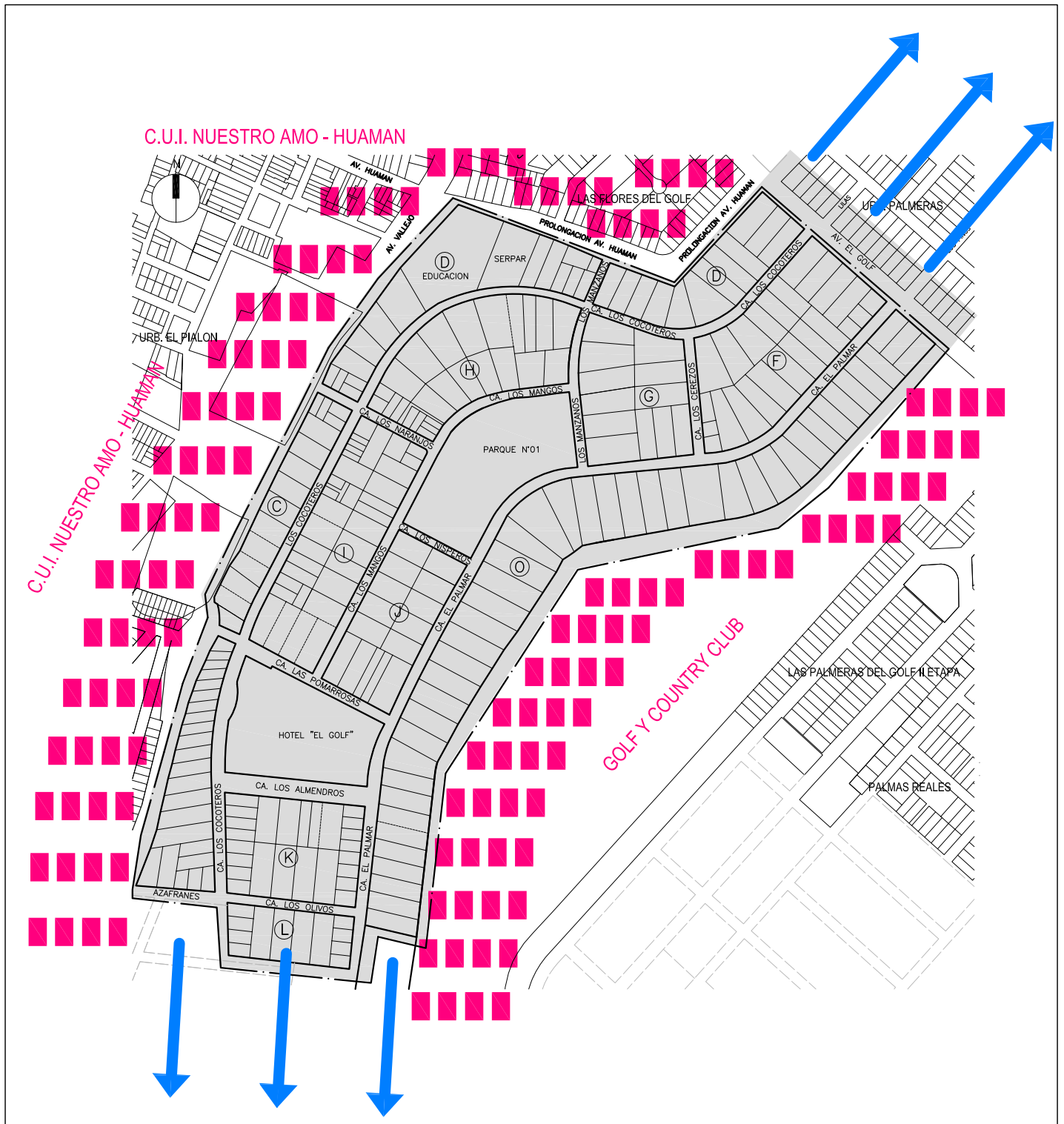
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016





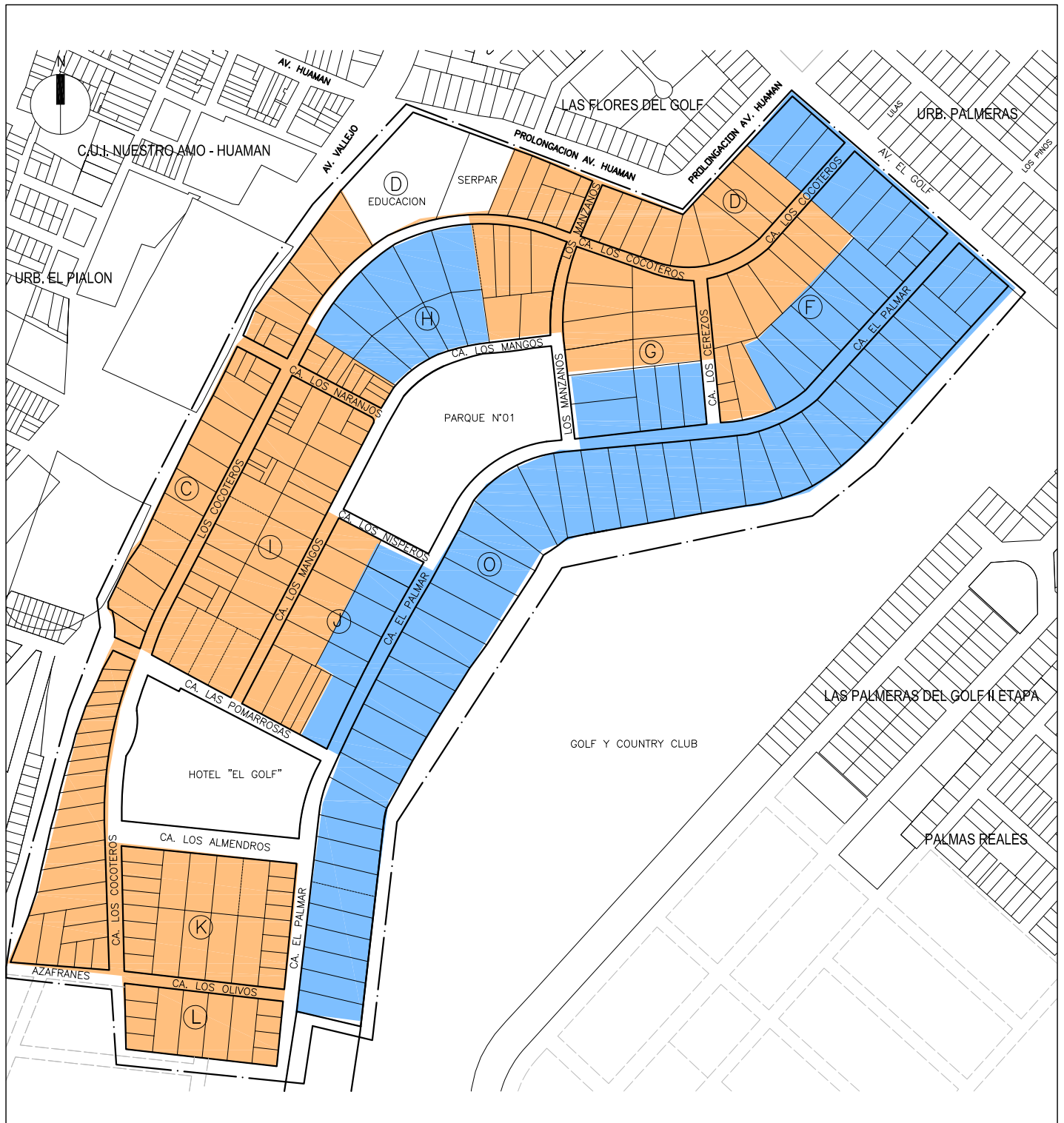
LEYENDA

4.2.2.	DIMENSION FORMA URBANA	A Análisis del crecimiento urbano
		A.2. Elementos controladores del crecimiento
		a Elementos ordenadores: Líneas y <b>polos de crecimiento</b> .
		b Elementos contenedores: <b>Barreras</b> y límites.



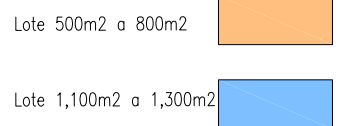
FUENTE: Elaboración propia

<p>4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA</p> <p>4.2.2. DIMENSION FORMA URBANA</p> <p>A. ANÁLISIS DE CRECIMIENTO URBANO (A.2)</p>		<p>LAMINA N°</p> <p>39</p>
<p>UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO ESCUELA DE POSTGRADO</p>	<p>Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental</p> <p>Título</p> <p>"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"</p>	<p>Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz</p> <p>Asesor: Dr. Javier Miranda Flores</p> <p>Trujillo 2016</p>



### LEYENDA

4.2.2. DIMENSIÓN FORMA URBANA	<b>B Análisis de la trama urbana</b>	
	<b>B.1. Sistema urbano físico</b>	
	a Elementos básicos: Barrio, manzana, lote	
	b Tipo emplazamiento: Áreas centrales, <u>periféricas</u> y mixtas	



FUENTE: Elaboración propia

## 4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA

### 4.2.2. DIMENSION FORMA URBANA

### B. ANÁLISIS DE LA TRAMA URBANA (B.1)

## LAMINA N°

# 40



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEGOR ORREGO**  
ESCUELA DE POSTGRADO

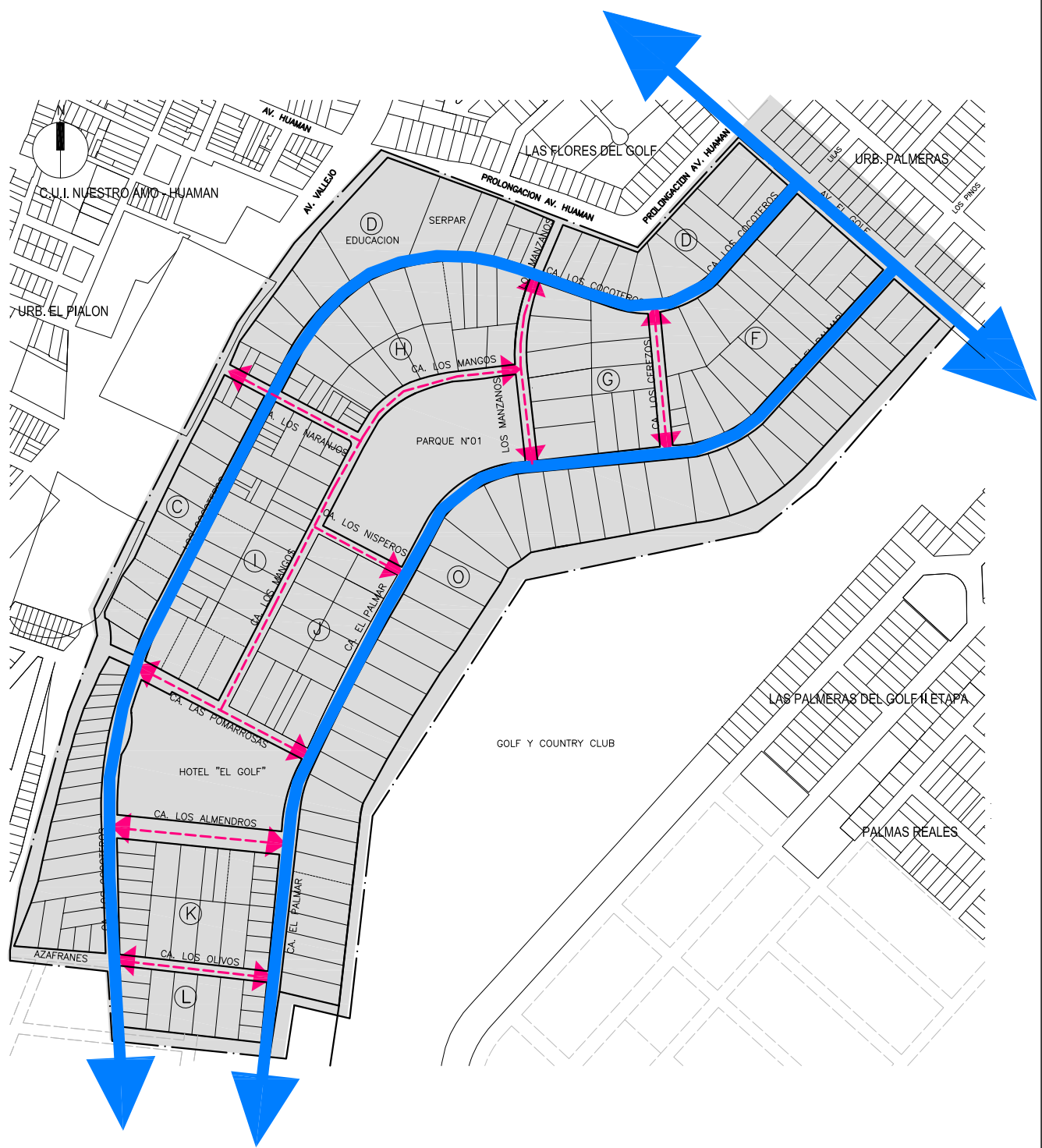
Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016



LEYENDA

<b>4.2.2. DIMENSIÓN FORMA URBANA</b>	<b>B Análisis de la trama urbana</b>	<b>VIA PRINCIPAL</b>
	<b>B.2. Elementos de la red vial</b>	
	<b>a Jerarquización</b>	

FUENTE: Elaboración propia

**4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA**  
**4.2.2. DIMENSION FORMA URBANA**  
**B. ANÁLISIS DE LA TRAMA URBANA (B.2)**

**LAMINA N°**  
**41**



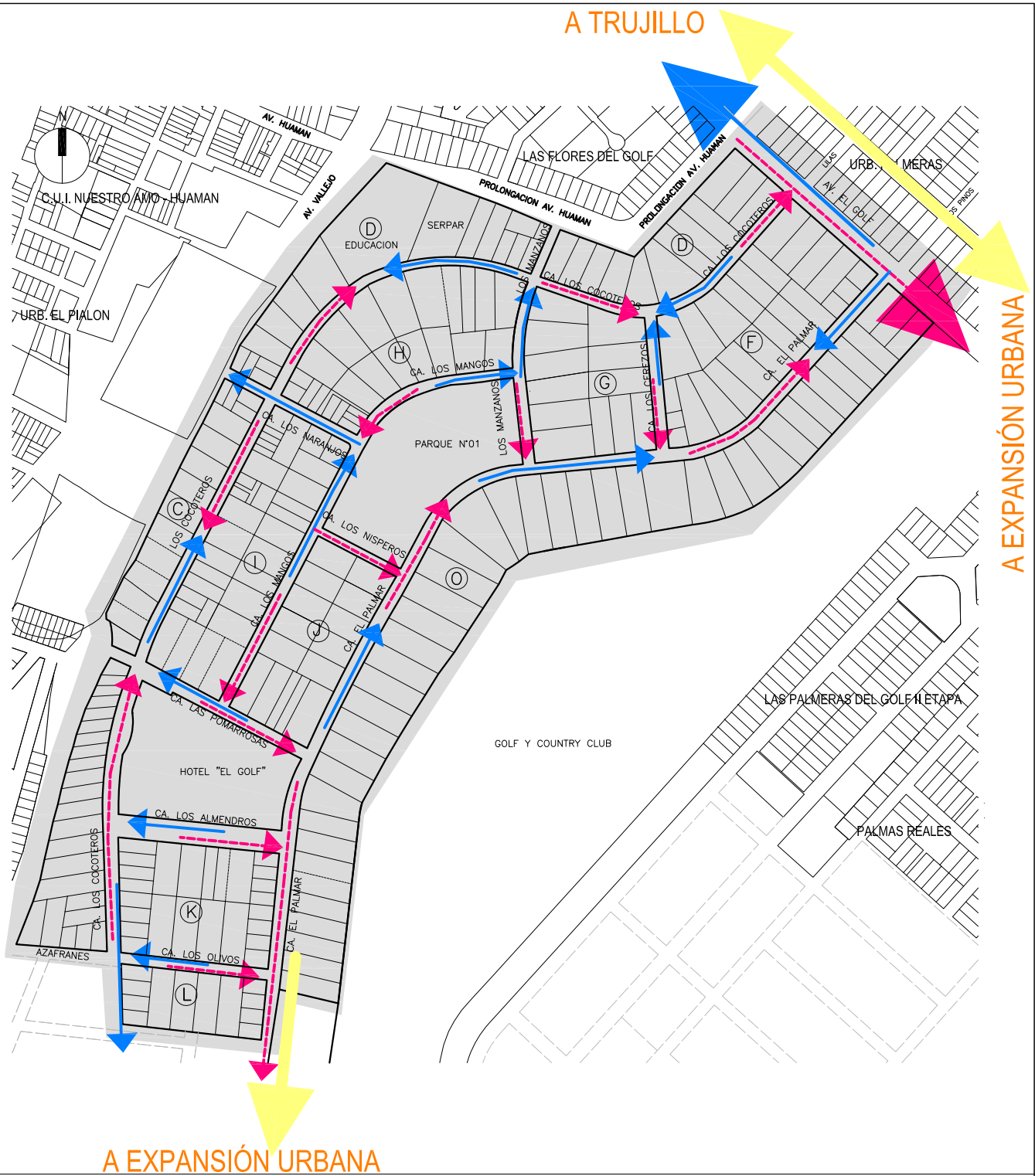
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016



LEYENDA

4.2.2. DIMENSIÓN FORMA URBANA	B Análisis de la trama urbana
	B.2. Elementos de la red vial
	b Direccionalidad c Conectividad



FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
4.2.2. DIMENSION FORMA URBANA  
B. ANÁLISIS DE LA TRAMA URBANA (B.2)

LAMINA N°  
42



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016





LEYENDA

4.2.2.	DIMENSIÓN FORMA URBANA	B Análisis de la trama urbana
		B.3. Actividades urbanas y el medio físico a Servicios e Equipamientos

USO DE SUELO	
	RESIDENCIAL
	CONDOMINIOS HORIZONTALES
	CONDOMINIOS VERTICALES
	COMERCIO
	RECREACIÓN
	SIN USO

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
4.2.2. DIMENSION FORMA URBANA  
B. ANÁLISIS DE LA TRAMA URBANA (B.3)

LAMINA N°

43



ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

### **4.2.3. Valor paisajístico: criterios de análisis**

Explica técnicamente como se percibe el espacio urbano, explicando la comprensión sensorial y la capacidad visual.

Análisis referido al uso. Este tipo de análisis busca responder a ¿cómo se usa el espacio? y se registra estructuralmente y en forma sistémica aquellos elementos que son percibidos por el usuario de manera evidente.

Análisis de los fenómenos sensoriales. La imagen urbana es producto de un proceso perceptual múltiple de fenómenos sensoriales. Los fenómenos sensoriales se refieren a lo que se puede percibir de las cosas por los sentidos. Los conceptos utilizados en este análisis son: Forma y Espacio, y Estructura Visual.

Análisis de las relaciones espaciales. Su propósito es el de considerar a todos los elementos que participan en la creación del arte urbano, caracterizando estos a fin de explicar los principios de composición espacial. Los principales elementos de este tipo de análisis son: La dirección óptica, la coordinación óptica, y la relación del lugar

#### **A. Análisis de la imagen referida al uso**

En este tipo de análisis se procede a identificar ¿cómo se usa el espacio? y se registra estructuralmente y en forma sistémica aquellos elementos que son percibidos por el usuario de manera evidente. Se puede partir de una relación de elementos a tomar en consideración como la siguiente: Recorridos o Sendas, Nodos, Hitos, Sectores o Barrios, y Bordes o Límites. (Lynch K. 1997, p. 36)

**A.1.Sendas:** El recorrido se realiza por trayectos importantes y con frecuencia corresponde a las vías más antiguas. No son necesariamente continuos ni relacionados y es preferible seleccionar los que son evidentes. Pueden ser recorridos por carretera, por ferrocarril, siguiendo vías peatonales, o siguiendo los mismos recorridos que marcan los usuarios.

**A.2.Nodos:** Nudos o puntos estratégicos en el paisaje urbano o puntos de decisión para orientar al usuario. Pueden ser zonas de confusión espacial. Son elementos que motivan la rotación del campo visual. Pueden ser puntos de convergencia y de reencuentro de varios recorridos. También pueden ser puntos de ruptura del tejido urbano

**A.3.Hitos:** Puntos de referencia. Puntos principales definidos por elementos contruidos que destacan en el paisaje, pueden ser también monumentos que facilitan su identificación. Son también hitos, las plazas, los cruces, los jardines, los puentes.

**A.4.Sectores:** Pueden corresponder a zonas homogéneas morfológicamente o a zonas heterogéneas. Pueden ser barrios industriales, zonas arboladas, colinas, etc.

## **B. Análisis de fenómenos sensoriales**

La imagen urbana es producto de un proceso perceptual múltiple de fenómenos sensoriales. Los **fenómenos sensoriales** se refieren a lo que se puede percibir de las cosas por los sentidos. **Los Órganos sensoriales**, son órganos especializados que reciben estímulos del exterior y transmiten el impulso a través de las vías nerviosas hasta el sistema nervioso central donde se procesa y se genera una respuesta. La **Percepción**, es el proceso mediante el cual la conciencia integra los estímulos sensoriales sobre los objetos, hechos o situaciones y los transforma en experiencia útil.

Definir la estructura visual, es importante en este tipo de análisis porque requiere a la percepción de una imagen mental organizada que se basa en la experiencia visual del observador y en los estímulos que ha podido alcanzar con su vista. En esta organización intervienen la continuidad, la diferenciación, la predominancia, o contrastes, la simetría, el orden de repetición, y la mayor o menor complejidad de las formas.

Este análisis indaga las características estéticas del espacio urbano, determina empíricamente la percepción espacial que se tiene del ámbito de estudio. También busca las condicionantes sociales, de forma directa y sencilla, que tienen incidencia en la expresión formal del espacio. Las sub-variables que se analizaron:

**B.1.Panorama:** Es una amplia vista el conjunto o de una parte del ámbito de estudio en que puede ser percibida a la interrelación general de la ciudad y su localización.

**B.2. Silueta:** Se refiere a que el perfil de la ciudad y los contornos de los edificios deben ser un elemento dominante en el diseño urbano.

**B.3. Masas:** Construcciones, acentos, puntos críticos, nodos importantes.

#### **4.2.4. Valor estético:** criterios de análisis.

Este tipo de análisis toma en consideración “la impresión visual en recorrido”, al realizar el análisis estético a la imagen urbana estamos aplicando estos criterios a la secuencia de imágenes que se percibe, a modo de una película en donde los eventos espaciales se analizan como una secuencia de cuadros.

Cuatro conceptos ayudan a entender la impresión visual en recorrido:

**A. Escala y Proporción.** Tratan de la relación entre el paisaje y el hombre. Los espacios difieren en carácter por su forma y sus proporciones, siendo estas una relación dimensional entre los edificios que conforman el espacio. Los espacios también se evalúan por su escala con respecto al marco urbano que lo conforman y con respecto al observador.

**B. Contraste y Transición.** Constituyen un modo de relacionar las partes, si estas tienen continuidad, forma o carácter entre ellas. Permiten poner al usuario frente a una riqueza de experiencias espaciales.

Análisis diagramático en láminas N° 44 a N° 48.



Senda: Avenida El Golf



Nodo: Calle Los Cocoteros – Parque



Senda: Calle Los Cocoteros



Nodo: Calle trunca Las Pomarrosas



Senda: Calle El Palmar



Nodo: Final de la calle El Palmar



Senda: Calle El Palmar



Senda: Calle Los Mongos



### LEYENDA

4.2.3	VALOR PAISAJISTICO	A Imagen referida al uso
		A.1. Sendas
		A.2. Nodos

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
 4.2.3. VALOR PAISAJISTICO  
 A. ANÁLISIS DE LA IMAGEN REFERIDA AL USO (A.1 – A.2)

LAMINA N°

44



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

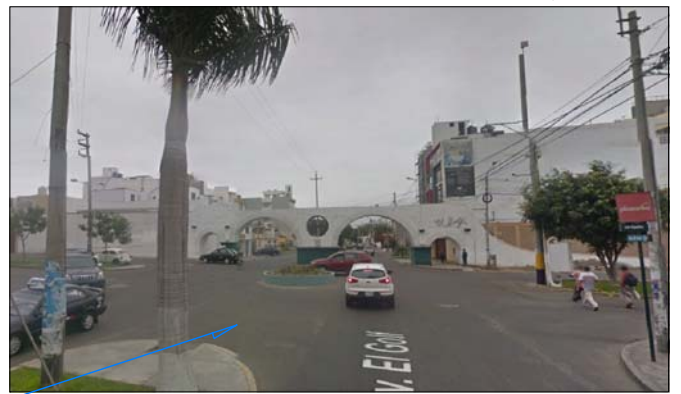
Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

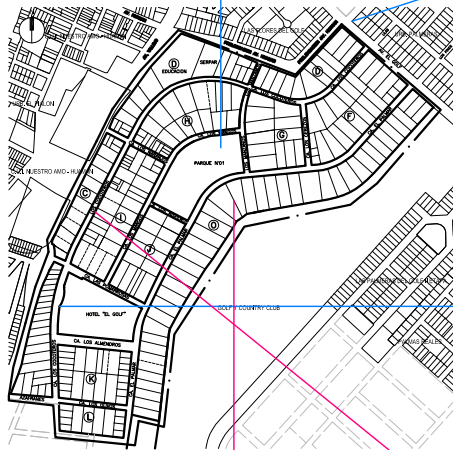
Hito: Parque La Familia



Hito: Portada de ingreso a El Golf



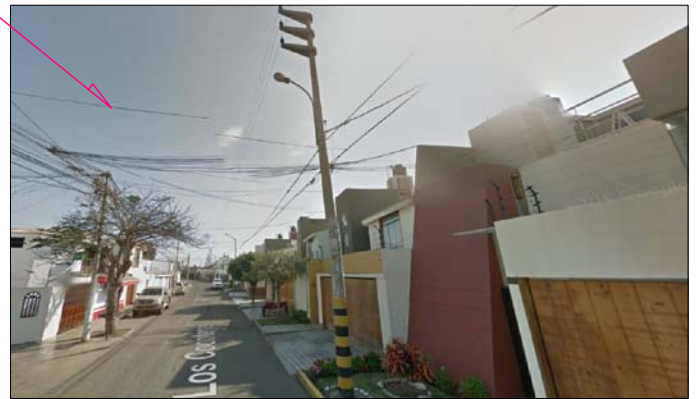
Hito: Hotel Costa del Sol



Sector 1: Casa unifamiliares originales



Sector 2: Condominios Residenciales



LEYENDA

<b>4.2.3</b>	<b>VALOR PAISAJISTICO</b>	<b>A Imagen referida al uso</b>
		A.3. Hitos
		A.4. Sectores

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
 4.2.3. VALOR PAISAJISTICO  
 A. ANÁLISIS DE LA IMAGEN REFERIDA AL USO (A.3– A.4)

**LAMINA N°**  
**45**



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**  
ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

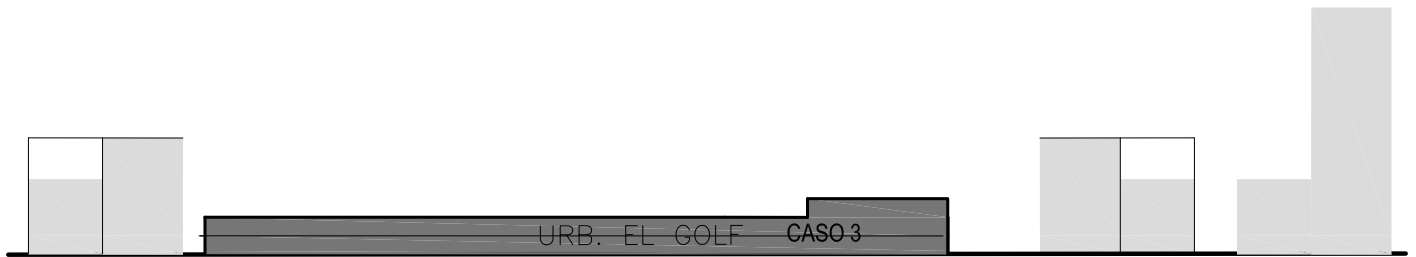
Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

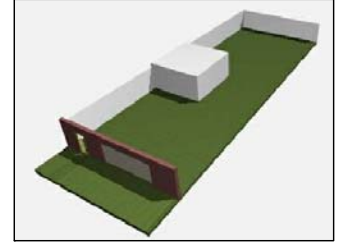
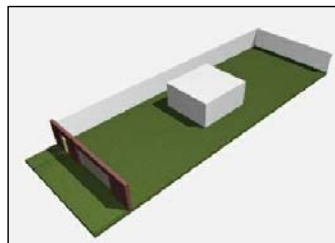
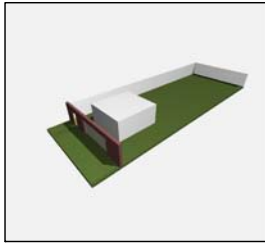
Trujillo 2016



PANORAMA



SILUETA



MASA

LEYENDA

4.2.3	<b>VALOR PAISAJISTICO</b>	<b>B Fenómenos sensoriales</b>
		B.1. Panorama
		B.2. Silueta
		B.3. Masa

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
 4.2.3. VALOR PAISAJISTICO  
**B. ANÁLISIS DE FENÓMENOS SENSORIALES (B.1 – B.2 – B.3)**

**LAMINA N°**

**46**



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

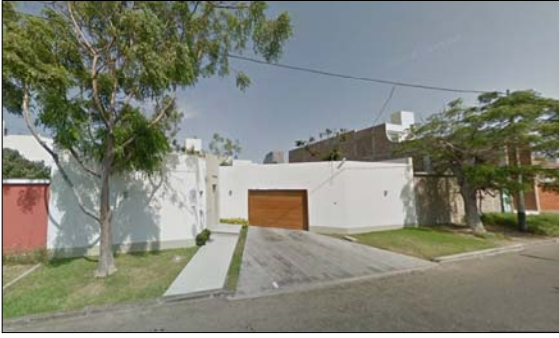
Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016





LEYENDA

4.2.4	VALOR ESTETICO	A Escala y proporcion
-------	----------------	-----------------------

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
 4.2.4. VALOR ESTÉTICO  
 A. ESCALA Y PROPORCION

LAMINA N°  
 47



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título  
 "IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016



LEYENDA

4.2.4	VALOR ESTETICO	B Contraste y transición
-------	----------------	--------------------------

FUENTE: Elaboración propia

4.2. CARACTERIZAR: COMPONENTES DE LA MORFOLOGIA URBANA  
 4.2.4. VALOR ESTÉTICO  
 B. CONTRASTE Y TRANSICION

LAMINA N°  
 48



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
 ESCUELA DE POSTGRADO

Proyecto de Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión Urbana Ambiental

Título

"IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES DE LA VIVIENDA COLECTIVA  
 DE BAJA DENSIDAD EN LA MORFOLOGIA URBANA DE LA URBANIZACION EL GOLF  
 TRUJILLO - ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2015"

Autor: Br. Raúl Huaccha Muñoz  
 Asesor: Dr. Javier Miranda Flores

Trujillo 2016

### **4.3. IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS URBANO - AMBIENTALES**

La forma de los espacios urbanos, servirá para identificar las unidades espaciales que en su conjunto forman el tejido urbano

#### **4.3.1. Clasificación de impactos<sup>6</sup>**

##### **A. Por la variación del entorno.**

**A.1. Impacto positivo:** Aquel, admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada.

**A.2. Impacto negativo:** Aquel cuyo efecto se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una zona determinada.

##### **B. Por la intensidad (grado de destrucción)**

**B.1. Impacto notable o muy alto:** Aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación del Medio, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables de los mismos. Expresa una destrucción casi total del factor considerado en el caso en que se produzca el efecto.

**B.2. Impacto mínimo o bajo:** Aquel cuyo efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado.

**B.3. Impactos Medio y Alto:** Aquellos cuyo efecto se manifiesta como una alteración del Medio o de algunos de sus factores, cuyas repercusiones en los mismos se consideran situadas entre los niveles anteriores.

##### **C. Por la extensión**

**C.1. Impacto puntual:** Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado.

---

<sup>6</sup> (CONESA 1997)

**C.2. Impacto imparcial:** Aquel cuyo efecto supone una incidencia apreciable en el medio.

**C.3. Impacto extremo:** Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado.

**C.4. Impacto total:** Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.

**C.5. Impacto de ubicación crítica:** Normalmente se da en impactos puntuales.

#### **D. Por el momento en que se manifiesta**

**D.1. Impacto latente (corto, medio y largo plazo):** Es aquel cuyo efecto se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca (tanto a mediano como a largo plazo), como consecuencia de una aportación progresiva de sustancias o agente, inicialmente inmersos en un umbral permitido y debido a su acumulación y/o a su sinergia, implica que el límite se ha sobrepasado, pudiendo ocasionar graves problemas debido a su alto índice de imprevisión.

**D.2. Impacto inmediato:** Aquel en que el plazo de tiempo entre el inicio de la acción y el de la manifestación de impacto es nulo.

**D.3. Impacto de momento crítico:** Aquel en que el momento en que tiene lugar la acción impactante es crítico, independientemente del plazo de manifestación.

#### **E. Por su persistencia**

**E.1. Impacto temporal:** Aquel cuyo efecto supone alteraciones no permanentes en el tiempo. Con un plazo temporal de manifestación que puede determinarse. Si la duración del efecto es inferior a un año, consideramos que el impacto es Fugaz, si dura entre 1 y 3 años, temporal, propiamente dicho, y si dura entre 4 y 10 años, Pertinaz.

**E.2. Impacto permanente:** Aquel cuyo efecto supone una alteración, indefinida en el tiempo, de los factores medioambientales predominantes en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en su lugar. Es decir, aquel impacto que permanece en el tiempo.

## **F. Por su capacidad de recuperación**

**F.1. Impacto irrecuperable:** Aquel en el que la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar, tanto por la acción natural como por la humana.

**F.2. Impacto irreversible:** Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.

**F.3. Impacto reversible:** Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

**F.4. Impacto mitigable:** Efecto en el que la alteración puede paliarse o mitigarse de una manera sostenible, mediante el establecimiento de medidas correctoras

**F.5. Impacto recuperable:** Efecto en el que la alteración puede eliminarse por la acción humana, estableciendo las oportunas medidas correctoras, y asimismo, aquel en que la alteración que supone puede reemplazarse.

**F.6. Impacto fugaz:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas correctoras o protectoras. Es decir, cuando cesa la actividad, cesa el impacto.

## **G. Por la relación causa-efecto**

**G.1. Impacto directo:** Es aquel cuyo efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental.

**G.2. Impacto indirecto o secundario:** Aquel cuyo efecto supone una incidencia respecto a la interdependencia o, en general a la relación de un factor ambiental con otro.

## **H. Por la interrelación de acciones y/o efectos**

**H.1. Impacto simple:** Aquel cuyo efecto se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación ni en la su sinergia.

**H.2. Impacto acumulativo:** Aquel efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.



**H.3. Impacto sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye es este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce con el tiempo la aparición de otros nuevos.

## **I. Por su periodicidad**

**I.1. Impacto continuo:** Aquel cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia.

**I.2. Impacto discontinuo:** Aquel cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia.

**I.3. Impacto periódico:** Aquel cuyo efecto se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.

**I.4. Impacto de aparición irregular:** Aquel cuyo efecto se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional. (Incremento del riesgo de incendios por la mejora de la accesibilidad a una zona forestal)

## **J. Por la necesidad de aplicación de medidas correctivas**

**J.1. Impacto ambiental crítico:** Efecto cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas correctoras o protectoras. Se trata pues, de un impacto irrecuperable.

**J.2. Impacto ambiental severo:** Efecto en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras o protectoras y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa de un periodo de tiempo dilatado. Sólo los impactos recuperables, posibilitan la introducción de medidas correctoras.

**J.3. Impacto ambiental moderado:** Efecto cuya recuperación no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas y en el que el retorno al estado inicial del medio ambiente no requiere un largo espacio de tiempo.

### **4.3.2. Metodología para evaluación de impactos**

Existen numerosos modelos y procedimientos para la evaluación de impactos sobre el Medio establecido o sobre alguno de sus factores, algunos generales, con pretensiones de universalidad, otros específicos para situaciones o aspectos concretos; algunos cualitativos, otros operando con amplias bases de datos e instrumentos de cálculo sofisticados, de carácter estático unos, dinámicos otros, etc.

Hay que destacar que la mayoría de éstos métodos fueron elaborados para proyectos concretos, resultando por ello complicada su generalización, aunque resultan válidos para otros proyectos similares a los que dieron origen al método en cuestión.

La clasificación de los métodos más usuales responde al siguiente esquema, Bolea E. (1984):

#### **Sistema de red y gráficos:**

- Matrices causa – efecto: Leopold y Lista de Chequeo.
- CNYRPAB
- Bereano
- Sonrensen
- Guías metodológicas del MOPU.
- Banco Mundial.

#### **Sistemas cartográficos:**

- Superposición de transparentes
- Mc Harg
- Tricart
- Falque

**Análisis de sistemas:** Métodos basados en indicadores, índices e integración de la evaluación

- Holmes
- Universidad de Georgia
- Hill-Schechter
- Fisher-Davies

#### **Métodos Cuantitativos:**

- Batelle-Columbus

### 4.3.3. Método propuesto

El método para la identificación y evaluación de impactos del presente estudio está basado en tres modelos establecidos: En la “*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*”, Conesa, V. (1997); “*Manual de evaluación ambiental de proyectos*”, Collazos (2009) y “*Instrumentos de gestión ambiental para el sector construcción*”, Valdivia (2002).

El objetivo del método es la realización de un estudio de los impactos que sobre el Medio establecido ocasionará la puesta en marcha o vida útil de la vivienda colectiva de baja densidad en la morfología urbana. A partir de este estudio se intentará predecir, proyectar y evaluar las consecuencias que la ejecución de dichos proyectos pueda ocasionar en el contexto –entorno- en el que se localiza.

Se pretende, asimismo, que la identificación y evaluación de los impactos sirva para indicar las posibles medidas correctoras o minimizarlas de sus efectos (ya que resulta prácticamente imposible erradicar por completo un impacto negativo).

El estudio identificará las alteraciones urbano ambientales ocasionadas por los condominios, así como la valoración de las mismas, determinándose los límites de los valores de las variables que entran en juego.

Basándose en los estudios realizados y en las investigaciones en proceso, (Zenteno, 2015, p. 67)) la valoración de estas alteraciones se llevará a cabo atendiendo el signo y el grado de manifestación cualitativa. (Cuadro N° 8)

Cuadro N° 8: Ratios que caracterizan el impacto

<b>IMPACTO URBANO AMBIENTAL</b>	<b>SIGNO</b>	Positivo +		
		Negativo -		
		Indeterminad X		
	<b>VALOR</b> (grado de manifestación)	<b>IMPORTANCIA</b> (grado de manifestación cualitativa)	Grado de incidencia	<i>Intensidad</i>
			Caracterización	<i>Extensión</i> <i>Plazo de manifestación</i> <i>Persistencia</i> <i>Reversibilidad</i> <i>Sinergia</i> <i>Acumulación</i> <i>Efecto</i> <i>Periodicidad</i> <i>Recuperabilidad</i>

### 4.3.4. Valoración cualitativa del impacto urbano – ambiental

#### A. Definición del entorno del proyecto

El ámbito geográfico se circunscribe en los límites físico – espaciales de la urbanización El Golf, ubicado en el sur este de la ciudad de Trujillo, sobre una extensión aproximada de 336,725 m<sup>2</sup> se ubican los 11 casos de estudio de vivienda

colectiva de baja densidad, conocidas en el medio inmobiliario como Condominios Residenciales.

El entorno del proyecto estará conformado por dos dimensiones: Medio ambiente y Medio Urbano.

### B. Identificación del entorno (Medio Ambiente – Medio Urbano)

Medio Ambiente, conformado por:

- Nivel de polvo / aire
- Nivel de ruidos

Medio Urbano, conformado por:

- Dimensión arquitectónica
- Dimensión urbana
- Valor paisajístico
- Valor estético

### C. Matriz de impactos

Identificados los Medios sobre el cual actúan los proyectos de vivienda colectiva, se inicia la **Valoración Cualitativa** propiamente dicha. La matriz de impactos, que es del tipo causa-efecto, consistirá en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figurarán las acciones impactantes de la vivienda colectiva (criterios tipológicos) y dispuestos en fila los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos.

Cuadro N° 9

Cuadro N° 9: Matriz de impactos

VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD - URBANIZACION EL GOLF									
	ACCIONES IMPACTANTES								
	Tipología arquitectónica (vivienda colectiva)								
	Escala urbana					Escala arquitectónica			
	Emplazamiento	Organización del conjunto	Perfil urbano	Trama urbana	Ocupabilidad	Volumen	Circulación y uso	Geometría	
<b>FACTORES IMPACTADOS</b>	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire							
		Nivel de Ruido							
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido						
			Propiedades de los edificios						
			Valores de los edificios						
		Dimensión forma urbana	Análisis del crecimiento						
			Análisis de la trama urbana						
		Valor paisajístico	Análisis de la imagen referida						
			Análisis de fenómenos						
		Valor estético	Escala - proporción						
Contraste - transición									

## D. Matriz de importancia

Una vez identificadas las acciones impactantes de la vivienda colectiva y los factores del medio, que presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa al nivel requerido por un EIA (Estudio de Impacto Ambiental) simplificado.

En esta fase se cruzan las dos informaciones de los puntos: 4.1 y 4.2

4.1.- Diagnóstico urbano de tipología edilicia de la vivienda colectiva de baja densidad.

4.2. Caracterización de los componentes de la morfología urbana de la urbanización El Golf – Trujillo.

La importancia del impacto es la ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto urbano – ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad. Cuadro N° 8.

La valoración de significación o importancia del impacto se logra mediante un proceso de calificación de los impactos identificados. Esta valoración se deduce mediante el modelo: (Conesa, V. 1997, p.87)

$$I = \pm [3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC]$$

Donde:

**D.1. Signo:** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van actuar sobre los distintos factores considerados.

**D.2. Intensidad (IN):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el facto, en el ámbito específico en que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afección mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

**D.3. Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto)

Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto Parcial (2) y Extenso (4).

**D.4. Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Así pues, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato y si es inferior a un año, Corto plazo, asignándole en ambos casos un valor (4). Si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, Mediano Plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, Largo Plazo, con valor asignado (1).

**D.5. Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctivas.

Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1), Si dura entre 1 y 10 años, Temporal (2); y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto permanente asignándole un valor (4).

La persistencia es independiente de la reversibilidad.

**D.6. Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella que aquella deja de actuar sobre el medio.

Si es a corto plazo, se le asignará un valor (1), si es a Mediano Plazo (2) y si el efecto es irreversible le asignamos el valor (4). Los intervalos de tiempo que comprenden estos periodos, son los mismos asignados en el parámetro anterior.

**D.7. Recuperabilidad (RC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total, o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras). Si el efecto es totalmente recuperable se le asigna un valor (1) o (2) según lo sea de manera inmediata o a mediano plazo, si lo es parcialmente, el efecto es mitigable y toma un

valor (4). Cuando el efecto es Irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será (4).

**D.8. Sinergia (SI):** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea. Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor de (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4).

**D.9. Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple) el efecto se valor como (1) Si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a (4).

**D.10. Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecutiva directa. En el caso que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es considerada directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden. Toma valor de (1) cuando es secundario y (4) si es directo.

**D.11. Periodicidad (PR):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), o de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo). A efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia y a los discontinuos (1).

**D.12. Importancia del impacto (I):** Se debe anotar que la importancia del impacto es la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, y no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.

Cuadro N° 10: Importancia del impacto

<b>NATURALEZA</b>		<b>INTENSIDAD (IN)</b> (grado de destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
<b>EXTENSION (EX)</b> (Area de influencia)		<b>MOMENTO (MO)</b> (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	(+4)
Critica	(+4)		
<b>PERSISTENCIA (PE)</b> (Permanencia del efecto)		<b>REVERSIBILIDAD (RV)</b>	
Fugaz	1	Costo plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
<b>SINERGIA (SI)</b> (Regularidad de la manifestación)		<b>ACUMULACIÓN (AC)</b> (incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinergico	2	Acumulativo	4
Muy Sinergico	4		
<b>EFECTO (EF)</b> (Relación causa-efecto)		<b>PERIODICIDAD (PR)</b> (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Contiuo	4
<b>RECUPERABILIDAD (RC)</b> (Reconstrucción por medios humanos)			
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a mediano plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Respecto a los criterios para asignar valores a los componentes de la importancia, existen diversos juicios. Algunos que proponen valores entre 0 y 10, y otros que estiman valores mínimos y máximos de 13 y 100; 40 y 60; 25 y 50: 50 y 75.

En el cuadro N° 10 el impacto toma valores entre 13 y 100, según lo siguiente:

Cuadro N° 11: Resultado de impacto

Valores de importancia	Grado	Código
< 25	IRRELEVANTES	
25 - 50	MODERADOS	
50-75	SEVEROS	
>75	CRITICOS	

#### 4.3.5. Valoración cualitativa del Medio Ambiente

Medio Ambiente, conformado por:

- Nivel de polvo / aire
- Nivel de ruidos



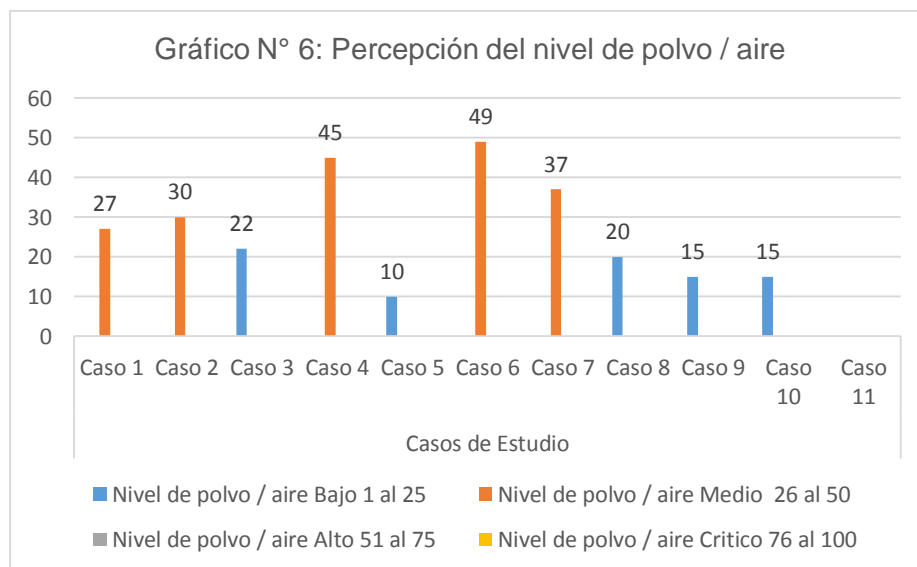
Para el análisis y medición del nivel de polvo/aire y nivel de ruidos se utilizó entrevistas para medir la percepción de los Condominios sobre la morfología urbana.

### A. Nivel de polvo / aire

Las entrevistas fueron dirigidas a usuarios ubicados dentro de un radio de 75 metros, (3 frentes de lotes aproximadamente), tomando como centro cada caso de estudio. Se aplicaron 50 encuestas por cada caso.

El rango de medición fue:

Nivel de polvo / aire BAJO	1 a 25
Nivel de polvo / aire MEDIO	26 a 50
Nivel de polvo / aire ALTO	51 a 75
Nivel de polvo / aire CRITICO	76 a 100



Fuente: Entrevistas. Elaboración Propia

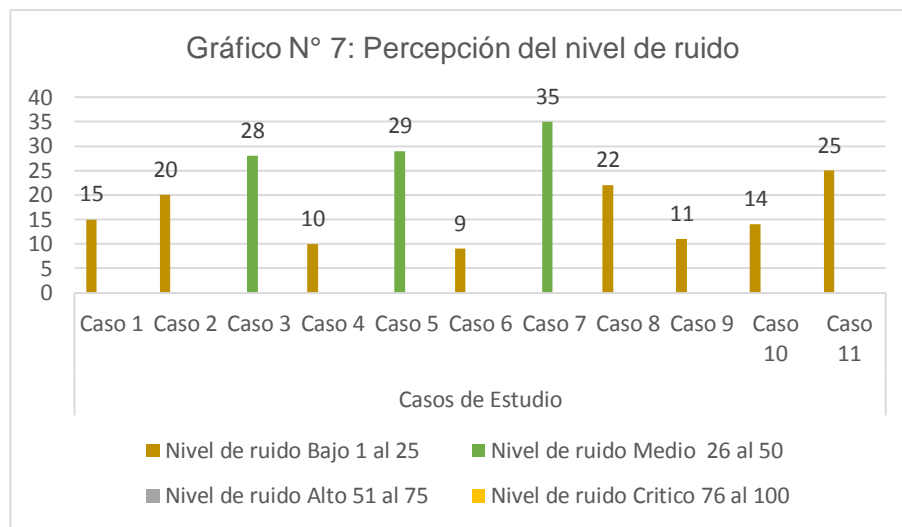
En el Gráfico N° 6, se observa que los niveles de percepción del polvo/aire son entre 45% y 55% : Bajo y Medio, respectivamente

### B. Nivel de ruido

Las entrevistas se realizaron a 50 usuarios por cada caso y fueron dirigidas a usuarios ubicados dentro de un radio de 75 metros, (3 frentes de lotes aproximadamente), tomando como centro cada caso de estudio.

El rango de medición fue:

Nivel de ruido BAJO	1 a 25
Nivel de ruido MEDIO	26 a 50
Nivel de ruido ALTO	51 a 75
Nivel de ruido CRITICO	76 a 100



Fuente: Entrevistas. Elaboración Propia

En el Gráfico N° 7, se observa que los niveles de percepción del ruido son entre 73% y 27% : Bajo y Medio, respectivamente.

#### 4.3.6. CASOS DE ESTUDIO: Matriz de impactos cualitativos

Se desarrollan los Cuadros N° 12 a N° 33, Matriz de impactos según método seleccionado:

Cuadro N° 12: Matriz de impactos cualitativos - CASO 1 (escala urbana)			ACCIONES IMPACTANTES																																																
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																
			ESCALA URBANA																																																
			Emplazamiento				Organización				Perfil				Trama interna				Ocupabilidad																																
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPOTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPOTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPOTANCIA DEL IMPACTO													
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I					
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire	-	1	1	2	1	1	2	1	4	1	1	-18	-	1	1	2	1	1	2	1	4	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	
		Nivel de Ruido	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	
			Propiedades de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-45
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-42	
			Fenómenos sensoriales	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63
Contraste y transición	-		8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40			

IRRELEVANTES	0 a 25	
MODERADOS	26 a 50	
SEVEROS	51 a 75	
CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 13: Matriz de impactos cualitativos - CASO 1 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																						
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																						
			ESCALA ARQUITECTONICA																																						
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																				
			NATURALEZA DEL IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO			
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54		
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17		
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54		
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72		
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60		
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		
Contraste y transición	-		12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83				

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 14: Matriz de impactos cualitativos - CASO 2 (escala urbana)			ACCIONES IMPACTANTES																																																															
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																															
			ESCALA URBANA																																																															
			Emplazamiento												Organización												Perfil												Trama interna										Ocupabilidad																	
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	MEDIO URBANO (morfología)	Emplazamiento												Organización												Perfil												Trama interna										Ocupabilidad																	
			NATURALEZA DEL IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO																
			I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I									
		Nivel de Polvo / Aire	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	-18	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	-15
		Nivel de Ruido	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19												
		Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34			
			Propiedades de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83			
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83			
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17															
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	4	-60	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63			
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	4	4	4	4	4	4	1	2	2	1	-42	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72				
			Fenómenos sensoriales	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60			
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63															
			Contraste y transición	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83			

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 15: Matriz de impactos cualitativos - CASO 2 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																											
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																											
			Volúmen										Circulación y uso										Geometría																							
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO								
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I														
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire										-15	-1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-15	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	-15			
		Nivel de Ruido										-19	-2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido										-60	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-60	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
			Propiedades de edificios										-83	-4	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
			Valores de edificios										-83	-4	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano										-72	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-72	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
			Trama urbana										-60	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-8	2	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso										-85	-8	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	
			Fenómenos sensoriales										-83	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-83	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60
		Valor estético	Escala y proporcion										-85	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-85	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
Contraste y transición										-83	-4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-83	-4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83			

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

**Cuadro N° 16: Matriz de impactos cualitativos - CASO 3 (escala urbana)**

**ACCIONES IMPACTANTES**

Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD

**ESCALA URBANA**

		Emplazamiento										Organización										Perfil										Trama interna										Ocupabilidad																																							
		NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO																																							
		IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC																														
		IMPORANCIA DEL IMPACTO										IMPORANCIA DEL IMPACTO										IMPORANCIA DEL IMPACTO										IMPORANCIA DEL IMPACTO										IMPORANCIA DEL IMPACTO																																							
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire																				-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	-18	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	-15	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	-15	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	-15	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	-15
	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Ruido																				-2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19												
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido																				-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-45	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34															
			Propiedades de edificios																				-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-8	4	4	4	2	2	1	4	4	1	-54	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47															
			Valores de edificios																				-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-45															
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano																				-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17															
			Trama urbana																				-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42															
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso																				-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-4	4	4	4	4	4	1	2	2	1	-42															
	Fenómenos sensoriales																				-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43																	
	Valor estético	Escala y proporcion																				-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63																
Contraste y transicion																				-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34																		

IRRELEVANTES	0 a 25	
MODERADOS	26 a 50	
SEVEROS	51 a 75	
CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 17: Matriz de impactos cualitativos - CASO 3 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																				
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																				
			ESCALA ARQUITECTONICA																																				
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																		
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I				
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	-19	
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	-19	
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	-60	
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60
		Valor estético	Escala y proporcion	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
Contraste y transición	-		12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	



**Cuadro N° 18: Matriz de impactos cualitativos - CASO 4 (escala urbana)**

**ACCIONES IMPACTANTES**

Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD

**ESCALA URBANA**

		Emplazamiento										Organización										Perfil										Trama interna										Ocupabilidad																																														
		NATURALEZA DEL IMPACTO		INTENSIDAD DEL IMPACTO		EXTENSION DEL IMPACTO		MOMENTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		SINERGIA		ACUMULACION		EFECTO		PERIODICIDAD		RECUPERABILIDAD		IMPORTANCIA DEL IMPACTO		NATURALEZA DEL IMPACTO		INTENSIDAD DEL IMPACTO		EXTENSION DEL IMPACTO		MOMENTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		SINERGIA		ACUMULACION		EFECTO		PERIODICIDAD		RECUPERABILIDAD		IMPORTANCIA DEL IMPACTO		NATURALEZA DEL IMPACTO		INTENSIDAD DEL IMPACTO		EXTENSION DEL IMPACTO		MOMENTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		SINERGIA		ACUMULACION		EFECTO		PERIODICIDAD		RECUPERABILIDAD		IMPORTANCIA DEL IMPACTO																
		IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I																																
<b>FACTORES IMPACTADOS</b>	<b>MEDIO AMBIENTE</b>	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-18	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-15
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19																		
	<b>MEDIO URBANO (morfología)</b>	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	4	2	2	-34	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34																									
			Propiedades de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																										
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	2	1	4	4	8	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																										
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17																								
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54																									
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72																										
			Fenómenos sensoriales	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60																										
		Valor estético	Escala y proporcion	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																										
Contraste y transicion	-		8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																											

IRRELEVANTES	0 a 25	
MODERADOS	26 a 50	
SEVEROS	51 a 75	
CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 19: Matriz de impactos cualitativos - CASO 4 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																					
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																					
			ESCALA ARQUITECTONICA																																					
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																			
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO		
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I					
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
	Contraste y transición		-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 20: Matriz de impactos cualitativos - CASO 5 (escala urbana)			ACCIONES IMPACTANTES																																																
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																
			ESCALA URBANA																																																
			Emplazamiento				Organización				Perfil				Trama interna				Ocupabilidad																																
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO													
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I					
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire	-	1	1	2	1	1	2	1	4	1	1	-18	-	1	1	2	1	1	2	1	4	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	-15			
		Nivel de Ruido	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	-19			
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	-34				
			Propiedades de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47
			Valores de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-45
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	4	4	4	4	4	2	2	1	-42		
			Fenómenos sensoriales	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	4	4	4	4	4	4	2	2	1	-43		
		Valor estético	Escala y proporcion	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63
Contraste y transición	-		4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40		

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 21: Matriz de impactos cualitativos - CASO 5 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																					
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																					
			ESCALA ARQUITECTONICA																																					
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																			
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO		
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I					
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	
		Valor estético	Escala y proporcion	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
Contraste y transición	-		12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83			

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Cuadro N° 22: Matriz de impactos cualitativos - CASO 6 (escala urbana)			ACCIONES IMPACTANTES																																																																															
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																																															
			EMPLAZAMIENTO										ORGANIZACIÓN										PERFIL										TRAMA INTERNA										OCUPABILIDAD																																							
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	IMPOTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	IMPOTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	IMPOTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	IMPOTANCIA DEL IMPACTO																																
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I																												
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire	-	1	1	2	1	1	2	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-18	-	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-15	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-15
		Nivel de Ruido	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19									
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	2	-34	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	4	2	2	4	2	2	4	4	2	-40	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54																			
			Propiedades de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																			
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																			
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60																		
			Trama urbana	-	12	8	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85																				
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72																				
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60																					
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																							
Contraste y transición	-		8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																						

IRRELEVANTES	0 a 25	
MODERADOS	26 a 50	
SEVEROS	51 a 75	
CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 23: Matriz de impactos cualitativos - CASO 6 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																				
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																				
			ESCALA ARQUITECTONICA																																				
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																		
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I				
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60
		Valor estético	Escala y proporcion	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
Contraste y transición	-		12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 24: Matriz de impactos cualitativos - CASO 7 (escala urbana)			ACCIONES IMPACTANTES																																																																																																						
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																																																																						
			ESCALA URBANA																																																																																																						
			Emplazamiento										Organización										Perfil										Trama interna										Ocupabilidad																																																														
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	MEDIO URBANO (morfología)	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	I IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	I IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	I IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	RV REVERSIBILIDAD	SI SINERGIA	AC ACUMULACION	EF EFECTO	PR PERIODICIDAD	RC RECUPERABILIDAD	I IMPORTANCIA DEL IMPACTO																																																							
																																																			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I
																																																			-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	4	1	1	1	-18	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-15	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
			Nivel de Polvo / Aire	-1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-18	-1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-15	-1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-17	-2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19																																				
			Nivel de Ruido	-2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19																																																		
	MEDIO AMBIENTE	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-2	4	4	4	2	1	4	4	8	-45	-2	4	4	4	2	1	4	2	2	-34	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54																																																
				Propiedades de edificios	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																														
				Valores de edificios	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-45	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																														
	MEDIO URBANO (morfología)	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60																																												
				Trama urbana	-12	8	4	4	4	1	4	4	8	-85	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42	-12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85																																															
	MEDIO URBANO (morfología)	MEDIO URBANO (morfología)	Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-2	4	4	4	2	1	4	2	2	-34	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72																																																
				Fenómenos sensoriales	-12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	-8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60																																														
	MEDIO URBANO (morfología)	MEDIO URBANO (morfología)	Valor estético	Escala y proporción	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																														
				Contraste y transición	-8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-2	4	4	4	2	1	4	2	2	-34	-12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																																

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 25: Matriz de impactos cualitativos - CASO 7 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																					
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																					
			ESCALA ARQUITECTONICA																																					
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																			
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO		
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I					
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60
		Valor estético	Escala y proporcion	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
Contraste y transición	-		12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	





Cuadro N° 27: Matriz de impactos cualitativos - CASO 8 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																					
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																					
			ESCALA ARQUITECTONICA																																					
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																			
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO		
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I					
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-16
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	4	1	1	2	1	1	1	1	-19	
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
	Contraste y transición		-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 28: Matriz de impactos cualitativos - CASO 9 (escala urbana)			ACCIONES IMPACTANTES																																																																																																																	
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																																																																																	
			ESCALA URBANA																																																																																																																	
			Emplazamiento										Organización										Perfil										Trama interna										Ocupabilidad																																																																									
FACTORES IMPACTADOS			MEDIO AMBIENTE			MEDIO URBANO (morfología)			NATURALEZA DEL IMPACTO			INTENSIDAD DEL IMPACTO			EXTENSION DEL IMPACTO			MOMENTO			PERSISTENCIA			REVERSIBILIDAD			SINERGIA			ACUMULACION			EFECTO			PERIODICIDAD			RECUPERABILIDAD			IMPORTANCIA DEL IMPACTO			NATURALEZA DEL IMPACTO			INTENSIDAD DEL IMPACTO			EXTENSION DEL IMPACTO			MOMENTO			PERSISTENCIA			REVERSIBILIDAD			SINERGIA			ACUMULACION			EFECTO			PERIODICIDAD			RECUPERABILIDAD			IMPORTANCIA DEL IMPACTO			NATURALEZA DEL IMPACTO			INTENSIDAD DEL IMPACTO			EXTENSION DEL IMPACTO			MOMENTO			PERSISTENCIA			REVERSIBILIDAD			SINERGIA			ACUMULACION			EFECTO			PERIODICIDAD			RECUPERABILIDAD			IMPORTANCIA DEL IMPACTO		
									IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I																																										
									IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I																																																					
			Nivel de Polvo / Aire			-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	4	1	1	1	1	-18	-	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-17	-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17																												
			Nivel de Ruido			-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-17	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19																												
			Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	4	4	4	4	4	1	2	2	1	-42	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54																																									
				Propiedades de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																																				
				Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																																				
			Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60																																																				
				Trama urbana	-	12	8	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42	-	12	8	4	4	4	1	4	4	8	-85																																																						
			Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	4	4	4	4	1	2	2	1	-42	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63																																																					
				Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60																																																						
			Valor estético	Escala y proporcion	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																																							
				Contraste y transicion	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83																																																				

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 29: Matriz de impactos cualitativos - CASO 9 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																				
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																				
			ESCALA ARQUITECTONICA																																				
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																		
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I				
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-14	-	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-18
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-17	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
	Contraste y transición		-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 30: Matriz de impactos cualitativos - CASO 10 (escala urbana)			ACCIONES IMPACTANTES																																																																																																	
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																																																																	
			ESCALA URBANA																																																																																																	
			Emplazamiento										Organización										Perfil										Trama interna										Ocupabilidad																																																									
			NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO										NATURALEZA DEL IMPACTO																																																									
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC																																																
			IMPORTANCIA DEL IMPACTO										IMPORTANCIA DEL IMPACTO										IMPORTANCIA DEL IMPACTO										IMPORTANCIA DEL IMPACTO										IMPORTANCIA DEL IMPACTO																																																									
			I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																																																
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire	-	1	1	2	1	1	2	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Nivel de Ruido	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	4	4	4	2	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	4	4	4	2	1	1	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	4	4	4	3	1	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
			Propiedades de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	4	4	4	4	2	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
			Valores de edificios	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	2	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	4	4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
			Fenómenos sensoriales	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
		Valor estético	Escala y proporción	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
Contraste y transición	-		4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2					

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

IRRELEVANTES	0 a 25	
MODERADOS	26 a 50	
SEVEROS	51 a 75	
CRITICOS	76 a 100	

Cuadro N° 31: Matriz de impactos cualitativos - CASO 10 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																				
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																				
			ESCALA ARQUITECTONICA																																				
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																		
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I				
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-20	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	2	1	2	2	4	1	1
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	-	2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	4	2	1	4	4	2	-45	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60
		Valor estético	Escala y proporcion	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83
Contraste y transición	-		12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Cuadro N° 32: Matriz de impactos cualitativos - CASO 11 (escala urbana)

FACTORES IMPACTADOS			ACCIONES IMPACTANTES																																																															
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																																															
			ESCALA URBANA																																																															
			Emplazamiento								Organización								Perfil								Trama interna								Ocupabilidad																															
MIEDIO AMBIENTE			Nivel de Polvo / Aire			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACION	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORANCIA DEL IMPACTO													
						IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I						
MIEDIO URBANO (morfología)			Nivel de Ruido			- 2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	- 2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	- 2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-17	- 2	2	4	2	1	1	1	1	1	1	1	-22	- 2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19
			- 2	4	4	4	2	1	1	4	2	2	-34	- 2	4	4	4	2	1	1	4	4	2	-36	- 4	4	4	4	2	1	4	4	2	-43	- 2	4	4	4	4	1	1	4	4	2	-38	- 8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54										
	Edificio y lo construido	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	4	4	4	4	2	1	4	4	4	-47	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83								
	Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	2	4	4	4	2	1	4	4	8	-45	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83								
	Valores de edificios	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-17	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	-60								
	Crecimiento urbano	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	4	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-42	-	12	8	4	4	4	1	4	4	8	-85							
	Trama urbana	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	4	4	4	4	1	2	2	1	-42	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	-72								
	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	-60	-	4	4	4	4	4	2	2	2	1	-43	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	-60								
	Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	2	1	4	4	8	-83								
	Escala y proporción	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	-83							
	Contraste y transición	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	-83	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	-40	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	-83							

IRRELEVANTES	0 a 25	<span style="background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black;"></span>
MODERADOS	26 a 50	<span style="background-color: #ffcdd2; border: 1px solid black;"></span>
SEVEROS	51 a 75	<span style="background-color: #e57373; border: 1px solid black;"></span>
CRITICOS	76 a 100	<span style="background-color: #e57373; border: 1px solid black;"></span>

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia

Cuadro N° 33: Matriz de impactos cualitativos - CASO 11 (escala arquitectonica)			ACCIONES IMPACTANTES																																					
			Tipología arquitectónica: VIVIENDA COLECTIVA DE BAJA DENSIDAD																																					
			ESCALA ARQUITECTONICA																																					
			Volúmen									Circulación y uso									Geometría																			
			NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DEL IMPACTO	INTENSIDAD DEL IMPACTO	EXTENSION DEL IMPACTO	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	IMPORTANCIA DEL IMPACTO		
			IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	I					
FACTORES IMPACTADOS	MEDIO AMBIENTE	Nivel de Polvo / Aire		-	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	-15	-	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-20	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
		Nivel de Ruido		-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-19	-	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-18	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	-19
	MEDIO URBANO (morfología)	Dimensión arquitectónica	Edificio y lo construido	4	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54
			Propiedades de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	
			Valores de edificios	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		
		Dimensión forma urbana	Crecimiento urbano	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-17	-	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	-17
			Trama urbana	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	-	8	2	8	4	2	2	1	4	4	1	-54	
		Valor paisajístico	Imagen referida al uso	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	-72
			Fenómenos sensoriales	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	4	-60	-	8	2	8	4	2	2	4	4	4	4	-60
		Valor estético	Escala y proporción	-	12	8	4	4	4	4	1	4	4	8	-85	-	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-63	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		
Contraste y transición	-		12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-72	-	12	8	4	4	4	2	1	4	4	8	-83		

	IRRELEVANTES	0 a 25	
	MODERADOS	26 a 50	
	SEVEROS	51 a 75	
	CRITICOS	76 a 100	

Fuente: Levantamiento campo - Elaboración: Propia



## **CAPITULO V: DISCUSIÓN**

### **Respecto al objetivo 1.3.2.1 referido al diagnóstico urbano de la tipología de la vivienda colectiva se evidencian los siguientes aspectos:**

- 5.1.** Los Condominios Residenciales, a escala de conjunto han sido diseñados en función de la morfología urbana de la Urbanización El Golf, es decir: la dimensión y forma de la lotización ha sido favorable para la inserción funcional de este tipo de proyectos.
- 5.2.** Los gráficos de **“Emplazamiento”** en cada Caso de Estudio (Laminas N° 3,5,7,9,11,13,15,17,19,21 y 23) determinan una fácil y adecuada distribución de los Condominios Residenciales, ya que el 85% están dispuestos en forma perpendicular a la vía de acceso, lo que permite un adecuado emplazamiento de la organización del Conjunto, desde el punto de vista del Condominio. Como indica Baker (1994), la forma arquitectónica es parcialmente fruto de la resolución de un problema particular, pero también de las fuerzas distintivas del contexto donde se encuentra, la relación entre condominio y lote se establece de forma eficiente.
- 5.3.** Así mismo, los 11 casos estudiados, el 90% tienen una **“Organización lineal”** (Láminas N° 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 y 23), esto permite que el diseño de los condominios se adecue a la forma rectangular del terreno.
- 5.4.** Si bien es cierto se produce aspectos favorables para emplazamiento y organización del conjunto desde el punto de vista funcional del Condominio, los gráficos analíticos del **“Perfil Urbano”** (Láminas N° 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 y 23), muestran que un 95% producen un deterioro e impactan negativamente al perfil del entorno. Esta distorsión del perfil se produce porque los Condominios por la presión del promotor inmobiliario de rentabilizar el proyecto y obtener el mayor número de unidades para venta, usan al máximo el retiro normado (2m en calle) por lo tanto la edificación se dispone casi al límite frontal del terreno y perturba la alineación de las casas existentes que en su mayoría usan un cerco de fachada, según Rob Krier (1981) se estaría afectando la realización de la función urbana, “la poesía del espacio ”.
- 5.5.** Los datos de **“Ocupabilidad”** mostrados en los cuadros desarrollados para cada Caso de estudio (Laminas N° 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 21), determinan lo siguiente:

- a) El 100% de la dimensión y forma del lote es favorable para el desarrollo de la Vivienda colectiva de baja densidad, su área de terreno supera los 500m<sup>2</sup>; su forma rectangular con frente de 20m a 25m. y su fondo no menor a 50 m, hacen de esta lotización una alternativa eficiente y rentable para desarrollar condominios de casas unifamiliares con no menos de 5 unidades.
- b) En relación a la dimensión del lote, la estrategia del desarrollo del proyecto se ha basado en tres alternativas:
- Desarrollo de un Condominio en un (1) sólo lote original de 750 m<sup>2</sup> o 1,200 m<sup>2</sup>. (Casos de Estudio N°: 1, 2, 3 y 4)
  - Desarrollo de un Condominio sobre la acumulación de dos o más lotes, resultando áreas acumuladas entre 1,500 m<sup>2</sup> y 3,500 m<sup>2</sup>, (Casos de estudio 6, 7, 8, 9 y 11)
  - Desarrollo de un Condominio sobre la subdivisión de un lote mayor: 600 m<sup>2</sup> (Casos de estudio N° 5, 10 y 11).

Esto demuestra una fácil adaptación de un proyecto de condominio residencial a lotes superiores a 500m<sup>2</sup>, existentes en el ámbito de estudio.

- c) La densidad normada en el ámbito de estudio en una situación original es de 165 Hb/ Ha. El 100% de los casos de estudio ha sido superior a la normada, así se demuestra que la presión y especulación inmobiliaria y el mercado de la vivienda son factores determinantes en la normativa vigente, se ha transgredido el parámetro urbanístico original de densidad en todos los casos.
- d) Normativamente el área libre en casos residenciales varía entre el 30% y 40% con márgenes de confort aceptables (Reglamento Nacional de Construcciones, A.01). En los resultados de los estudios de caso, el área libre fluctúa entre un mínimo de 35% y un máximo de 79%, esto evidencian que los proyectos de vivienda colectiva pueden adecuarse, tanto para los lotes originales, a la acumulación de dos o más lotes, o incluso también a los proyectos que se desarrollaron en una subdivisión de lote, (Caso de Estudio N° 5 y N° 9).

**5.6.** Los gráficos analíticos en relación a la “*Volumetría*”, (Láminas N° 24 a la N° 34) muestran que los Condominios se disponen al límite del terreno para optimizar y alcanzar la mayor rentabilidad posible con el mayor número de unidades inmobiliarias vendibles,

esto produce en los lotes vecinos una sobresaturación de edificaciones, impactando negativamente en la imagen visual de las edificaciones originales existentes.

- 5.7. En los gráficos analíticos de “Circulación y uso”, (Láminas N° 24 a la N° 34) se determina que la debido a una favorable distribución interna de los condominios, la circulación peatonal resulta eficiente y no genera conflictos externos al condominio. Las calles internas se unen de manera natural a la vía peatonal exterior.

Sin embargo los esquemas de circulación vehicular presentan 2 modelos:

- a) El estacionamiento se dispone a lo largo del terreno ingresando hasta al fondo del lote para permitir un acceso directo a cada unidad inmobiliaria, esta estrategia de diseño tiene un impacto negativo bajo o nulo, ya que el flujo vehicular se traslada al interior de la calle interna, de esta manera disminuye los posibles problemas de congestiónamiento vehicular externos al Condominio. (Caso de estudio N° 1 y 9)
  - b) El estacionamiento se distribuye al interior y al borde externo del terreno, esta estrategia es la más recurrente, si bien es cierto se genera algunos conflictos en el exterior de la vía pública, son contrarrestados ya que un porcentaje mayor de vehículos ingresan al condominio, trasladando el problema vehicular al interior. (Casos de estudio N° 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 y 11).
- 5.8. De los esquemas analíticos de la “**Geometría**”, (Láminas N° 24 a la N° 34), se deduce que el 100% de casos su configuración se dispone al límite y borde del terreno, lo que produce saturación de edificaciones para los lotes adyacentes y de fondo.

**Respecto al objetivo 1.3.2.2 referido a la caracterización de la morfología urbana se establece lo siguiente:**

- 5.9. Los gráficos que corresponden al “**Edificio y lo construido**”, (Lámina N° 35) determinan que la configuración morfológica de la urbanización es estrictamente residencial, sólo el Hotel El Golf y -en sus límites- el Golf y Country Club, son los únicos equipamientos privados con los que cuenta el sector, por lo tanto su característica formal es homogénea.
- 5.10. Los gráficos analíticos de las “**Propiedades del edificio**”, (Lámina N° 36) muestran una característica específica de la orientación, ubicación y tamaño de las edificaciones originales. La disposición del edificio sobre el lote se diferencia notablemente respecto a una disposición común a otros sectores de la ciudad. El tipo de casa de este sector

original fue proyectado para tener un área verde y libre que supere el 60%, (ocupación del volumen menor a 40%) por lo tanto el edificio se puede ubicar adelante, al fondo, lateral o central, dejando a su alrededor área verde.

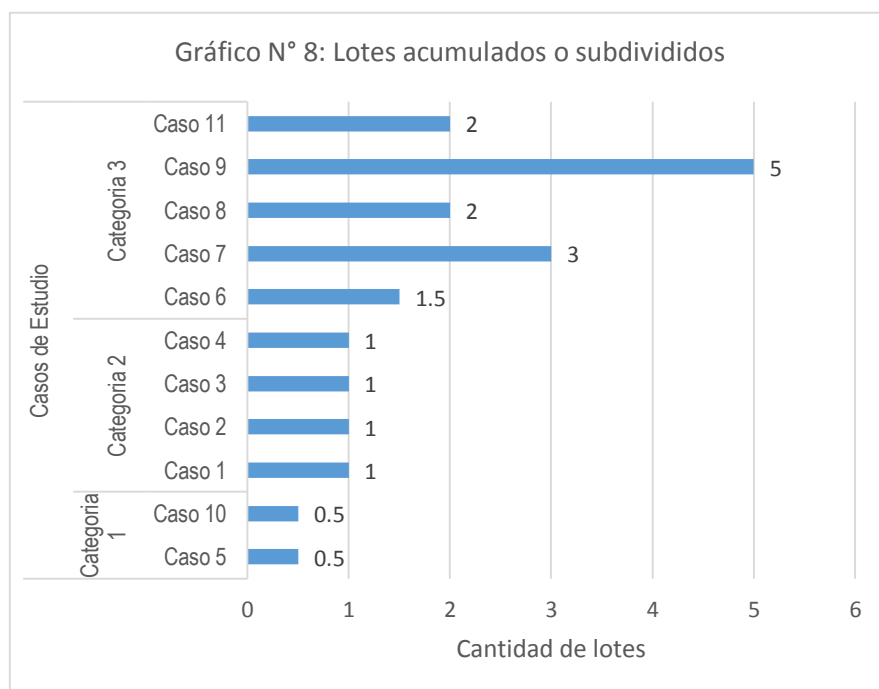
- 5.11. El análisis gráfico de la **“Superficie y volumen”**, (Lámina N° 36) muestran rasgos arquitectónicos diferenciados y exclusivos de este sector. El cerco blanco exterior de ingreso, permite que el volumen (en su mayoría blanco) se retranquee respecto al límite de propiedad para producir así un perfil urbano más atractivo dispuesto de áreas verdes en el exterior y un muro de altura no mayor a los 3.5m.
- 5.12. El mayor **“Valor del edificio”** (Lámina N° 37) dentro del ámbito de estudio está configurado por su expresión exterior: La ausencia de vereda en toda la urbanización genera un borde verde en el frontis. El cerco blanco de ingreso y los dos únicos vanos (puerta principal y portón de ingreso), es el aporte arquitectónico más valioso a la ciudad.
- 5.13. En el **“Análisis del crecimiento urbano”** tanto en los gráficos de los modos de crecimiento urbano como en los elementos controladores de crecimiento se deduce que la urbanización El Golf está limitada por lo lados este y oeste, y más bien su extensión continua y lineal se produce hacia el sur y norte. Este crecimiento se debe básicamente a su configuración periférica y a la vez constreñida por los límites del Golf y Country Club y el sector de Huamán.  
  
La barrera del Sector de Huaman funciona como un límite discriminatorio, ya que todas vías, accesos y frentes de la urbanización le dan la “espalda” a este sector debido a la diferencia de niveles socioeconómicos.  
  
Por el contrario hacia el lado sur y norte la urbanización se “abre” a nuevas habilitaciones de público del mismo nivel socio-económico, como es la urbanización Las Palmeras del Golf.
- 5.14. Los gráficos analíticos del **“Análisis de la trama urbana”**, (Lámina N° 40) demuestra una de las razones más importantes para que la Vivienda colectiva de baja densidad se inserte sin inconvenientes arquitectónicos en la urbanización El Golf. La dimensión y área de lotes mayor a cualquier otro sector de la ciudad establece el criterio más adecuado para su desarrollo. (500 m<sup>2</sup> a 1,300m<sup>2</sup>).
- 5.15. Los gráficos analíticos del **“Valor paisajístico”** (Lámina N° 44 y N° 45) evidencian un alto valor del paisaje urbano, no existe en la ciudad de Trujillo, ni en otra ciudad cercana a nivel regional espacios públicos con características similares. Se observa los nodos e hitos del ámbito y se establece su singularidad.

**Respecto al objetivo 1.3.2.3 referido a la identificación y evaluación de impactos urbano – ambientales:**

**5.16.** Según los cuadros de “Datos de ocupabilidad” (Laminas N° 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 21), y en relación a lote acumulado o subdividido, los casos de estudio se agruparon en tres categorías:

- a) CATEGORIA 1: Los proyectos que se desarrollaron en un lote original **subdividido**, (Casos 5 y 10).
- b) CATEGORIA 2: Los proyectos que se desarrollaron en **un sólo lote** original, (Casos 1, 2, 3 y 4).
- c) CATEGORIA 3: Los proyectos que se desarrollaron en **más de un lote acumulado**. (Casos 6, 7, 8, 9 y 11)

Esta agrupación permite evaluar a los casos de estudio en función de la DIMENSIÓN del proyecto del Condominio: pequeño, mediano y grande. Ver gráfico N° 8

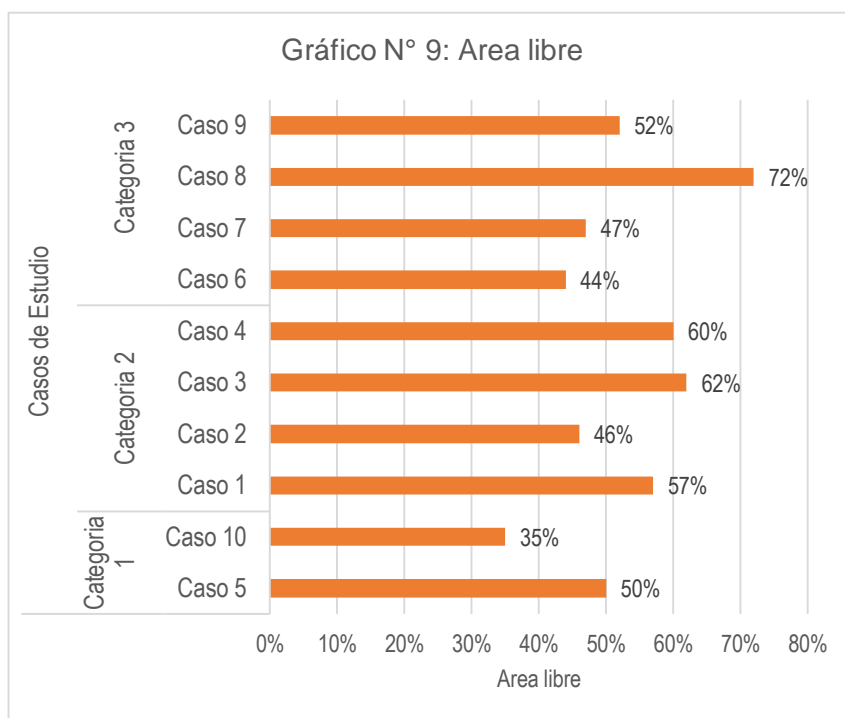


Fuente: Fichas catastrales. Elaboración Propia

En el gráfico N° 8, se establece que el 82% de los Condominios son en un lote o más de uno acumulados, lo que deduce que la mayoría de los promotores inmobiliarios realizan una gestión preliminar de acumulación de lotes, y por el contrario sólo 2 casos de estudio se ejecutaron en un lote subdividido.

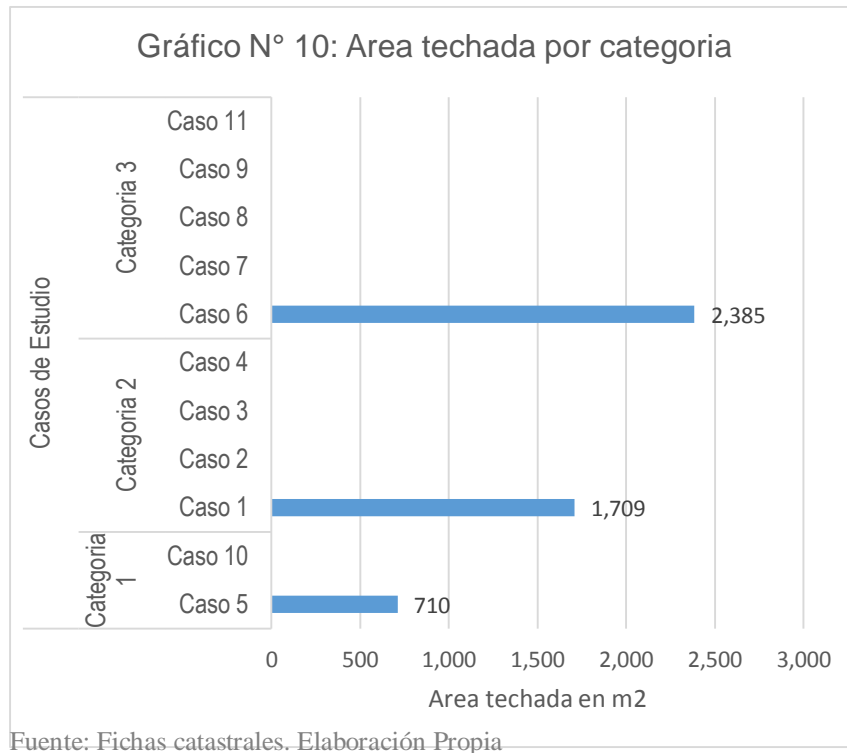
**5.17.** En “Datos de ocupabilidad” (Laminas N° 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 21), el promedio de área libre es 52%, por lo que se deduce - que pesar de haber un incremento considerable en el área techada y densidad-, en la mayoría de los Condominios ha habido una búsqueda de mantener este factor en los límites normativos (30% a 40% normado) según el Reglamento Nacional de Construcciones (2015).

Este parámetro ha sido ajustado indistintamene en las 3 categorías de estudio, es decir, tanto los pequeños, como los grandes condominios han buscado cumplir o acercarse al parámetro normado. Ver Gráfico N° 9

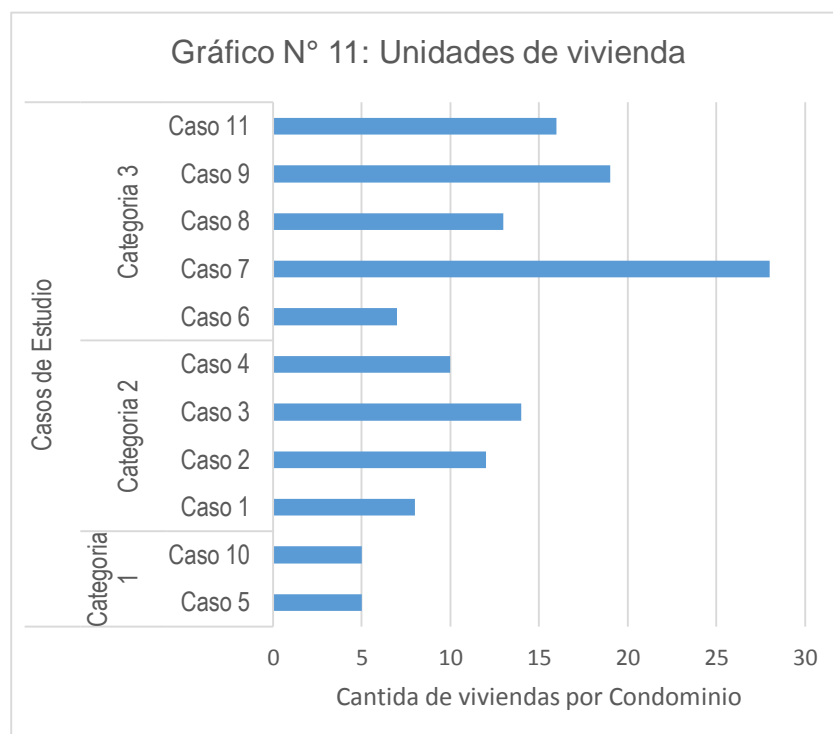


Fuente: Fichas catastrales. Elaboración Propia

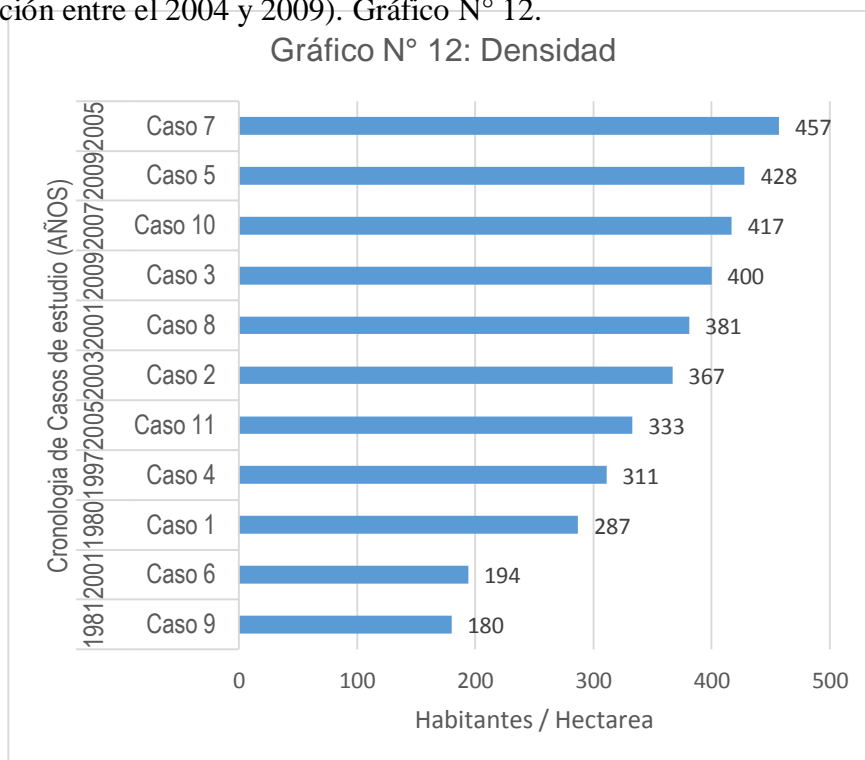
**5.18.** En “Datos de ocupabilidad” (Laminas N° 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 21), en relación al área techada y a la dimensión del área del lote, existe una relación directamente proporcional: a mayor dimensión del lote, mayor área techada. Ver gráfico N° 10



**5.19.** En “Datos de ocupabilidad” (Laminas N° 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 21), respecto a la cantidad de unidades de vivienda ofertadas en cada condómino se evidencia que existe una relación de proporcionalidad directa entre tres variables: Área techada mayor – Área de lote resultante – Cantidad de unidades. Así, en la categoría 1 se tiene 5 viviendas, en la categoría 2, se tiene 11 viviendas y en la categoría 3, con mayor área techada y mayor área de terreno se tiene 28 unidades como máximo. Ver gráfico N° 11



En “Datos de ocupabilidad” (Laminas N° 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 21), se analizan las densidades resultantes de cada Condominio. En el gráfico N° 10 se evidencia que no existe una relación directa, ni con la dimensión de lote, tampoco con el área techada total, sino más bien, la densificación se ha venido produciendo cronológicamente, es decir se puede encontrar algunas coincidencias en donde los proyectos más antiguos tienen la densidad más baja como ocurre con el caso de estudio N° 9 y N° 1, (año de ejecución 1980), y en el otro extremo la densidad más alta, en los proyectos más recientes: casos de estudio N°10, N° 5 y N° 7 (años de ejecución entre el 2004 y 2009). Gráfico N° 12.



Fuente: Fichas catastrales. Elaboración Propia

El fenómeno de densificación no sólo se ha incorporado al ámbito de estudio sino más bien responde a las políticas nacionales de inversión privada que se han venido dando para mantener el sector construcción en crecimiento. Así mismo la especulación inmobiliaria y las expectativas de los usuarios finales de nivel socio-económico A y B han determinado una presión de mercado para que se siga ejecutando esta tipología de proyectos específicamente en la Urbanización El Golf.

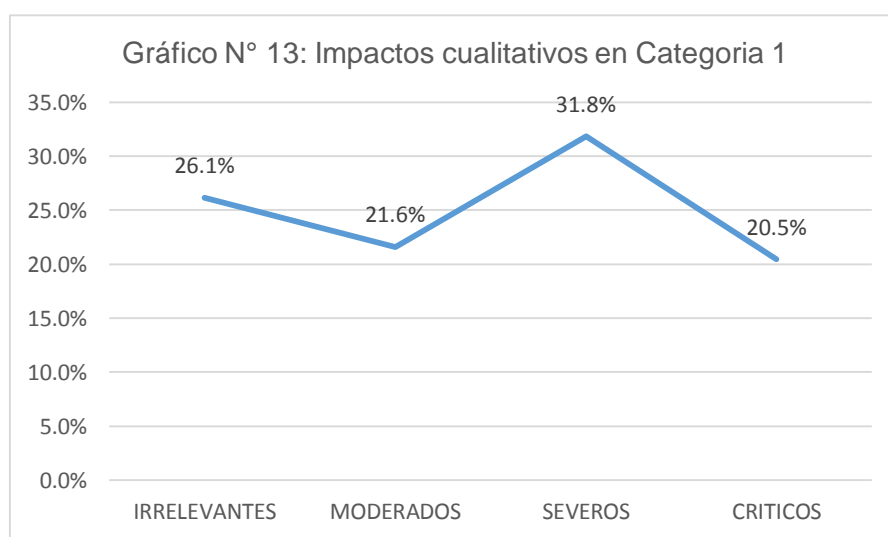
Los impactos generados por el área libre, el lote resultante y el área techada, como se muestran en los Gráficos N°6, N°7 y N°8, son menos significativos comparados con el de



Cantidad de unidades de vivienda (Gráfico N° 11) y el de densidad (Gráfico N° 12). Esto se debe a que, desde el punto de vista del promotor y/o proyectista, el desarrollo de un proyecto arquitectónico tipo Condominio Residencial si es factible, dentro de los criterios antes mencionados (área libre, lote resultante y área techada), es decir SI es rentable y económicamente viable la ejecución de Condominios dentro de los estándares establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Por otro lado, analizando la Cantidad de unidades de vivienda (Gráfico N° 11) y el de densidad (Gráfico N° 12) se establece que los impactos generados en la normativa vigente para el ámbito de estudio si son considerablemente muy significativos. Se deduce - que de la densidad normada (165 Hab/Ha) - los Condominios alcanza a duplicarse y hasta triplicarse el parámetro normativo de la densidad y por consiguiente también el número de habitantes y unidades de vivienda normadas, los estudios de Casos: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10 y 11, representan el 81%.

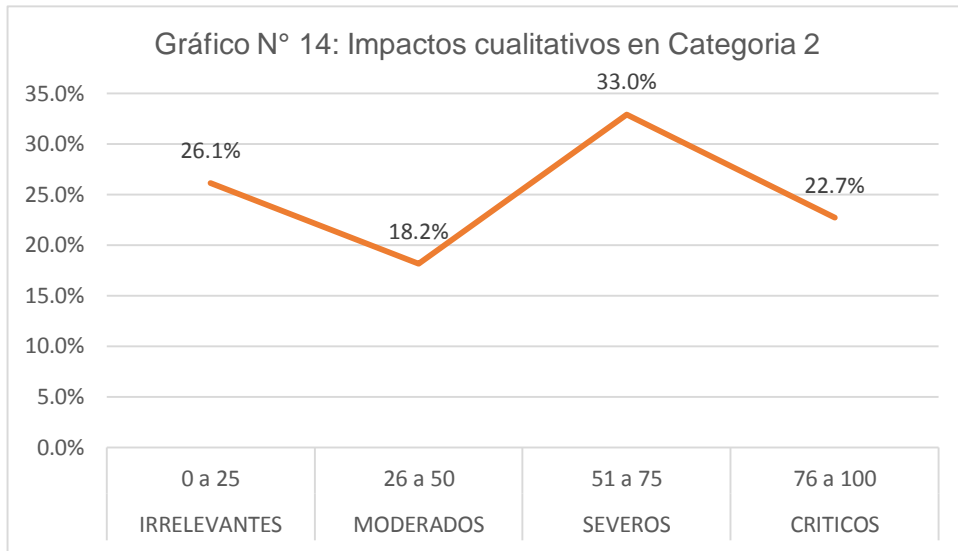
**5.20.** En las matrices de impacto de la Categoría 1 (Proyectos ejecutados en un lote subdividido: Casos N°5 y N°10), se tiene el Gráfico N° 13:



Fuente: Matriz de impactos. Elaboración Propia

Los impactos irrelevantes y moderados de esta categoría 1, representan el 47.7 % y los impactos severos y críticos el 52.3%, esto demuestra una distribución uniforme con una ligera tendencia hacia los impactos críticos.

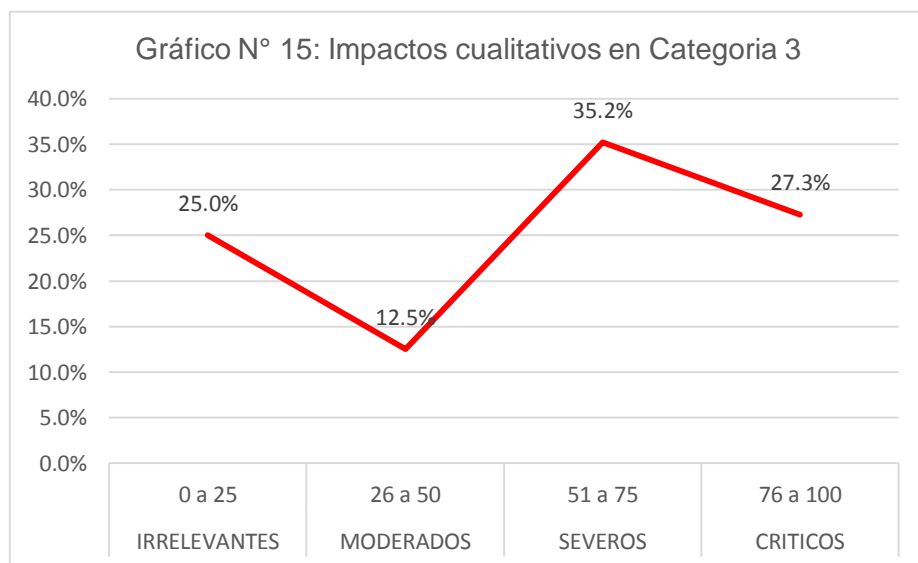
**5.21.** En las matrices de impacto de la Categoría 2 (Proyectos ejecutados en un solo lote original: Casos N°1, N°2, N°3 y N°4), se tiene el Gráfico N° 14:



Fuente: Matriz de impactos. Elaboración Propia

Los impactos irrelevantes y moderados de esta categoría 2, representan el 44.3 % y los impactos severos y críticos alcanzan el 55.7%, esto evidencia una tendencia a impactos negativos más críticos, debido a la dimensión del proyecto, mayor volumen arquitectónico, mayor flujo vehicular e incremento de habitantes por hectárea.

**5.22.** En las matrices de impacto de la Categoría 3 (Proyectos ejecutados en más de un lote acumulado: Casos N°6, N°7, N°8, N°9 y N°11), se tiene el Gráfico N° 15:

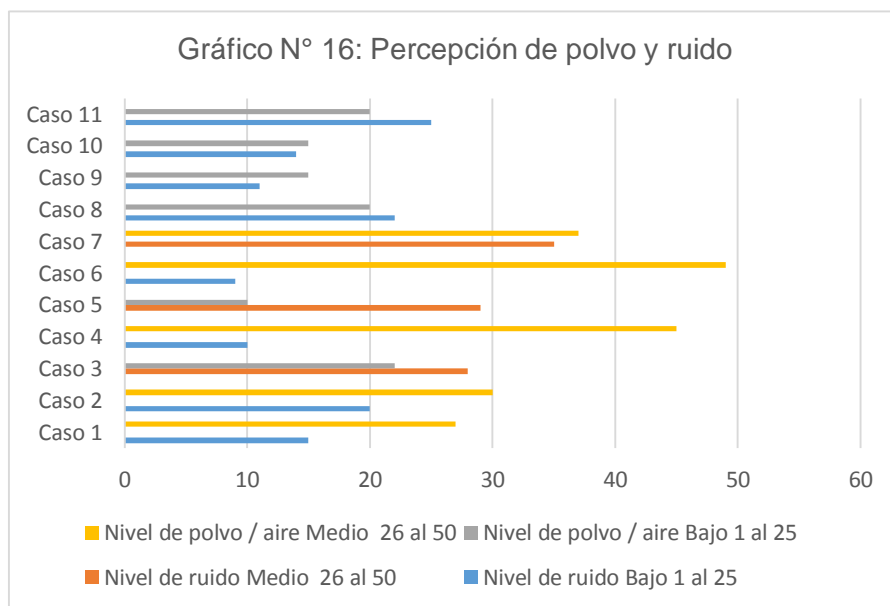


Fuente: Matriz de impactos. Elaboración Propia

En la categoría 3, los impactos más importantes representan el 62.5 % (severos y críticos) y los impactos irrelevantes y moderados alcanza el 37.5%. Esto evidencia una clara tendencia a impactos críticos si es que la dimensión del proyecto aumenta, es decir a mayor tamaño de lote y volumen edificatorio, el impacto es mayor.

- 5.23.** Las matrices de impacto de la Categoría 1, (estudios de caso N°5 y N°10) muestran que los elementos de la tipología arquitectónica, como el **“Perfil urbano”** y **“Datos de ocupabilidad”**, son los que causan mayores efectos negativos sobre la morfología urbana específicamente sobre las **“propiedades de los edificios”** y el **“valor estético del paisaje”**, alcanzando puntajes de -83 (impacto crítico). Del mismo modo, los proyectos en mención, respecto al **“volumen y geometría”**, también generan impactos negativos altos de -83 y -85. Estas matrices de importancia evidencian que los Condominios de formato pequeño configurados en una subdivisión de un lote original, si produce impactos a pesar de su dimensión.
- 5.24.** En las matrices de impacto de la Categoría 2, (estudios de caso N°1, N°2, N°3 y N°4), se evidencia que además del **“Perfil urbano”** y **“Datos de ocupabilidad”**, el **“emplazamiento”** también genera impactos sobre la morfología urbana: -83 a -85. Así mismo en relación al **“volumen y geometría”**, también produce impactos negativos altos de -83 y -85. Estas matrices de importancia evidencian que los Condominios de formato intermedio desarrollados en un solo lote original produce impactos mayores comparados a la Categoría 1.
- 5.25.** En las matrices de impacto de la Categoría 3, (estudios de caso N°6, N°7, N°8, N°9 y N°11), se deduce que los elementos de la tipología arquitectónica como **“Perfil urbano”**; **“Datos de ocupabilidad”**; **“emplazamiento”** y **“organización”** producen impactos sobre la morfología urbana en la escala de -83 a -85. Así mismo en relación al **“volumen y geometría”**, igualmente produce impactos negativos altos de -83 y -85. Estas matrices de importancia evidencian que los Condominios de formato grande (más de 2 lotes acumulados) son los condóminos que generan los impactos más severos y críticos sobre la morfología del ámbito de estudio.

**5.26.** Las matrices de impacto desarrolladas en los cuadros N°12 a N°33 muestran impactos sobre los “factores impactados” tanto en el Medio Ambiente como el Medio Urbano. Sin embargo según los resultados sobre el Medio Ambiente, en relación al nivel de polvo y nivel de ruido analizados en los gráficos N°6 y N°7, se deduce que los impactos generados son bajos en su mayoría, alcanzando en promedio general un nivel de 25 sobre la primera escala del 1-25.



Fuente: Entrevistas. Elaboración Propia

## **CAPÍTULO VI: PROPUESTA**

El estudio de la tipología arquitectónica, en este caso, de la vivienda colectiva de baja densidad, debe consolidar y proyectarse a la *normativa urbana*, con el propósito de que sus componentes sean identificados y vinculados a normas locales, como sucede en los distritos de San Borja, San Isidro y Miraflores en Lima. Las características de estos análisis, deben convertirse en criterios de diseño o parámetros urbanísticos que regulen y ordenen la homogeneidad del paisaje urbano. Esta vinculación entre tipología arquitectónica y norma permite una actualización constante de la vocación del lugar, porque las nuevas actividades urbanas; presiones inmobiliarias del mercado y la constante transformación de la ciudad requieren que las nuevas habilitaciones urbanas respondan a una realidad concreta.

La investigación de la tipología arquitectónica de la vivienda colectiva de baja densidad conlleva a propuesta de parámetros urbanos como: *Densidad, área libre, coeficiente de edificación, sectorización, retiros urbanos y altura de edificación.*

El diagnóstico urbano y las herramientas de la evaluación de impactos ambientales son mecanismos que analizan y prevén los cambios negativos para minimizarlos y potenciar los impactos positivos.

La morfología urbana debe ser flexible en el tiempo y lugar, las habilitaciones urbanas deben ser abiertas, inclusivas y deben dar continuidad a los barrios existentes, las vías deben conectarse hacia ella y ésta hacia las nuevas expansiones. Se debe prever la proyección de zonas especiales para condominios residenciales, con sus propios parámetros y consideraciones de diseño específicas. Lotización eficiente, con dimensión de lotes (no menor a 800m<sup>2</sup>), vías (16m), áreas verdes y aportes de 13% a 20%.

Proyectar perfiles y retiros urbanos obligatorios hacia todos los lados del lote: fachada, laterales y fondo.

## CAPÍTULO VII : CONCLUSIONES.

El objetivo principal de la investigación es determinar los impactos urbano – ambientales de la vivienda colectiva de baja densidad en la morfología urbana de la Urbanización El Golf.

Para alcanzar este objetivo principal, los objetivos específicos fueron resueltos en los capítulos desarrollados en la presente investigación como sigue:

### *Objetivo N° 1.3.2.1 Elaborar un diagnóstico urbano de la tipología edilicia de la vivienda colectiva de baja densidad de la urbanización El Golf – Trujillo, construida entre los años 2005-2015.*

En el capítulo 4.1. Resultados del diagnóstico urbano de tipología edilicia: se desarrollan aspectos formales y tipológicos tanto a nivel de escala urbana como arquitectónica, se tiene las siguientes conclusiones:

1. A nivel de **escala urbana** el análisis gráfico desarrollado, en relación al emplazamiento, determinan que la tipología de vivienda colectiva de baja densidad si se adecua a la lotización existente de la urbanización. Los datos de forma y tamaño de los lotes originales son eficientes y rentables para el desarrollo de este tipo de condominios residenciales de baja densidad.
2. A nivel de **escala urbana**, el análisis gráfico desarrollado, en relación a la organización del conjunto determinan que la tipología de vivienda colectiva de baja densidad es funcional y alcanza criterios de confort debido al espacio central o lateral que se genera en este tipo de organización, distribuyendo de manera eficiente las unidades de vivienda.
3. A nivel de **escala urbana**, el análisis gráfico desarrollado, en relación al perfil urbano, trama interna y ocupabilidad. Se establece que la tipología de vivienda colectiva de baja densidad genera conflictos e impactos en el perfil urbano, así como también transgrede las exigencias normativas originales del sector, como densidad, área libre, altura de edificación.
4. A nivel de **escala arquitectónica**, el análisis gráfico en relación a la volumetría y geometría determinan que la tipología de vivienda colectiva de baja densidad, transgrede considerablemente los criterios volumétricos existentes, las edificaciones se densifican y alcanzan incluso hasta cuatro veces la densidad normada, produciendo volúmenes sobresalientes, con texturas, colores y formas que distan mucho de la morfología original.
5. A nivel de **escala arquitectónica**, el análisis gráfico en relación a la circulación y uso se concluye que la tipología de vivienda colectiva de baja densidad, para el desarrollo mismo

del proyecto, no tiene mayores inconvenientes, ya que el desarrollo de las circulaciones tanto las peatonales como vehiculares funcionan bien con un grado de maniobra y normativo aceptable.

**Objetivo N° 1.3.2.2 Caracterizar la morfología urbana de la urbanización El Golf – Trujillo, construida entre los años 2005-2015.**

6. Respecto al **edificio y lo construido** se concluye que la morfología es homogénea y singular respecto al resto de la ciudad.
7. En las **propiedades del edificio**, se determina que la habilitación urbana de El Golf fue proyectado para un tipo de vida rodeada de área verde, los lotes no menores a 500m<sup>2</sup> y su baja densidad normativa de 165 Habitantes por Hectárea evidencia las intenciones urbanas originales del proyecto.
8. Sin embargo es justamente en los **valores del edificio**, que radica su mayor aporte a la ciudad. Su especial composición de fachada con un cerco color blanco de 2.5 a 3.3m como máximo de altura, y el retranqueo hacia el fondo o lateral de la vivienda hace del Golf un lugar exclusivo. Sumado a esto la decisión del proyectista de no tener veredas en las manzanas, complementa el paisaje de área verde en la imagen de las calles locales.
9. Con respecto a los **modos y elementos controladores de crecimiento** se establece que los aspectos morfológicos han sido intencionalmente discriminatorios. Su expansión ha sido exclusiva hacia los lados de crecimiento de nuevas habilitaciones urbanas: con el mismo público objetivo, precios elevados y lotes mayores a 200m<sup>2</sup> hacen que la expansión sólo se dé a sectores de altos recursos económicos.
10. En el **análisis de la red vial**, se evidencia la intención de “cerrar” la habilitación hacia el interior se evita la prolongación de vías y produce calles sin salida (Calle Pomarrosas y Los Manzanos y los Naranjos).
11. En los valores **paisajísticos** y estéticos se determina un valor especial, las características morfológicas urbanas son únicas en la ciudad.

**Objetivo N° 1.3.2.3 Identificar y evaluar los impactos urbano – ambientales de la vivienda colectiva de baja densidad en la morfología urbana de la Urb. El Golf.**

12. En los cuadros de matriz de impactos se tiene:
- a) Categoría 1, CASOS DE ESTUDIO N°5 Y N°10: Los impactos sobre el Medio Ambiente son irrelevantes, alcanzan rangos de 0 a 22. Sin embargo en el Medio Urbano (Morfología urbana) si llegan en algunos casos a impactos críticos (Perfil, ocupabilidad, volumen y geometría).
  - b) Categoría 2, CASOS DE ESTUDIO N°1, N°2, N°3 Y N°4: Los impactos sobre el Medio Ambiente son irrelevantes, alcanzan rangos de 0 a 22. Sin embargo en el Medio Urbano (Morfología urbana) alcanzan impactos severos y críticos (Emplazamiento, Perfil, ocupabilidad, volumen y geometría).
  - c) Categoría 3, CASOS DE ESTUDIO N°1, N°2, N°3 Y N°4: Los impactos sobre el Medio Ambiente son irrelevantes, alcanzan rangos de 0 a 22. Sin embargo en el Medio Urbano (Morfología urbana) alcanzan impactos severos y críticos (Emplazamiento, Perfil, ocupabilidad, volumen y geometría).
13. Los impactos urbano – ambientales más importantes sobre la morfología urbana son producidos por la creciente transgresión del parámetro urbano de la densidad; la implantación de edificaciones con proporciones y escalas diferentes a las originales, desconfiguración del perfil y paisaje urbano y deterioro de los valores estéticos del lugar.



## **CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFÍA.**

**Acuña P.** (2005). “*Análisis Formal del espacio urbano. Aspectos Teóricos*”. Instituto de investigación de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes – UNI, Lima Perú.

**Baker H, G.,** (1994). “*Análisis de la Forma*”. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

**Bosch E.** (2003). “*El perfil urbano como patrimonio paisajístico*”. Reconocimiento y premisas para su conservación en Carmen de Patagones Editorial Fila, Argentina.

**Collazos, J.** (2009). “Manual de evaluación ambiental de proyectos”. Editorial San Marco EIRL, Lima Perú.

**Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO** (2016). “Informe económico de la Construcción – septiembre 2016”, Lima Perú.

**Consejo Nacional del Medio Ambiente – CONAM** (1998). “Principios de Evaluación de Impacto Ambiental”.

**Conesa V.** (1997). “Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental”. Ediciones Munid-Prensa, Madrid.

**Goluchowska, K.** (2002). “Documento base para el curso de Evaluación de impactos y riesgos ambientales”.

**Ismodes, J.** (1997). “Economía Urbana. Teoría y práctica”. Lima.

**Krier, R.** (1981). “El espacio urbano”. Proyectos de Stuttgart. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona, España.

**Larry C.** (1998). Manual de Evaluación de impacto ambiental Edición. Mc. Graw Hill, Colombia.

**Lynch K.** (1985). “La buena forma de la ciudad” Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona

**Lynch K.** (1959). “La imagen de la ciudad” Editorial Infinito, Buenos Aires, Argentina

**Ministerio de Energía y Minas** (1995). “Guía para elaborar programas de adecuación y manejo ambiental”. Lima Perú.

**Municipalidad Provincial de Trujillo.** (2007). “Plan de Desarrollo Metropolitano de Trujillo – 2010. 1995”. Trujillo, Trujillo, Perú

**Rossi, A.** (1990). “La Arquitectura de la ciudad” Editorial Gustavo Gili, Mexico.

**Sgroi A.** (2011). “Morfología urbana”. Universidad Nacional de La Plata. La Plata

**Villegas, A.** et. al. (1990). UNAAC - UNESCO - ININVI. Editorial Universitaria-UNSAAC Cusco, Perú.

**Valdivia, S.** (2002). “Instrumentos de gestión ambiental para el sector construcción. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Lima, Perú.

**URBES.** (2012). “Revista de ciudad, urbanismo y paisaje”. Fondo Editorial de la Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.