



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROCESOS, HERRAMIENTAS Y FORMA

Transformación de la arquitectura habitacional en la ciudad de Guatemala

Caso Bellos Horizontes, zona 21

*Escuela de Estudios de Posgrados
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala*

Doctorado en Arquitectura

MA Arq. Juan Luis Morales Barrientos

– ID Y ENSEÑAD A TODOS –
Guatemala, 2,016



« Procesos, herramientas y forma »

Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21





**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrados
Programa de Doctorado en Arquitectura**

«PROCESOS, HERRAMIENTAS Y FORMA»

**Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala**

**Caso
Bellos Horizontes, zona 21**

Presentado por

Magister Artium Arquitecto Juan Luis Morales Barrientos

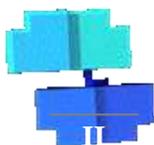
en el Programa de
Doctorado en Arquitectura
Para optar al Grado Académico de

Doctor en Arquitectura
Con énfasis en diseño arquitectónico

- ID Y ENSEÑAD A TODOS -
Guatemala, 2016

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del trabajo final de doctorado, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

Facultad de Arquitectura
Ciudad Universitaria, Edificio T2, Zona 12, Guatemala, Centroamérica
Tel 502-2418-9000





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

RECTOR

Dr. Carlos Alvarado Cerezo

**Miembros de Junta Directiva de la
Facultad de Arquitectura**

MSc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Gladys Jeanhairie Chacón García	Vocal IV
Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez	Vocal V

MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobo
Secretario Académico

Tribunal Examinador

MSc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobo	Secretario Académico
Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez	Examinador
Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla	Examinadora
Dr. Mario Raúl Ramírez De León	Examinador
Dra. Arq. Karim Lucsett Chew Gutiérrez	Examinadora
Dr. Arq. Lionel Enrique Bojorquez Cativo	Examinador

Comité Tutor

Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla
Dr. Mario Raúl Ramírez De León

Facultad de Arquitectura
Ciudad Universitaria, Edificio T2, Zona 12, Guatemala, Centroamérica
Tel 502-2418-9000





Reconocimiento

En los andares de mi vida he recibido cosas que atesoro con especial aprecio; entre ellas el consejo de un viejo refrán que, como otros, encierra la sabiduría de nuestros mayores

Dice:

« *Las palabras se las lleva el viento...* »

Es por ello, que prefiero dejar
el testimonio
de mi reconocimiento
en la letra escrita,
como un sello permanente de mi
agradecimiento
para aquellas persona que estando
ausentes
continúan alumbrando el camino

y

a los que estando
presentes
me acompañan
compartiendo
el trayecto,
en la forma que se presenta.





Agradecimiento

Cerrar este ciclo para alcanzar el nuevo nivel académico requirió de trabajo arduo, paciente, metódico y disciplinado, pero sobre todo del apoyo y la motivación que sólo pude obtener de la fuerza divina de Dios y de la confianza, lealtad, amor y cariño de mi familia y amigos

Miriam

– esposa y compañera perseverante e inagotable -

*Juan Luis, Pablo José,
María Luisa Alejandra y María Andrea de los Ángeles*

– nuestros hijos -
inspiración y esperanza por un mundo mejor

Marta, † Pancho † y Yayita †

- Mamá, papá y suegra -
gozosos en la promesa eterna
les extraño mucho

Hugo, Ana, Óscar, Byron y Erwin

- hermanos, ejemplares-

Silvia y César, Patty y Leonel

– mi familia política -

FARUSAC

-Alma Mater-
Fuente de saber y trabajo
sancarlista de corazón

Programa de Posgrados,

Directora, Profesores, Tutores y Asistente
Respeto a su labor
Karim y Mario, inagotables y cuidadosos lectores,
celosos del texto y la cita, en el rigor científico

*Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez,
Dra. Arqta. Sonia Mercedes Fuentes Padilla,
Dr. Mario Ramírez De León*

Director y Tutores
Enriquecieron el pensamiento con el diálogo oportuno

Vecino de Bellos Horizontes

que facilitó la visita, compartió su proyecto y abrió su vivienda
« Procesos, herramientas y forma »





Abstract

A partir del contexto guatemalteco, la investigación expone las características del déficit habitacional, el cual fue analizado desde el punto de vista de la arquitectura y su transformación. Muestra en una línea de tiempo, los intentos para resolver el problema de la vivienda en el entorno político; a partir de ello, se afirma que la vivienda digna y la adecuada, competen a decisiones que se deben tomar en ese ámbito y no estrictamente en la arquitectura; la que se ha utilizado como una herramienta para minimizar los espacios.

La exploración que se apoyó en el método de investigación con enfoque cualitativo, analizó la transformación de la arquitectura habitacional con referencia al conjunto «Bellos Horizontes», caso que fue seleccionado entre 7 proyectos del año 1976.

Con base en el problema y las preguntas de investigación, se exponen los hallazgos para confirmar que existe un vacío entre la planificación, la arquitectura y el objeto construido; lo que tiene efectos en la ocupación del espacio horizontal y el uso inadecuado del vertical.

Asevera que la reducción del déficit habitacional requiere un mercado financiero ampliado, inversiones públicas incrementales, que inician en Q 852 millones anuales así como planes de ordenamiento territorial, estratégicos y de ejecución, continuos.

El conjunto habitacional y la vivienda de Bellos Horizontes, fueron evaluados en los aspectos funcionales y sostenibles, para ello se utilizó la Matriz de Evaluación Funcional para Proyectos de Arquitectura -MEFPA- (propuesta por el autor) y la Matriz Integral de Evaluación Verde -MIEV- que facilitó para este trabajo, el Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño en Guatemala.

A partir de la forma actual del conjunto habitacional, visible hoy y que será otra mañana, se plantea la renovación del espacio público y privado como una herramienta estratégica que será útil para gestionar la solución al problema de Bellos Horizontes, apuntando al ordenamiento, la valoración y sostenibilidad del proyecto.

Palabras clave: Arquitectura, vivienda digna, vivienda adecuada, déficit, habitación, transformación, paisaje urbano, usuario, indicadores, diseño, demanda y oferta.





Sigla / Acrónimo

Significado

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AGIES	Asociación Guatemalteca de Ingenieros Estructurales
AL	América Latina
ANACOVI	Asociación Nacional de Constructores de Vivienda
ASIES	Asociación de Investigación y Estudios Sociales
BANVI	Banco Nacional de la Vivienda
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID / IADB	Banco Interamericano de Desarrollo (<i>International Development Bank</i>)
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial
CDAG	Confederación Autónoma Deportiva de Guatemala
CEUR	Centro de Estudios Urbanos y Regionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala
CGC	Cámara Guatemalteca de la Construcción
CIDOC	Centro de Investigación y Documentación de la Casa
CLSC	Subsidio para adquisición de lote con servicios básicos
COCODE	Comité Comunitario de Desarrollo
CONAMA	Comisión Nacional para el Medio Ambiente
CONAVI	Comisión Nacional de Vivienda
CONRED	Comisión Nacional para la Reducción de Desastres
CoST	Iniciativa para la Transparencia del Sector Construcción -siglas en inglés-
CVLP	Subsidio aprobado para adquisición de vivienda
EDOM	Esquema Director de Ordenamiento Territorial Metropolitano
EMPAGUA	Empresa Municipal de Agua
EMVI	Empresa Municipal de Vivienda
FARUSAC	Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala
FHA	Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas
FOGUAVI	Fondo Guatemalteco para la Vivienda
FOPAVI	Fondo para la Vivienda
GUATEL	Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones
ICES	Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles
ICIV	Instituto Cooperativo Interamericano de Vivienda
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IGM	Instituto Geográfico Militar
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFOP	Instituto de Fomento de la Producción
INVI	Instituto Nacional de la Vivienda
IUSI	Impuesto Único Sobre Inmuebles
IVUG	Instituto de Vivienda Urbana de Guatemala
MA	Subsidio para el mejoramiento, ampliación y reparación de vivienda
MARN	Ministerio de Recursos Naturales
MICIVI	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
MIEV	Matriz integral de evaluación verde
MEFPA	Matriz de evaluación funcional para proyectos de arquitectura
MINEDUC	Ministerio de Educación
Muniguate	Municipalidad de Guatemala
PDSP	Política de Desarrollo Social y Población 2015
PEA	Población Económicamente Activa
PET	Población en edad para trabajar
PIB	Producto Interno Bruto
PLANDEMET	Plan de Desarrollo Metropolitano
PLANDEUR	Plan de Desarrollo de la Ciudad de Guatemala y su Área Metropolitana
PLOT	Plan Local de Ordenamiento Territorial
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
S/r	Sin registro, dato no disponible
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
UDEVIPO	Unidad para el Desarrollo de Vivienda Popular
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala
USAID	Agencia de los Estados Unidos de Norteamérica para el Desarrollo Internacional
VNC	Vivienda Nueva por Cooperativa

« Procesos, herramientas y forma »





Tabla de Contenido

Introducción	1
Capítulo Uno	7
«Construcción de la Investigación»	7
1. Tema, problema, método y alcance de la investigación	8
1.1 Naturaleza del tema de investigación	8
1.2 Contexto de la investigación	11
1.2.1 Cifras y datos de interés en el contexto de la investigación	15
1.2.2 Límites y limitaciones de la investigación	18
1.3 Estrategia metodológica para abordar el tema	20
1.3.1 Línea de investigación	20
1.4 Planteamiento del problema	23
1.4.1 Origen del problema	23
1.4.2 Preguntas de la investigación	28
1.5 Metodología de trabajo y diseño de la investigación	28
1.6 Marco metodológico	33
1.7 Técnicas de investigación	33
1.7.1 Acceso a la fuente de información y el contexto	33
1.7.2 Proceso de observación	34
1.7.3 Entrevista	35
1.7.4 Información documental	36
1.7.5 Determinación y selección del caso de estudio	37
1.7.6 Selección de la muestra	38
1.7.6.1 Focalización del estudio en el conjunto habitacional -sector de estudio-	39
1.7.6.2 Selección de la unidad habitacional	40
1.7.6.3 Selección del grupo focal de usuarios	40
1.7.6.4 Selección del grupo focal de expertos	41
1.7.7 Recolección de datos y análisis	41

« Procesos, herramientas y forma »



1.7.8 Hallazgos y presentación de resultados	42
1.8 Objetivos de la investigación	42
1.8.1 General	42
1.8.2 Específicos	42
1.9 Escenarios e importancia de la investigación	43
1.9.1 Hipótesis de trabajo	43
1.9.2 Relevancia de la investigación en el tema de la arquitectura habitacional.....	43
Capítulo Dos.....	46
«Marco Teórico conceptual arquitectura, espacio y objeto arquitectónico»	46
2. Arquitectura y objeto arquitectónico	48
2.1 Conceptualización	48
2.1.1 Transformación de la arquitectura	50
2.1.2 Transformación del espacio público y urbano	55
2.2 El Objeto arquitectónico	57
2.3 Desarrollo de la arquitectura.....	60
2.4 Análisis conceptual de la arquitectura	71
2.4.1 Arquitectura y arquitectura habitacional	71
2.5 Variables en el proceso del diseño arquitectónico.....	77
2.6 Categorías de Arquitectura	79
2.6.1 Arquitectura monumental	80
2.6.2 Arquitectura habitacional.....	82
2.6.3 Habitación, máquina o aparato biológico.....	84
2.6.4 Plataforma conceptual « arquitectura»	87
2.6.5 Vivienda digna y vivienda adecuada	88
2.7 Espacio público, arquitectura monumental y habitacional	92
2.8 Procesos, herramientas y forma en la arquitectura y el diseño arquitectónico.....	92
2.8.1 El Proceso en el diseño arquitectónico habitacional.....	92
2.8.2 Herramientas en el diseño arquitectónico	96
2.8.3 La forma en el diseño arquitectónico	97
Capítulo Tres.....	103
«Realidad y contexto de la arquitectura habitacional, ciudad Guatemala»	103
3. Desarrollo habitacional en Guatemala.	104
3.1 Atracción urbana, características y efectos en la habitación	104
3.2 Arquitectura habitacional y urbanismo en Guatemala	113

3.2.1	Espacio público en la ciudad de Guatemala	118
3.2.2	Crecimiento de la ciudad de Guatemala.....	121
3.2.3	Política nacional de vivienda.....	127
3.2.4	Transformación de la Política nacional de vivienda y la vivienda	139
3.3	Desarrollo de vivienda	145
3.3.1	Desarrolladores de vivienda – gubernamental-	145
3.3.2	Desarrolladores de vivienda - privado, cooperativo y ONG -.....	150
3.4	Mercado habitacional	151
3.4.1	Demanda de vivienda en Guatemala	151
3.4.2	Estimación de la demanda de vivienda.....	155
3.4.3	Perfil socioeconómico del guatemalteco	157
3.4.4	Oferta de vivienda en Guatemala.....	158
3.4.4.1	Vivienda de producción pública	159
3.5	El déficit de vivienda.....	165
Capítulo	Cuatro	169
« Conjunto Habitacional Bellos Horizontes »	– origen –	169
4.	Conjunto habitacional Bellos Horizontes	170
4.1	Zona 21 de la ciudad de Guatemala	170
4.1.2	Conjunto habitacional Bellos Horizontes	171
4.2	Caracterización y relevancia del conjunto habitacional Bellos Horizontes.....	174
4.3	Conjunto habitacional configuración original -1,976-.....	177
4.4	Focalización del estudio	181
4.5	Sector seleccionado	182
4.5.1	Descripción del modelo urbano	183
4.5.2	Normativa y desarrollo del conjunto habitacional.....	188
4.5.3	Configuración del espacio urbano y el espacio público	192
4.6	Unidad habitacional.....	195
4.6.1	Perfil del beneficiario – usuario -	195
4.6.2	Descripción del módulo óctuplex.....	197
4.6.2.1	Entorno del módulo óctuplex.....	200
4.6.2.2	Configuración del módulo.....	202
4.6.2.3	Sistema constructivo del módulo óctuplex.....	203
4.6.2.4	Emplazamiento del módulo óctuplex.....	205



4.7	La unidad habitacional	205
4.7.1	Descripción de la unidad habitacional.....	205
4.7.2	Funcionalidad, confort y sostenibilidad de la unidad habitacional	215
4.7.3	Descripción de la forma	221
4.7.3.1	Análisis general de la forma.....	222
4.7.4	Precio de la unidad habitacional	223
Capítulo	Cinco.....	227
	«Conjunto habitacional Bellos Horizontes » – transformado -	227
5.	El Conjunto habitacional y su configuración actual 2,016 –presente-.....	228
5.1	Contexto urbano actual (modificado).....	228
5.1.1	Conjunto habitacional transformado	233
5.2	Contexto transformado, factores de cambio y normativa	234
5.2.1	Configuración espacial del conjunto habitacional transformado	238
5.2.2	Perfil del usuario actual.....	239
5.3	Unidad habitacional transformada	239
5.3.1	Entorno.....	239
5.3.2	Configuración y descripción del espacio transformado	240
5.3.3	Funcionalidad, confort y sostenibilidad de la unidad habitacional	245
5.3.4	La nueva forma de la unidad habitacional - transformada-.....	249
5.3.5	Costo de la solución habitacional modificada	250
5.3.6	Nivel de satisfacción en la vivienda transformada	251
Capítulo	Seis.....	253
	«Bellos Horizontes, análisis comparativo»	253
6	Conjunto Habitacional Bellos Horizontes, antes, ahora y prospección	254
6.1	Bellos Horizontes antes y ahora.....	262
6.2	Bellos Horizontes y prospección	265
Capítulo	Siete	267
	«Hallazgos, respuesta conclusiva, propuesta»	267
7	Discusión de los resultados, hallazgos e indicadores	268
7.1	Hallazgos	268
7.2	Indicadores.....	272
7.3	Respuesta conclusiva, alcance de objetivos, hipótesis y propuesta	273
7.3.1	Respuestas a las preguntas de la investigación.....	276
7.3.2	Alcance de los objetivos	280

7.3.3 Comprobación de la hipótesis	283
7.3.4 Nuevas preguntas para investigar	284
7.4 Propuesta	285
7.4.1 Operacionalización de la propuesta	287
Índice de figuras	289
Fuentes de consulta	291
Grupos de enfoque	298
Informe de revisión de estilo, adecuación y corrección lingüística	299
Imprímase / Decano FARUSAC	300
Anexos	301
Anexo 1 Copia simple de la certificación de propiedad	302
Anexo2 Copia simple certificación unidad habitacional Bellos Horizontes	303
Anexo 3 Copia del Plano de Registro de la Finca Original Cerro Gordo	303
Anexo 4 Copia del Plano de Ubicación Colonia Bellos Horizontes Hoja 1	304
Anexo 5 Copia del Plano de Ubicación Colonia Bellos Horizontes Hoja 2	304
Anexo 6 Inventario de Bienes Inmuebles -BANVI –	305



Investigación en Arquitectura

En Arquitectura, la necesidad de investigar es una forma de evolucionar y cambiar mediante el conocimiento profundo de un tema.

Las grandes obras arquitectónicas de todos los tiempos han sido producto de un poder creativo basado en el conocimiento profundo de la constante experimentación.

Cualquier proyecto o tema de arquitectura puede ser tratado como tema de investigación, es decir, puede formularse como un problema a partir de una perspectiva teórica, la formulación de hipótesis, etcétera.

Dra. Arq. Esther Maya P.¹

¹ Fuente: Esther Maya, *Métodos y técnicas de investigación*, ed. UNAM (México, 2014).

Esther Maya P. es Socióloga y Doctora en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México, institución en la que labora como Profesora Titular del Posgrado en la Facultad de Arquitectura. También se desempeña como tutora del Programa de Doctorado en Arquitectura con orientación en vivienda de la Facultad de Arquitectura / Universidad Autónoma de Tamaulipas. Miembro permanente del Centro de Investigación y Documentación de la Casa (CIDOC) donde participa en foros y publicaciones relacionadas con la vivienda.

Fuente: UNAM, «EstherMayaPereze.pdf», consultado 21 de octubre de 2016, www.posgrado.unam.mx/urbanismo/Doc/tutores/EstherMayaPereze.pdf.

Introducción

Abordar el tema de la arquitectura habitacional se motiva por el interés en conocer las variables y categorías que se relacionan con la problemática de vivienda en Guatemala, la que es vista desde una perspectiva diferente con la idea de explorar el déficit de la vivienda bajo los aspectos del orden técnico de la arquitectura.

La investigación representa un desafío para estudiar las variables del problema, ya que estas se encuentran relacionadas, mayoritariamente, con el tema económico; en ese sentido, la situación de la vivienda puede interpretarse como una realidad que ya fue tratada, estudiada y posiblemente agotada, en ese aspecto nada nueva. Sin embargo habrá que iniciar con reconocer que es una problemática que deriva de tiempos remotos y que, por lo tanto, la interpretación al respecto de ser un asunto ya conocido es correcta, si se centrara el análisis del caso bajo las variables numéricas, en forma exclusiva.

La cifra y la estadística son importantes en la valoración de la dimensión de la problemática; no obstante, esa no es la parte que se buscó con este estudio, lo cual obligó a complementar la matemática con otras variables y categorías distintas, con lo cual se llevó la investigación al ámbito cualitativo y al entorno específico de la arquitectura.

La exploración que se apoya en un enfoque cualitativo de la investigación analizó la transformación de la arquitectura habitacional con referencia a un caso de estudio. Una vez que quedó trazada la línea para la indagatoria, la fuente primaria se seleccionó a partir de las experiencias, conocimientos y la memoria histórica del grupo focal de vecinos, en lo que fue relevante la indagación de campo. Evaluación que se hizo a partir del *corpus* que se centró en el conjunto habitacional Bellos Horizontes, un proyecto de características sociales, construido por el Banco Nacional de la Vivienda (BANVI) hace 36 años. Su selección se hizo entre 7 conjuntos construidos por el gobierno en el período estudiado entre 1976 y 2016. La obtención de la información se originó en una muestra, que fue estructurada a partir de tres fuentes diferentes: el contexto urbano, el objeto edificado y el grupo focal de usuarios. Cada cual fue seleccionado de acuerdo con criterios específicos, establecidos en forma previa.

A partir del contexto guatemalteco, la investigación expone las características del déficit habitacional, analizado desde el punto visto de la arquitectura y su transformación. Muestra, en una línea de tiempo, los intentos para resolver el déficit de vivienda bajo condiciones y decisiones políticas que han estado a cargo del gobierno central y en especial desde la propia presidencia de turno, por ello, en el estudio se afirma que la vivienda digna y la vivienda adecuada son dos conceptos diferentes. Para que uno alcance al otro en la calidad que establecen los compromisos de Guatemala con los Acuerdos Internacionales de los Derechos Humanos, se debe incluir la toma de decisiones en ese ámbito público y no estrictamente en la arquitectura; la cual, ha sido



vista como una herramienta que se utiliza para proponer espacios minimizados y construcciones en serie, en el ámbito de vivienda popular.

Lo atractivo del estudio estriba en que presenta una experiencia diferente que dio inicio al llevar la temática a la actualidad, para hacerla vigente con la aportación de nuevos hechos dentro de un amplio campo de discernimiento. Las variables y categorías que se establecieron en la dimensión de la problemática se examinaron a partir de la visión del arquitecto; lo cual se logró con el enfoque de la transformación de la arquitectura habitacional, estudiado para un segmento de población socio económico específico, que regularmente solo se menciona en la cifra más no en lo cualitativo de la vivienda.

Profundizar en aspectos poco explorados del tema, como lo es la transformación de la arquitectura y en especial dentro del ámbito habitacional de Guatemala, son de por sí aspectos que podrían aportar para la innovación del conocimiento, a ello debe sumarse la iniciativa del autor para tomar como referencia las políticas gubernamentales para analizar sus efectos en el diseño arquitectónico, las variables cuantitativas y cualitativas de la vivienda; un argumento que se lleva a la aplicación práctica con la revisión a la que se somete el caso específico de estudio, como es el «conjunto habitacional Bellos Horizontes, zona 21» de la ciudad capital de Guatemala. Lo cual se presenta como el valor agregado de la investigación.

Con base en el problema y las preguntas de investigación se exponen hallazgos que confirman el vacío que existe entre la planificación, la arquitectura y el objeto construido; lo que permite conocer sus efectos en la vivienda así como los avances que se han conseguido para solucionar el problema o los resultados que afectan en la individualización del espacio horizontal y la ocupación inadecuada del vertical.

En el proceso de investigación, los datos corroboran que para reducir el déficit habitacional se requiere tanto de un mercado financiero ampliado como de inversiones públicas incrementales, que inician con presupuestos que se aproximan a los Q852.00 millones anuales. Debe tomarse en cuenta que solamente la inversión pública, como tal, no tendría impacto para resolver este tema, a menos que está se llevará a cabo en el marco de los planes de ordenamiento territorial, estratégicos y de ejecución, con alcance permanente en un horizonte de corto, mediano y de largo plazo.

La motivación para estudiar el tema se centra inicialmente en variables como, la intervención del arquitecto en el desarrollo de soluciones habitacionales, los cambios en el inmueble y su contexto así como el grado de su transformación del cual es objeto el bien construido; todo ello con el propósito de conocer cuáles son sus causas y sus efectos en su entorno.

El particular punto de interés requirió del apoyo en la observación de los cambios que se dieron en el contexto urbano de Bellos Horizontes y de sus viviendas. Para su análisis se sirvió de la técnica de Nolly, el uso de fotografías aéreas y el relevamiento de campo físico y fotográfico por medio del Dron, para actualizar la información. Los hallazgos derivan del análisis comparativo entre las condiciones originales y actuales tanto del contexto urbano como de la

propia vivienda, con lo cual se determinó cual es el tipo de cambio que sufrió y el proceso de transformación del que es objeto en el tiempo (1976-2016).

La vivienda se evaluó en aspectos funcionales y sostenibles, utilizando la Matriz de Evaluación Funcional para proyectos de Arquitectura (MEFPA), que propone el autor y la Matriz Integral de Evaluación Verde (MIEV) que facilitó para este estudio, el Consejo de la Arquitectura Verde de Guatemala.

A partir de la forma actual del conjunto habitacional, visible hoy y que será otra mañana, se plantea la renovación del espacio público y privado, como una herramienta estratégica que es útil para gestionar una propuesta que apunta al ordenamiento, valoración y sostenibilidad del proyecto, la discusión del argumento se presenta en una estructura pausada que expone el tópico relevante, en los siguientes capítulos:

Capítulo Uno, « Construcción de la Investigación»: Describe la forma en la que se construyó la investigación, la naturaleza del tema, su contexto, los límites y limitaciones que afrontaron el desarrollo del mismo, determina el nivel descriptivo y longitudinal como conceptos que fueron útiles para responder el ¿Cómo es?, ¿Qué es? , ¿Dónde está?, ¿En qué medida? o ¿Cuáles? Preguntas que determinaron el problema, sin que fueran ajenas a la hipótesis de trabajo ni al concepto, la dimensión y las variables que definieron el estudio.

En esta parte se expone, a partir de la finalidad del estudio y del análisis del caso que se seleccionó, las condiciones en las que se desenvuelve la arquitectura habitacional guatemalteca y los efectos de su transformación con respecto a las características formales y funcionales de la vivienda.

Capítulo Dos, «Marco Teórico Conceptual»: En forma subsecuente se esboza la plataforma conceptual sobre la cual se afincó el análisis e interpretación del objeto arquitectónico, auxiliado por el texto del Arquitecto Alberti León Batista, que se cita en esta parte de la tesis y la sinopsis del pensamiento en torno a la arquitectura. Con lo cual se propuso un enunciado auxiliar de arquitectura, que sirvió para contextualizar al arquitecto y su actividad, enfocándolos en la arquitectura habitacional.

La investigación no se hace solamente a partir del interés temático o contexto geográfico, también se adentra en aspectos del diseño arquitectónico y del proceso de formación del arquitecto en la FARUSAC, considerando que ahí se encuentran posibles causales de la transformación del objeto construido.

Capítulo Tres, «Realidad y contexto de la arquitectura habitacional en la ciudad de Guatemala»: La realidad de la arquitectura habitacional en la ciudad de Guatemala es el siguiente paso en la exposición; la indagación se presenta a partir del contexto de la realidad socioeconómica de Guatemala y del conjunto habitacional. Se tratan aspectos del espacio urbano,

« Procesos, herramientas y forma »



el crecimiento y la problemática conocida en más de 5 planes municipales, que fueron elaborados a partir del Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano (EDOM) de 1970.

Para abundar en la arquitectura habitacional se puntualizó en factores del proceso socioeconómico, normativo y político que la regulan así como la promoción de soluciones al problema que hace el Gobierno guatemalteco. Muestra su dimensión en el déficit habitacional, auxiliándose de una línea de tiempo y del análisis comparativo de la información que se obtuvo. Se revisan las condiciones del mercado habitacional en términos de oferta, demanda y déficit, así como la propuesta habitacional del Fondo Para la Vivienda (FOPAVI).

Capítulo Cuatro, «Bellos Horizontes original»: El análisis del caso de estudio visto en forma retrospectiva, permite observar la obra arquitectónica en un contexto histórico. Desde el método y la teoría sirve como una forma de esquematizar ideas que llevan a dibujar y esquematizar el escenario original del proyecto, resultados que fueron soportados en la observación y el estudio a detalle de documentos técnicos, leyes, normas, informes, etc.

La decisión que se tomó para la selección del caso de estudio se confirma en esta parte de la investigación pues la solución habitacional y el conjunto urbano de Bellos Horizontes, marcaron el inicio de un proceso de producción de vivienda en una forma sistematizada, con participación directa del gobierno central; estuvo orientado a la optimización de los recursos, lo cual define el inicio de acciones gubernamentales para la densificación del suelo y muy tímidamente, intentos para el ordenamiento del territorio.

La solución habitacional de Bellos Horizontes es la herramienta que utilizó la arquitectura para la presentación de nuevas formas de edificación y ocupación del espacio urbano, lo que también representa la oportunidad para develar evidencias de los efectos del diseño en el entorno. La vivienda original fue sometida a una evaluación funcional aplicando la MEPPA, herramienta propuesta por el autor, novel e innovadora por la simplicidad de su aplicación y la importancia de los resultados que se obtienen de ella y porque lleva a lo numérico, práctico y objetivo, una evaluación que generalmente se hace bajo la apreciación subjetiva.

Asimismo el proyecto original se sometió a una evaluación complementaria, utilizando la metodología que propone el Consejo Verde de Guatemala, a través de la MIEV, lo que permite conocer aspectos de sostenibilidad en las condiciones iniciales del proyecto, las que se deducen en esta parte de la investigación., con base a un escenario construido a partir de la vivencia de los usuarios, la revisión del fuente de información y la visita de campo.

Capítulo Cinco, «Bellos Horizontes Transformado»: El tiempo transcurrido desde la concepción del proyecto en el año 1976, hasta el límite del período de estudio en la actualidad - año 2016 -, se consideró como un aliado para identificar las transformaciones en la arquitectura, pero también significó un fuerte limitante para conocer los antecedentes históricos del proyecto, así como llevar a cabo la recopilación de información.

El levantamiento físico y fotográfico fue una forma de presentar el registro de los cambios físicos, que incluyen el contexto urbanizado y la unidad habitacional, modificada con las extensiones de su volumen, que la afectaron como objeto construido; ampliaciones que dominan el espacio horizontal y vertical y la ocupación del espacio público. La transformación del proyecto fue nuevamente evaluada con referencia a la funcionalidad por medio de la MEFPA y en la sostenibilidad por la MIEV, siguiendo el mismo orden que se siguió para calcular estos aspectos en la fase inicial del proyecto -origen-.

Capítulo Seis, «Análisis comparativo, hallazgos, respuesta conclusiva y propuesta»: La información del estado original que se presenta en el Capítulo cuatro de esta tesis fue contrapuesta con los datos que se muestran en el Capítulo cinco, la confrontación del proyecto inicial con respecto al transformado dio resultados concretos en la determinación de los hallazgos en el orden funcional, formal y sostenible; indicios que son considerados pertinentes en el rigor científico porque cada uno de ellos presenta de manera objetiva los hechos y los actos consumados, que explican el contexto y las condiciones en las que operó y opera en la actualidad el proyecto.

En esta parte de la investigación, los hallazgos representan la evidencia de los aspectos que se cumplieron o se dejaron de cumplir para la ejecución del proyecto, estos con relación a estándares y arreglos del diseño arquitectónico; leyes y normas del contexto jurídico guatemalteco y de tratados internacionales.

Los datos que se revelan y que son presentados a nivel de indicadores, se basan en la interpretación de la información y los datos numéricos que se obtuvieron del espacio habitable y de la confrontación del objeto construido entre el mismo y por sí mismo, en dos momentos diferentes en el tiempo (construcción e inicio de operación en 1976 y la situación actual en 2016).

Siguiendo la metodología de trabajo, se hace una comparación entre los resultados obtenidos en la valoración funcional que se hizo con la MEFPA al edificio original y el modificado, así también en el aspecto de sostenibilidad del proyecto que se hizo con la MIEV. La contraposición de ambas evaluaciones representa la base de los hallazgos.

Los indicios que reveló el análisis comparativo, las diferencias encontradas entre la solución arquitectónica actual respecto de la inicial, la razón del cambio y sus impactos, dan explicación a la reflexión que se hace en torno a la arquitectura, el arquitecto y de la expresión arquitectónica, que se muestra pobre y ausente en el estudio de las relaciones entre individuos. La información sirvió para demostrar la importancia que tiene el estudio con respecto a los procesos del contexto socioeconómico, las herramientas desde el orden normativo y del diseño arquitectónico y las formas, como expresiones tangibles que facilitan el análisis y el desarrollo de la arquitectura.



A partir de la forma edificada, que es visible hoy y que será otra con el paso del tiempo, se plantean respuestas conclusivas a las preguntas de la investigación, la corroboración de la hipótesis de trabajo y las nuevas preguntas de investigación, que surgieron a partir de los hechos que se investigaron y que corresponderá resolverlas en próximas investigaciones.

Las acciones que se toman para tratar de avanzar en un tema de múltiples posibilidades, son también los argumentos que justifican la intervención del usuario en la expansión de la vivienda, la adaptación y apropiación del espacio habitable y la apropiación del espacio público. Bajo esa premisa, se plantea una propuesta que apuesta al ordenamiento, la valoración y sostenibilidad del proyecto a futuro con la participación del arquitecto.

La participación del arquitecto en un nuevo paradigma de la actividad y participación del profesional que busca y gestiona las soluciones a los problemas sociales de su comunidad, sale al encuentro de ellos porque tienen relación con él y con la arquitectura y propone soluciones a partir de la importante participación de los propios individuos que son los que demandan, se benefician y usan los espacios habitables.





Capítulo Uno

«Construcción de la Investigación»

« Procesos, herramientas y forma »

Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21



1. Tema, problema, método y alcance de la investigación

1.1 Naturaleza del tema de investigación

La investigación que se presenta en esta tesis tuvo como punto de partida el establecimiento de preguntas problema en el contexto de la arquitectura habitacional guatemalteca, su formulación se apoya en un proceso de análisis crítico que incluye las categorías que se relacionan con la vivienda en general y de manera específica con las variables del caso de estudio seleccionado.

El problema habitacional, visto desde la óptica de la arquitectura, implica más que el estudio de la parte filosófica de la vivienda o la revisión de las variables que son propias del proceso socioeconómico, tales como la oferta, la demanda y el déficit de bienes.

El recorrido de estas tres palabras (hogar, casa y vivienda) y sus significados nos recuerda de modo sencillo que existen distintos niveles o dimensiones del asentamiento y la residencia en la vida humana, que, a su vez, de modo muy general podríamos englobar en tres grandes grupos, que no se corresponden exactamente con las tres palabras indicadas, pero que pueden ayudar a clarificar lo sugerido desde sus significados:

1. ° Los aspectos más técnicos (arquitectónicos) y físicos.
2. ° Los aspectos sociales, económicos y político-jurídicos.
3. ° Los aspectos culturales, psicológicos, simbólicos y existenciales.²

La configuración del espacio habitable, la técnica constructiva y la envolvente, dicha esta como la conjugación de formas con materiales, texturas y colores, son las variables relevantes del objeto construido, los aspectos más técnicos de la arquitectura y físicos porque constituyen la parte material que queda expuesta a la realidad, expresiones construidas que tiene su origen en la actividad del hombre y que son adoptadas por él como una forma de solucionar o satisfacer sus necesidades más ingentes.

El tema es por demás relevante en el orden de los procesos sociales, pues implica directamente al hombre y su contexto, la vivienda es una herramienta que facilita la permanencia, el arraigo y el desarrollo de la vida comunitaria; en el contexto natural es la primera forma de cobijo y de protección en contra de las condiciones extremas del medio ambiente.

² Ricardo Pinilla, «Vivienda, casa, hogar: Las contribuciones de la filosofía al problema del habitar», accedido 21 de octubre de 2016, https://www.academia.edu/1001044/Vivienda_casa_hogar_Las_contribuciones_de_la_filosof?a_al_problema_del_habitar. Pág. 16

En lo económico, el tema afina su importancia en el valor de cambio (un aspecto meramente economicista) el objeto construido se convierte en una tenencia de gran cuantía porque representa un bien material perdurable, que ofrece las condiciones «mínimas» para satisfacer una de las más importantes necesidades humanas. Sin embargo, esto que lo hace relevante, también lo hace permeable a la especulación y la transacción del mercado y del comercio de bienes inmobiliarios.

La vida comunitaria y el arraigo son las causas por las que se da la ocupación de un lugar determinado, su crecimiento natural caracteriza el desarrollo de los centros poblados desenvolviéndose en un proceso de ocupación que marca los límites del espacio urbanizado y sus efectos en la creciente demanda de suelo y de vivienda. Este objeto construido solo es posible si hay lugar para ser edificado, lo que también marca una relación directa entre las necesidades de construcción y el territorio.

En ese sentido también se determina una relación entre las necesidades de vivienda y el crecimiento de la población, la cual puede ser estable en la medida en que la oferta de habitaciones corresponda con la cantidad de personas que requieren este bien; caso contrario, el desequilibrio entre ambas variables, requerirá tomar acciones y decisiones directas para mitigar los efectos que se causan, por una explosión demográfica que supera la capacidad de producción o disponibilidad de bienes inmuebles.

En el desbalance que suscita la explosión demográfica y la disponibilidad de bienes, se puede observar otro factor que requiere de medidas y acciones para atenuar su crecimiento e impacto, la transformación del espacio habitado. Una acción que se hace cada vez más visible en el entorno construido, posiblemente como un efecto que tiene sus raíces en la falta de vivienda y en otras deficiencias, que se identifican en la investigación.

Bajo los supuestos planteados que sirven para determinar el alcance y las características del problema habitacional, se comprendió el motivo por el cual han sido poco significativos y cuestionables los esfuerzos institucionales para encontrar una solución al problema. De esta manera, fue puesto en evidencia la razón por la que el tema habitacional permanece como un asunto pendiente de ser atendido. Por este hecho, se afirma que la problemática es un tema relevante en el contexto guatemalteco.

El problema que además de ser relevante también ha sido poco resuelto, prueba de ello son las cifras que definen la dimensión de las necesidades de vivienda actuales, requerimientos que son acumulativos y que vienen siendo arrastrados desde tiempos anteriores, como un efecto de los propios procesos de desarrollo social y económico. En

« Procesos, herramientas y forma »



ese sentido la generación de vivienda se relega a una herramienta política que se ha utilizado históricamente en Guatemala para atenuar la demanda social y por otro lado como una forma para facilitar la comercialización inmobiliaria. Transacciones que se desarrollan con la justificación de llevar satisfactores a la imperiosa necesidad humana de abrigo y protección.

Por otra parte, la posesión de la vivienda también es considerada como un bien que además de dar abrigo, representa un satisfactor para la persona (ego), con esto se quiere indicar que el bien inmobiliario en los inicios de su tenencia solo llega a brindarle al propietario, cierto estado de seguridad, que va transformándose con cambio progresivo hasta llegar a representar una imagen de bienestar y solidez económica, una sensación permanente que se traslada generacionalmente como un signo de estatus y riqueza. De la misma forma su ausencia dará como resultado una sensación de falta de solidez.

La vivienda es incuestionablemente un bien material, porque existe y perdura en el tiempo, esta condición que se añade al factor económico, la convierte en un objeto susceptible al intercambio comercial y, por lo tanto, en una mercancía para la forma de consumo, de acumulación de riqueza y de recursos, que en caso contrario, es decir sin su tenencia, esto llega a representar un indicador de pobreza y marginalidad.

En el contexto mercantilista de la vivienda, surge un primer cuestionamiento con respecto a la mercancía y su relación directa con la arquitectura y el arquitecto; el cual podría enunciarse de la forma siguiente: ¿Cuál es la relevancia de la arquitectura habitacional popular cómo un tema que atañe a los arquitectos?

La respuesta a la pregunta se vislumbra, desde la interacción de las variables que se han descrito, como un reto que debe encontrar su respuesta a partir de los procesos del diseño arquitectónico y la configuración del espacio habitable, herramientas que seguramente demandan del auxilio de otras de orden complementario para la concepción del espacio y la generación de soluciones viables, como el método y el sistema constructivo.

Los diferentes aspectos que se enunciaron, representan una de las tantas formas que se adoptan para definir las condiciones en las que se desenvuelve la arquitectura habitacional, así como las razones por las que se generan los espacios habitables y los cambios posteriores en su uso.

Los cambios en el uso de la vivienda son el punto específico de la reflexión y de la investigación, en una primera instancia porque representan la génesis de la

transformación así como la principal fuente de análisis para identificar y comprender la causa y los procesos que llevan a ella.

Los cambios permiten construir un escenario en el cual se pueden conocer sus efectos en el contexto así como determinar el grado de correspondencia que pueda existir entre ellos y los postulados del diseño arquitectónico; de esa manera se podrán identificar los procesos que intervinieron para llevarlos a cabo, las razones por la que se ejecutaron o las pautas que los motivó.

Esta parte del análisis representa una herramienta útil porque lleva una interpretación de causa y efecto, la primera es la razón por las que se llevaron a la práctica las alteraciones y la segunda, las formas que quedan visibles como resultado de las nuevas edificaciones, que surgen por la extrusión o intrusión de la vivienda.

El estudio del tema quedó delimitado en el marco conceptual ya que el ejercicio permitió que se focalizaran tanto las variables como las categorías que encierra el problema habitacional.

Siempre cabe la posibilidad que las variables y categorías de estudio, dentro del contexto socioeconómico y político, queden fuera de la factibilidad de construir una vivienda como lo determina la carta de los Derechos Humanos. Se comprende que este hecho pueda darse porque el proceso edificatorio debe considerar los aspectos técnicos necesarios para que el objeto construido pueda denominarse como adecuado, es decir, que se posiciona en un concepto que va más allá y que supera el de la edificación que sirve de refugio, para adoptar su connotación en el término hogar, como un sinónimo de la convivencia comunitaria, armónica y pacífica.

En ese ámbito, los aspectos de la organización del espacio deben tocarse simultáneamente con el orden socioeconómico y político, por sus efectos con el transcurrir del tiempo. Esa es la forma en la que se aborda el tema para comprender la transformación de la arquitectura.

1.2 Contexto de la investigación

Guatemala es un Estado del centro de América, regido por un gobierno republicano que se conforma, principalmente, por una comunidad de múltiple pueblos con raíces en la





cultura Maya (21 idiomas diferentes), Garífuna, Xinca y mestiza.³ En ese sentido, sus habitantes se definen como una sociedad multiétnica y multicultural, que es el resultado de la simbiosis étnica que se originó en la ocupación del territorio por España, tras el descubrimiento del continente americano en 1492.

Esto dio como resultado un país con una vasta gama cultural que se distribuye a lo largo de un territorio rico por su diversidad natural y por su posición geográfica. La presencia de una diversidad climática y hábitats naturales que son propios de una región tropical montañosa y costera. En este contexto geográfico y natural se encuentra delimitado el territorio, sociedad y economía guatemalteca, marco que también sirve de contexto al problema de vivienda.

La sociedad guatemalteca integra una población que se estima en 16.2⁴ millones de habitantes, tiene una tasa de crecimiento anual de 2.34%,⁵ la que se considera como una de las más grandes en la América Latina.⁶ Su población es relativamente joven, ya que el 37 % del total se ubica en el rango de los 15 y 34 años de edad, lo que también tiene un efecto en la integración de los hogares guatemaltecos, con una media de 5 miembros.⁷

La extensión del territorio guatemalteco de 108,889⁸ km² está distribuido en 341 municipios,⁹ entre ellos resalta el que corresponde a Guatemala, lugar donde se encuentra ubicada la ciudad capital de la República, denominada Nueva Guatemala de La Asunción,¹⁰ que también es el Distrito Central y centro de gobierno.¹¹ La ciudad capital es el lugar donde se localiza el mayor espacio urbanizado a nivel nacional lo que representa el 1.95% del total,¹² con más de 2.5 millones de habitantes asentados en ella;¹³

³ Instituto Nacional de Estadística, «Caracterización de la República de Guatemala», *Caracterización de la República de Guatemala, L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf*, consultado 20 de septiembre de 2016, <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf>.

⁴ Medium variant, «World Population Prospects, The 2015 Revision. (Medium variant)», consultado 16 de marzo de 2016, <https://populationpyramid.net/es/guatemala/2016/>.

⁵ INE, «Series estadísticas de la República de Guatemala», consultado 16 de septiembre de 2016, <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>.

⁶ Rivadeneira Luis, «Guatemala: población y desarrollo. Un diagnóstico sociodemográfico», *SEGEPLAN, CEPAL FENUAP. (Santiago de Chile, s. f., http://incedes.org.gt/Master/mymzqrivadeneira.pdf*.

⁷ Instituto Nacional de Estadística –INE-, «Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011-» (Guatemala, 2010).

⁸ Misión Permanente de Guatemala ante las Naciones Unidas, «Información sobre Guatemala», consultado 14 de febrero de 2016, <http://www.guatemalaun.org/guatemala.cfm>.

⁹ Congreso de la República, «Constitución Política de Guatemala de 1985, artículo 224 División Administrativa», *Diario Oficial de Centro América 3 de junio de 1985*, 1985.

¹⁰ Ubicación geográfica 14° 37' 22" N, 90° 31' 53" O (Latitud 14.622778°, Longitud -90.531389°), UTM 1618687.42 N 766854.21 E. Altitud media 1450 Msnm.

¹¹ Congreso de la República, «Constitución Política de Guatemala de 1985, artículo 157 División Administrativa», *Diario Oficial de Centro América de fecha 3 de junio de 1985.*, 1985.

¹² Estimación del autor, realizadas para la investigación.

¹³ Instituto Nacional de Estadística –INE-, «Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011-». 27 de septiembre de 2011

esto significa que el 16% de la población del país se encuentra ubicada en la ciudad de Guatemala.

Datos a nivel nacional muestran que el Producto Interno Bruto (PIB)¹⁴ en el año 2014 alcanzó Q 454, 098 millones,¹⁵ monto que es igual a un ingreso anual *per cápita* de Q28,762, unos US\$3,716.¹⁶ Esta cifra equivale a Q 2,397 de ingresos mensuales por persona; una cantidad que es inferior al salario mínimo que aprobó el gobierno para el año 2016 en el sector agrícola y no agrícola con un monto de Q 2,530, la cifra también es, relativamente superior a los Q 2,346 asignados al sector de maquila y exportación. Cantidades vigentes para 2014, de conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 537-2013, publicado en el Diario de Centroamérica el 27 de diciembre de 2013.

En términos de vulnerabilidad, el territorio se ha visto afectado, de forma recurrente, por diversos fenómenos naturales, entre los de mayor relevancia se encuentran los terremotos de 1917-1918 denominados de Santa Marta y el de 1976, acaecido el 4 de febrero de ese año. Los efectos de estos eventos telúricos fueron devastadores en el territorio, con resultados de alta incidencia en el territorio por las destrucciones que causaron en las viviendas y en la urbe guatemalteca.

Las consecuencias de estos sismos determinaron un aumento acelerado de la tasa migratoria interna, acentuaron la atracción de la población hacia los centros urbanos y el crecimiento de la ciudad, un hecho que requiere la atención progresiva de la demanda de terreno urbanizado, vivienda y servicios de infraestructura. El impacto en la huella urbana ha sido notorio en la paulatina expansión del espacio ocupado, en el crecimiento horizontal de la ciudad y la configuración desordenada de la superficie habitada.

La demanda de vivienda, que se encuentra concentrada especialmente en las áreas urbanas, que reúnen más del 80% de la población, un patrón característico de los países de América Latina que resulta de la convergencia de personas y familias enteras que se dirigen a las grandes ciudades. Esta atracción de población se origina en la combinación de los factores «impelentes y de arrastre»,¹⁷ esa conjugación genera impactos negativos en la ciudad, provocando un desborde en la capacidad financiera de los gobiernos locales y de las instituciones del Estado.

¹⁴ Instituto Nacional de Estadística, «Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos 1-2014-» (Guatemala, s. f.), <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/11/19/L2DEWN0Bo9ArlcqCpcFPSVOzoeFKfIME.pdf>.

¹⁵ Banco de Guatemala, «Banco de Guatemala, Guatemala en cifras 2015» (Guatemala, 2015), http://www.banguat.gob.gt/Publica/guatemala_en_cifras_2015.pdf.

¹⁶ Tipo de cambio para 2014 US\$1 = Q7.74)

¹⁷ Chaparro Patricio, *Efectos sociales y políticos del proceso de urbanización, Documento de trabajo del Instituto de Ciencia Política de la Universidad Católica de Chile*, Santiago, (Santiago de Chile, 2014).



La problemática de vivienda en Guatemala, requiere la atención de por lo menos 1.5 millones de unidades habitacionales (déficit nacional), un cuadro crítico al tomar en cuenta que 5 de los 16.7¹⁸ millones de habitantes, que fueron calculados para el año 2016, no poseen vivienda (déficit cuantitativo)¹⁹ o la que ocupan, carece de las condiciones mínimas y adecuadas para su habitabilidad (déficit cualitativo).²⁰ El déficit por la mala calidad de las construcciones llega a representar el 81% del déficit total.²¹

A partir de las principales variables que sirven de marco a la problemática habitacional (crecimiento poblacional, atracción urbana, oferta y condiciones de habitabilidad de la vivienda) es factible dimensionar la demanda de vivienda nueva y la que debe sustituirse por no cumplir las condiciones mínimas de calidad y seguridad, en más de 800 asentamientos humanos del país.²²

El 15% del déficit nacional de vivienda y el 50% de los asentamientos humanos existentes²³ se concentran en el departamento de Guatemala. En ese contexto, el área metropolitana es la mayor afectada pues concentra 13 de los 17 municipios que lo conforman (Mixco, Villa Nueva, Petapa, Chinautla, Villa Canales, Amatitlán, Santa Catarina Pínula, Fraijanes, San José Pínula, Palencia, San Pedro Ayampuc, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez).²⁴ De ellos, 6 se encuentran aledaños a la ciudad (Villa Nueva, Mixco, San José y Santa Catarina Pínula y Chinautla), esto da una idea del nivel de concentración de la problemática.

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística –INE-, «Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011-».

¹⁹ El déficit cuantitativo, se define como el valor que resulta de la diferencia entre la demanda y la oferta de vivienda.

²⁰ Déficit cualitativo se refiere al número de unidades que no son aptas para vivir en ellas, porque no llenan las expectativas de calidad, han caído en obsolescencia o bien porque su entorno y condición física las coloca en condiciones de riesgo y vulnerabilidad.

²¹ Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, «Plan Nacional de Desarrollo K'atun - nuestra Guatemala 2032- Conadur / SEGEPLAN» (Guatemala, 2014).

Nota: El déficit cualitativo se estima en un 81% del déficit total, cantidad que incorpora edificaciones con materiales perecederos o construidos con materiales inadecuados y de mala calidad y viviendas hacinadas. Las estadísticas no incluyen estimaciones por obsolescencia de la edificación.

²² FOPAVI, «Informe de cierre del ejercicio fiscal 2013», consultado 14 de marzo de 2014, 97/Files/10197 A 4 N 1 Presupuesto, ejecucion fisica, ejercicio fiscal 201 3.pdf.

FOPAVI, «Informe de cierre del ejercicio fiscal 2013», FOPAVI, *consultado* 14 marzo de 2014, Cf. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, «Plan Nacional de Desarrollo K'atun - nuestra Guatemala 2032- Conadur / SEGEPLAN». Pág.181

²³ Infraestructura y Vivienda Ministerio de Comunicaciones, «Plan Operativo Anual 2013. Guatemala: Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda ->», consultado 14 de junio de 2014, https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1GGGE_esGT656GT660&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Plan+Operativo+Anual+2013.+Guatemala%3A+Ministerio+de+Comunicaciones%2C+Infraestructura+y+Vivienda.

Cf. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, «Plan Nacional de Desarrollo K'atun - nuestra Guatemala 2032- Conadur / SEGEPLAN». Pág. 181

²⁴ *Ibíd.* Pág. 127

También hace evidente la vulnerabilidad, el nivel de pobreza y extrema pobreza en alrededor del 36% de los 341 municipios que integran la República de Guatemala.²⁵ Bajo el esquema citado, el desarrollo habitacional ha estado siempre bajo la intervención del gobierno central, quien ha hecho esfuerzos para atender la creciente demanda de vivienda, la que también es directamente proporcional al desarrollo demográfico de la población guatemalteca que se encuentra asentada principalmente en las áreas urbanas.

El gobierno de Guatemala, a través de la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN),²⁶ hace un resumen de la situación guatemalteca, imperante hasta finales del año 2015, un asunto que es necesario enunciar en este estudio puesto que es el marco introductorio para tratar cualquier problema social, que a través de la implementación del Plan Nacional de Desarrollo K'atún «Nuestra Guatemala 2032», determina las metas de desarrollo humano a las que se aspira llegar en el año 2032.

En términos del informe anual de la política de desarrollo social y poblacional guatemalteca, SEGEPLAN expone, desde un particular punto de vista, la realidad del Estado desde varios ejes temáticos: i. Desarrollo Social y Población, ii. Empleo, iii. Migración, iv. Gestión del riesgo, v. Salud, vi. Educación, vii. Comunicación social, viii. Protección Social y ix. Análisis de gasto social.

1.2.1 Cifras y datos de interés en el contexto de la investigación

- ✓ Guatemala conjuntamente con Bolivia y Haití, son países que se ubican en lo que se denomina etapa de transición moderada, caracterizada por el rezago y subdesarrollo, aún y cuando una de sus principales variables de medición como lo es la fecundidad, se encuentra con tendencias a la disminución, Aunque, se mantiene por arriba del promedio regional, con una tasa global de fecundidad de 4.4 para el año 2002, 3.6 para los años 2008 y 2009 y de **3.1 para los años 2014 y 2015. Papá, mamá y 3.1 hijos, equivalen a 5.1 personas que integran el núcleo familiar**; esta tasa, comparada con el dato promedio de la América Latina (AL) que es de 2.2 para el período 2010-2015,²⁷ se localiza arriba de la media regional.

²⁵ SEGEPLAN, «IndicePobrezaGeneral_extremaXMunicipio.pdf», consultado 20 de septiembre de 2016, www.SEGEPLAN.gob.gt/downloads/IndicePobrezaGeneral_extremaXMunicipio.pdf.

²⁶ SEGEPLAN ; Subsecretaría de políticas públicas, «Informe Anual de la Política de Desarrollo Social y Población 2015 (Catorce años de vigencia del PDS)» (Guatemala, 2015).

²⁷ Ibíd. Págs. 14-17



- ✓ La población en el rango de los 15 a 64 años, que conforma la población económicamente activa (PEA), en el año 2002 sumaba el 54%, mientras que las estimaciones realizadas para el año 2015 se mantienen en la proporción del 56%. Cifras en las que predomina la población femenina sobre la masculina. La estimación de población del 2016 determina un crecimiento del 34.8% respecto al año 2013, lo que representa una población cercana a los 22 millones de habitantes.²⁸
- ✓ Las estimaciones de la fuerza laboral presentan cifras importantes, que fueron determinadas en el Informe Anual de Política de Desarrollo Social y Poblacional como «Otras deducciones importantes», lo que traducido a niveles de ocupación e ingreso respecto al total de población en edad para trabajar (PET), representa un 60% de la población ocupada y el 56% de ella o sea el 33% de la población total, es la que recibe un salario, lo que da como resultado una tasa de ocupación bruta del 57.4% e ingresos por el orden de los Q 2,207.00 mensuales en el año 2014.²⁹
- ✓ En términos de la población que ha emigrado, el Informe Anual de Política de Desarrollo Social y Poblacional reporta que «... las dimensiones de esta problemática, son importantes los datos aproximados con que cuentan, así, cerca del 10% de la población guatemalteca se encuentra fuera del país, la inmensa mayoría (97.4%) radica en Estados Unidos»,³⁰ lo que representa, en términos de ingresos por divisas en el año 2014, que se obtuvo por concepto de remesas familiares, más de cinco mil millones de dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 5,544,097.60).³¹
- ✓ La población que resultó de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda (ENCOVI) llevada a cabo en el 2011, arrojó que la población guatemalteca se compone por un 48.9% de hombres y un 51.1% de mujeres. Lo que representa un índice de feminidad de 100 mujeres por cada 96 hombres.

Entre los departamentos con más proporción de mujeres respecto de hombres se encuentra el de Guatemala con una participación del 51.1% de mujeres con relación al total de personas.³²

²⁸ Ibid. Págs. 20-21

²⁹ Ibid. Págs. 34-35 y 66

³⁰ Ibid. Pág. 69

³¹ Ibid. Pág. 81

³² Instituto Nacional de Estadística, «Caracterización de la República de Guatemala, L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf», consultado 20 de septiembre de 2016, <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf>.

- ✓ Entre los años 2009 al 2015, Guatemala avanzó en la formulación y aplicación de normas legales, política y procedimientos para la gestión de: riesgo ambiental y cambio climático. Sin embargo este continúa siendo uno de los temas incipientes en su tratamiento, pero que tiene un impacto significativo.³³

...Además, por las características constructivas de las viviendas, las familias son susceptibles a sismos o terremotos. Todo lo anterior, se une a las condiciones propias y precarias de las familias en cuanto a: acceso a vivienda de calidad, básicos de agua potable y saneamiento. En Guatemala, la población que vive en tugurios según el informe ODM disponibilidad de servicios (Sic ODM... Objetivos de Desarrollo del Milenio) (SEGEPLAN, 2015), es del 45.2% de la población urbana y se ubica en el departamento de Guatemala.³⁴

- ✓ En el marco del Ordenamiento Territorial, el Congreso de la República de Guatemala con fecha 8 de octubre de 2015, conoció la iniciativa de Ley 4995 denominada «Ley Marco de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la Nación», una norma de importancia en el tema porque buscaba la vigencia operacional de uno de los objetivo enunciado en el Informe Anual de Política de Desarrollo Social y Poblacional, referido a la construcción de vivienda como se cita a continuación:

El objetivo es que la construcción de viviendas sea digna, segura, salubre, habitable, equitativa, sostenible y productiva, dicha propuesta considera criterios técnicos como: a) Estructuras durables, b) hacinamiento, c) tenencia segura, d) acceso al agua segura, e) acceso a saneamiento mejorado y f) acceso a la conexión a servicios básicos; criterios vinculados con gestión del riesgo.³⁵

La iniciativa de Ley no prosperó pues su aprobación quedó en suspenso en el primer semestre de 2016. Con lo cual se difirió la posibilidad de implementar los planes del gobierno central en forma coordinada con las acciones de los gobiernos locales (Municipalidades). El obstáculo en el desarrollo y modernización de esta legislación, consolida la situación socioeconómica de Guatemala en los aspectos de vivienda y servicios en un marco de territorial ordenado.

³³ Ibid. Pág. 92

³⁴ Ibid. Pág. 104

³⁵ Ibid. Pág. 108





1.2.2 Límites y limitaciones de la investigación

Las limitaciones, vistas como el alcance y las restricciones que encara la investigación, como lo define Ávila Baray,³⁶ denotan inconvenientes insorteables con grados de dificultad diversos, que fue necesario afrontar en la investigación para encontrar u obtener información. A manera de ejemplo se cita la falta de datos recientes que se soslayan con el uso de estimaciones y proyecciones de población, luego de haber transcurrido más de 14 años de haberse levantado el último censo nacional. Esta condición del dato oficial, anticipaba la elaboración de estimaciones y cifras proyectadas del propio investigador.

Ese y otros aspectos que se deben mencionar en la limitación del acceso a la información están planteadas como por ejemplo, en el Informe Anual de Política de Desarrollo Social y Poblacional.

De hecho, técnicamente está definida la necesidad de levantar los censos en períodos que no sobrepasen los 10 años. En Guatemala, el último censo data del año 2002, esto se constituye en una desventaja, no sólo para caracterizar y comprender los fenómenos sociales, sino en función de la gestión pública para la toma de decisiones que orienten al país.³⁷

Otra de las limitantes para la obtención de la información fue la institución que generó el proyecto conjunto habitación Bellos Horizontes, que fue objeto de una constante y permanente transformación, lo cual la llevó a su extinción; con ello, también los registros, documentos y sobretodo la reminiscencia de aquellos que participaron en él.

En esto, el tiempo transcurrido desde la ejecución del conjunto habitacional toma una doble connotación, la primera y posiblemente la menos importante, se refiere a la pérdida de la memoria histórica y los registros del proyecto, un aspecto negativo para el aspecto historiográfico de la arquitectura habitacional popular, que con el transcurso del tiempo será cada vez más difícil obtener los antecedentes al respecto de ella.

La segunda, tal vez la de mayor relevancia para la investigación, porque de ella deriva la transformación de la arquitectura, lo que constituye huella y testimonio de los cambios suscitados, un registro permanente que da lugar al análisis e interpretación de los sucesos.

³⁶ Héctor Luis Ávila, «Introducción a la metodología de la investigación.», s. f. Pág. 24

³⁷ SEGEPLAN ; Subsecretaría de políticas públicas, «Informe Anual de la Política de Desarrollo Social y Población 2015 (Catorce años de vigencia del PDS)». Pág.14

La coyuntura social que vive Guatemala durante las últimas décadas posteriores a la firma de la paz firme y duradera, que se llevó a cabo en el año de 1996, presenta condiciones de violencia, corrupción y marginación, condiciones sociales generalizadas en el territorio, lo que también dificultó el acceso a fuentes de información primarias, por ello se debió agotar la estrategia de acercamiento y aproximación con el grupo focal de vecinos, para la obtención de testimonios y posteriormente llevar a cabo la inspección y relevamiento de campo.

Cabe mencionar en este apartado, la restricción y disponibilidad de los recursos que se destinarían a la investigación, demarcados principalmente por el tiempo académico de 3 años y los económicos que requirió el desarrollo de la misma.

Los criterios establecidos para delimitar la investigación, anticipados en el diseño de la misma, fueron corroboradas en el relevamiento de la información, con lo cual se califica de objetiva la decisión de haber marcado el año de 1976, como el primer hito del período investigativo. De esa manera el año en referencia, además de cubrir los antecedentes sociales, también coincide con la fecha en la que se suscitó el terremoto, uno de los sismos de mayor notabilidad en la historia de Guatemala por sus consecuencias en la concentración urbana y arquitectura habitacional guatemalteca. Este año, también coincide con la ejecución del proyecto habitacional Bellos Horizontes, punto de inflexión entre las características de los conceptos que se aplicaron en la construcción de vivienda anteriores y posteriores a él.

Contar con información y un buen número de datos con relación a la vivienda parecía ser una ventaja en la investigación; sin embargo, esto resultó ser un trayecto intrincado en el que fue necesario hacer una vasta consulta y una selección detallada de las fuentes y de la información que se obtuvo, con el objeto de enfocarla al tema y a Guatemala, para explicar especialmente, los aspectos que se relacionan con la arquitectura habitacional y las variables que son relativas a su transformación.

Las variables en orden político y visión de país que se consideraron para el estudio, tomaron en cuenta el origen de la vivienda adecuada y digna, que definen las leyes, normas y convenios internacionales en los que Guatemala es participé, y la connotación que tiene el inmueble como un bien social y económico, que ha servido como herramienta en la acción política y el intercambio comercial. La definición de arquitectura y arquitecto, también fueron parte de los aspectos conceptuales que ayudaron a delimitar el estudio.



1.3 Estrategia metodológica para abordar el tema

A partir del contexto en el que se desarrolla el tema, características, limitación y límites en el proceso de la investigación, se define como herramienta útil para lograr el estudio, la ruta a seguir en la metodología, lo cual permitió dibujar el espectro del todo para encontrar la particularidad del método, las variables de estudio y en especial el enfoque que se adoptó. La investigación que se centró en los aspectos cualitativos, se aplicó a la arquitectura como un mecanismo viable para llevar a cabo un estudio de esta naturaleza, convirtiéndose en el vehículo ideal para la tesis y otras que se formulen con características similares.

1.3.1 Línea de investigación

Diseño arquitectónico y arquitectura habitacional, enmarcada específicamente en su transformación, es la línea de investigación que se siguió, dada la importancia del estudio para conocer sus posibles causas y efectos, así como sus posibles perspectivas a futuro, en un problema de impacto social y en definitiva, tierra fértil para el trabajo del arquitecto.

1.3.2 Fuente primaria de la información

Con la finalidad de establecer la fuente primaria de información, se cita a Hernández Sampieri, en el sentido que ellas (la fuente primaria) «Constituyen el objetivo de la investigación bibliografía en la revisión de la literatura y ofrecen datos de primera mano»;³⁸ sin embargo, su obtención no siempre fue posible por las limitaciones que se refieren en el texto de la tesis.

Para el caso de estudio, la fuente de información quedó constituida en la bibliografía especializada, estudios anteriores con referencia al tema, leyes y normas que regulan o dan directriz al desarrollo habitacional en Guatemala, también consideró las experiencias, conocimiento y memoria histórica del grupo focal y se complementó con la entrevista no estructurada y la visita de campo, de la que se obtuvo el levantamiento con los registros físicos y fotográficos del contexto urbano y de la solución habitacional.

³⁸ Roberto Hernández Sampieri, Fernández R, y Baptista L., *Metodología de la investigación*, ed. McGraw-Hill (México, 2003). Pág.70

1.3.3 Enfoque metodológico

De esta manera, el enfoque de la investigación cualitativa,³⁹ se utilizó para abordar las interrogantes que se plantearon inicialmente, sigue una relación secuencial y cíclica, que se delimitó por el marco de referencia, el contexto y el problema. Los datos obtenidos, su análisis e interpretación llevaron a la presentación final de los hallazgos y posteriormente a la fundamentación teórica de la propuesta que incluye este estudio a manera de corolario.

La recolección de la información se rigió, como se dijo, por el enfoque cualitativo, el cual es aplicable para enfrentar posibles indicios de subjetividad en el dato que se recopilaría y por las limitaciones que se enfrentarían en su obtención, las características del tema y del propio contexto del estudio. Estos constituyen los hechos que se abordaron, combinando los datos que provenían de la fuente directa y la bibliografía, la que fue necesario consultar de primera mano en los aspectos históricos y técnicos relacionados con Bellos Horizontes, con el objeto de resolver las interrogantes.

El proceso metodológico que se siguió en la investigación apoyó en forma significativa la posibilidad de abordar un tema complejo y de gran magnitud, visto así y desde su propia configuración multidisciplinar, porque en él convergen una cantidad significativa de variables, tan diversas como los puntos de vista que existen para abordar el problema habitacional; especialmente en el ámbito de la arquitectura.

Al referirse este punto al proceso de investigación que se desarrolló en la tesis, también se describe al *corpus* de la misma, sería inviable que uno exista sin el otro; es decir, la investigación quedaría sin sustento si no se tuviera el caso de estudio y las variables o categorías que se relacionan con él. Por tanto, fue necesario fijar la atención en el Conjunto y las viviendas, como punto focal del estudio, con el objeto de analizarlo en su contexto completo a partir de sus condiciones.

Ese primer paso, abrió un sendero expedito para la selección del método y el enfoque, que se fundamenta esencialmente en utilizar la recolección de datos sin una relación matemática que nos lleve a inferir o crear correlaciones numéricas cuantitativas.

³⁹ Roberto Hernández Samperi, Carlos Fernández Collador, y María del Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, ed. 2010 Mc Graw-Hill / Interamericana Editores, S. A. de C.V (México, 2010).



En ese orden de ideas, se afronta el tema habitacional como parte de un fenómeno social de características especiales y multivariadas en la que se involucran aspectos poblacionales, económicos, políticos, culturales y geográfico-administrativos. En ese ambiente se analiza la vivienda de uso popular en la ciudad de Guatemala y las transformaciones de las que fue objeto dentro del período de estudio (1976-2016), y que toma como ejemplo el caso específico de análisis «conjunto habitacional Bellos Horizontes».

El proyecto habitacional, de características sociales, llegó a 36 años de operación, uso o edad, tiene su origen en las políticas gubernamentales que fueron generadas en un ambiente institucional y administrativo burocrático, como lo fue el Banco Nacional de la Vivienda (BANVI) ente que desapareció tras las diversas transformaciones de las que fue objeto en el transcurso del tiempo y por la adopción de una corriente neoliberal en la modernización del Estado.

La aplicación de estas políticas públicas en el tema de la vivienda popular dejaron en su inventario el registro de un proyecto con características especiales, porque fue ejecutado en un contexto geográfico y urbano definido, aunque cambiante; que se dirigió a una población sensible a las modificaciones socioeconómicas, por su perfil dentro de una clase popular.

Identificar el enfoque de la investigación en lo cualitativo, representó la alternativa viable para el abordaje del tema, lo que hizo posible, en las limitaciones contextuales del *corpus*, el acopio de datos y testimonios con las condiciones necesarias para explicar los cambios que afectaron el proyecto, la arquitectura habitacional y su relación con el déficit habitacional. La exploración de las relaciones sociales en una realidad determinada que fue vista desde los propios protagonistas, el grupo focal de expertos y el punto de vista del investigador, fue lo que facilitó la comprensión de las causalidades que lo gobiernan.

El enfoque cualitativo, según Hernández Sampieri,⁴⁰ es un modelo que se utiliza para la recolección de datos sin que, necesariamente, se apoye en la medición estadística o numérica para dar respuesta a las preguntas de investigación, siendo un hecho que ella, refiriéndose a las investigación, puede o no probar hipótesis o también puede o no ser guiada por una hipótesis, porque esta puede ser, en todo caso, producto de la misma investigación.

⁴⁰ Hernández Samperi, Fernández R, y Baptista L., *Metodología de la investigación*. Pág. 7

La implementación del método de investigación cualitativa bajo el estudio de casos permitió el acceso intensivo al *Corpus*, refiriéndose especialmente al objeto,⁴¹ representado en la unidad habitacional que se estudió; válida en su aplicación al tema arquitectónico y las variables y categorías asociadas a ella. Esta proposición se confirma con lo enunciado por Robert Yin, quien al referirse a la investigación cualitativa, apoyada en el estudio de casos, indica que «...este método no tiene especificidad y que puede aplicarse a otras ciencias o materias, con el objeto de explicar las interrogantes del estudio específico».⁴²

Ahora bien, la base metodológica no solamente se justifica bajo la visión de autores y escrito teóricos en métodos de investigación, sino también en el punto de vista de la Socióloga y Urbanista Dra. Arq. Esther Maya P. citada al inicio de este capítulo quien asevera que «... cualquier proyecto o tema de arquitectura puede ser tratado como tema de investigación, es decir, puede formularse como un problema a partir de una perspectiva teórica, la formulación de hipótesis, etcétera.»⁴³

1.4 Planteamiento del problema

En un tema disímil y multifacético, plantear el problema podría ser una situación relativamente cómoda pues este se genera en un amplio universo de variables cuantitativas que son por demás conocidas; sin embargo lo explorado en la variable cualitativa representa un grado de dificultad mayor para abordar el tema, sobre todo si su finalidad es buscar las razones de la transformación arquitectónica como factores y condiciones que dieron pauta para el desarrollo de lo que se presenta hoy, como arquitectura habitacional.

1.4.1 Origen del problema

Desde la afirmación que la arquitectura es una técnica que se aprende día a día en un proceso donde se ejercita lo teórico y lo práctico, para la resolución de casos diversos; se plantea una reflexión que hace alusión al papel del arquitecto dentro de la problemática de la vivienda.

La deliberación en torno al papel que juega el arquitecto, en el contexto que se planteó, requiere que este sea denominado en el contexto de la práctica y del conocimiento de la técnica, lo cual lleva por objeto hacer referencia al citado profesional como la persona que

⁴¹ Robert E. Stake, *Investigación con estudio de casos*, ed. S. L. Morata, Madrid: Ed, 1999.

⁴² K. Roberto Yin, *Estudio de caso: Planeamiento y métodos.*, ed. International and professional Publisher Thousand Oaks SAGE Publications. London New Delhi, 2a., s. f.

⁴³ Maya, *Métodos y técnicas de investigación.*



se encuentra en un constante proceso de transición. Es decir que ha pasado de ser un novato explorador a un experto en la aplicación de la técnica constructiva, que se alimenta diariamente en la resolución de problemas arquitectónicos.

Sus capacidades y habilidades, para enfrentar el formato de papel y dejar plasmados en él la interpretación que hace de las variables que son conocidas desde su particular punto de vista, representan la posibilidad de dar respuestas arquitectónicas equilibradas, para la organización del espacio habitable en su contexto.

Ese primer encuentro con las ideas y el formato, se define un duelo paradigmático que se provoca al enfrentar el bosquejo y la realidad, el producto de este desafío se hará incomprendible en la medida que la expresión gráfica solo pretenda mostrar la composición espacial, sin que ella refleje el tratamiento de las otras variables arquitectónicas.

Las variables que están muy cercanas a la definición de arte y a la de escultura (líneas, orden, proporción, dimensión, textura y color) también están alejadas de la arquitectura, si ellas no llevan implícitas la representación del espacio virtual. En ese sentido, la transición de este espacio a la realidad aún debe pasar por otros procesos para su consolidación, ocupación, apropiación y posiblemente su evaluación. La transición de la idea que se plasmó en el papel a la realidad, está dada precisamente ahí, en el proceso edificatorio y la práctica del arquitecto.

La escala bidimensional que lleva a la representación del volumen en el plano, muestra virtualmente la tercera dimensión, una simulación que se hace perfecta en tanto se domina la proporción, la luz, la textura el color y el punto de fuga. El ojo humano se confunde con la gráfica imaginaria y escultórica, por ello a estas debe seguir, en un paso posterior, la materialización de las ideas por medio del proceso constructivo.

La edificación deberá ser auxiliada por el conocimiento de las características de los materiales constructivos con el objeto de hacerla patente en la realidad objetiva, de esta manera, la edificación que representa el partido arquitectónico como una propuesta de solución a los requerimientos y necesidades del usuario, son el fundamento de un proyecto factible que se abre paso a la posibilidad de la contemplación física, a partir de las formas y la función.

Las características de la edificación quedan expuestas haciendo referencia a la idea generatriz que propone nuevas alternativas para la ocupación del espacio en tiempo real. Un hecho subjetivo que inicia en el interior del individuo, arquitecto o no, y presupone la

estructuración del pensamiento para la búsqueda de una respuesta útil en el uso racional del espacio.

El objeto construido es entonces, el resultado de la concatenación del proceso edificatorio, del conocimiento de la técnica constructiva y los materiales de construcción, todas ellas constituyen las herramientas que hicieron posible la edificación.

Sin embargo, la transformación que sufre el objeto al pasar de lo virtual a lo construido, devela la sustancia arquitectónica como la primera de las reflexiones en torno al objeto edificado. Da cabida a preguntarse si la forma es simplemente la representación del volumen o por el contrario, si ella tiene validez como respuesta a las necesidades de la persona, en la composición formal y la expresión del diseño arquitectónico.

Una posible respuesta podría encontrarse, en la práctica gradual y progresiva del ejercicio de la arquitectura, ya que con ella se puede presentar una mejor y más amplia explicación, porque constata que es insuficiente la formación académica, la práctica en el diseño y la construcción para comprender la razón por la cual se cambia la forma y porque la arquitectura también es un resultado cambiante y transformable en el tiempo, con efectos divergentes que cobran cada vez más distancia entre el objeto construido y la idea generatriz que sirvió de fundamento para el proyecto.

La transformación da como resultado modificaciones en el espacio habitable, desde dentro hacia afuera «del lugar y el no lugar»;⁴⁴ y viceversa. Su explicación, luego requerirá de la indagatoria para determinar las variables involucradas en el proceso de los cambios que afectaron al objeto arquitectónico. La evaluación será utilizada con el propósito de completar el ciclo del conocimiento y proponer novedades en la aplicación práctica de lo teórico y viceversa.

La posibilidad que la investigación pueda quedar corta se identifica en los argumentos que se exponen; es decir, que sí el análisis se hubiera basado únicamente en el proceso de configuración del proyecto o en el uso de las herramientas que permitieron el modelado y su materialización, este seguramente quedaría corto, pues la aproximación se quedaría circunscrita a la teoría de la forma y el estudio de criterios de diseño.

⁴⁴ Marc Augé, antropólogo nacido en Poitiers, Francia (1935), etnólogo, profesor de antropología y etnología en su país de origen, propone en su obra la « Sobremodernidad », un pensamiento al respecto del usuario y los espacios cotidianos, releva el concepto de «no-lugar» con el propósito de evidenciar aquellos lugares de paso que no importan o no cumplen con los específicos para denominarlos «lugares», en los que surge la relación de individuos. Un no-lugar puede ser la autopista, el cuarto del hotel, una terminal de buses, etc.



Por cuanto, focalizar el estudio en un caso específico, permitió conocer las condicionantes en las que se desarrolló el diseño arquitectónico y su resultado en la estructura y forma de un objeto edificado real y por ende tangible; factible de ser evaluado objetivamente. La acción resultó interesante y sobretodo útil para encontrar las respuestas a las preguntas que fueron planteadas en el marco de la transformación de la arquitectura habitacional.

Esa misma reflexión llevó a pensar que la transformación de la arquitectura se derivó del propio proceso de desarrollo social y económico, de la propia persona (usuario), las que fluyeron en paralelo con la dinámica histórica. Sus efectos se muestran en una arquitectura reconfigurada, vista así y desde el todo, emerge como una arquitectura que fue desarrollada a partir de la técnica urbanística y edificatoria con la intención de resolver las necesidades de habitar, sustentada en el arraigo sociocultural y en un mecanismo de producción comercial de bienes, que se intentó sistematizar en la producción industrial inmobiliaria.

El resultado que se obtiene de ese ejercicio es el bien inmobiliario, un objeto que fue configurado espacial y morfológicamente como una respuesta que deriva de las estrategias de mercado, un objeto que cobró distancia con los aspectos socioculturales de cada individuo.

La nueva arquitectura habitacional fue orientada a resolver necesidades en masa por lo que es posible que haya dejado por un lado los aspectos particulares propios del individuo, determinados por la preferencia y el arraigo cultural (colores, texturas, materiales, configuración de espacios y formas). Dirigió y dirige sus propuestas arquitectónicas bajo estándares, característicos de bien comercial, que fueron resueltas para la producción en serie y con el criterio de obtener economías de escala.

En la actualidad ese mismo proceso de comercialización e industrialización del objeto arquitectónico, para uso habitacional, dio respuesta a nuevas formas arquitectónicas que tienen como misión maximizar los réditos sin importar, si ello, representa la conversión progresiva de la arquitectura, la que se transmuta a una forma de producción económica y una herramienta de intermediación financiera.

Centrarse en la problemática creciente de la demanda habitacional para generar aparentes soluciones bajo la falacia de proveer un refugio con formas atractivas, lleva una finalidad comercial que reduce a la persona a un simple usuario del objeto construido, olvida su intimidad y la personalización del sujeto.⁴⁵ Un error por cuánto que no explica, desde el

⁴⁵ Maurice Bassett Publishing, «maslowbibliography101604.pdf», consultado 20 de junio de 2016, www.maslow.com/maslowbibliography101604.pdf.

punto de vista de la arquitectura, los resultados obtenidos en la obra habitacional, tampoco su limitada efectividad o tal vez su posible fracaso en las estrategias que se han implementado para resolver la problemática y su transformación en el tiempo.

El proceso de transformación social y económico en el devenir histórico, presenta una realidad objetiva que muestra los cambios en la configuración del espacio arquitectónico y su envolvente, caracterizado por la construcción de espacios cada vez más reducidos y minimizados, que son promovidos como respuesta innovadoras y utilizados con mayor frecuencia en una arquitectura cada vez más común.

Las soluciones habitacionales que presenta el mercado por medio del sector privado y gubernamental, pretenden la solución de la vivienda sin que muestre, en el corto plazo, los efectos que pueda causar en el individualismo del hábitat y en la reducción de los niveles de necesidades de la persona, como una razón real de la vivienda. A cambio se privilegian los patrones de vida estándar, con fundamento en la parte económica del mercadeo de proyectos, la oferta y la demanda.

Maximizar los rendimientos y minimizar los costos es una premisa que sigue teorías económicas de corte neoliberal, las que adoptadas en el proceso de desarrollo de la arquitectura habitacional, producen impactos en los espacios habitables, nuevos patrones y propuestas arquitectónicas, en un entorno meramente comercial que desde el punto de vista de la arquitectura pueden ser cuestionados.

Lo que podría denominarse como corriente modal en la construcción de vivienda, está orientada principalmente a la transformación de la arquitectura de habitación, lo que da como resultado una progresiva desaparición de la individualización del diseño arquitectónico, dicho este desde o como aquel que logra una integración equilibrada entre el individuo con su entorno y sus características culturales.

En otras palabras, la nueva vivienda representa una forma de vida en la que escasamente podría mantenerse un diálogo libre y diáfano entre la cosmovisión del individuo y el espacio habitable; es decir, se sustituye la producción del bien conceptualizado, concebido y materializado para un estilo de vida específico, por propuestas que se

Abraham Maslow (1908 - 1970), Psiquiatra y psicólogo norteamericano, enumera los conceptos de la autorrealización del ser humano en 5 jerarquías: i. Fisiológicas, básicas (alimentación, salud, descanso, sexo), ii. Seguridad (protección de daños físicos y emocionales, vivienda), iii. Sociales (afectivo, sensación de pertenencia, aceptación y amistad, intimidad sexual), iv. Autoestima (ego, factores internos de estima, respeto a sí mismo, autonomía, logros, status, reconocimiento y la atención), v. Autorrealización (ser lo que se es capaz de ser, crecimiento, alcanzar el potencial, autosatisfacción)



desarrollan siguiendo patrones que se conceptualizan, conciben y edifican en el objeto arquitectónico, con estándares de mercado y producción en serie.

Desde este punto en la discusión es pertinente reflexionar al respecto de la posible pérdida del sentido de particularidad en el nuevo modelo habitacional, que demanda la adaptación del individuo a una forma de vida prefigurada y genérica, que surge del arquitecto para cumplir con las condiciones de mercado (comerciales, económicas, productivas) y no de la connotación cultural específica de las personas.

En el debate se identifican interrogantes que tienen relación con la importancia de la arquitectura, su origen, desarrollo y valoración en lo habitacional; incluso, cuestionar si su presencia es útil en la transformación de la vivienda social.

1.4.2 Preguntas de la investigación

- ✓ ¿De qué manera ha influido la política de vivienda en el desarrollo y transformación de la arquitectura habitacional?
- ✓ ¿En qué medida fueron viables las estrategias implementadas por Guatemala para resolver el déficit habitacional?
- ✓ ¿Cómo las características funcionales, formales y de sostenibilidad de las viviendas del conjunto habitacional Bellos Horizontes, sirven para evidenciar los criterios utilizados en el diseño de casas populares?
- ✓ ¿Qué experiencias se pueden obtener del proceso de transformación de la arquitectura, que caracterizó el conjunto habitacional Bellos Horizontes, que sirvan para plantear una herramienta para la valoración de la arquitectura habitacional y la renovación del espacio privado y público?

1.5 Metodología de trabajo y diseño de la investigación

Diseño. El diseño de la investigación⁴⁶ se refiere a una estrategia general, que lleva por objetivo proporcionar un modelo para verificar y/o contraponer los hechos con las teorías, se presenta como un programa de trabajo con la finalidad que el investigador lleve a cabo las actividades necesarias para concretar el estudio. Hernández Sampieri,⁴⁷ lo definen como el «plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación».

⁴⁶ Carlos Sabino, *El Proceso de Investigación*, Panapo, Ca (Caracas, s. f.). Pág. 63

⁴⁷ Hernández Sampieri, Fernández R, y Baptista L., *Metodología de la investigación*. Pág.185.

Método. El método es un «procedimiento concreto que se emplea, de acuerdo con el objeto y con los fines de la investigación, para organizar los pasos de ésta y propiciar resultados coherentes». ⁴⁸ También se afirma que es «el camino para alcanzar una meta. Sistema de principios (identidad, contradicción, exclusión) y normas (inducción, deducción) de razonamiento para establecer conclusiones en forma objetiva». ⁴⁹

Apoyado en esta base conceptual, las actividades de la investigación se realizaron de forma no experimental, es decir, se basaron en la recolección de datos en la fuente bibliográfica, contenido en material impreso, digital y en ambiente virtual (web), información que se recabó utilizando como guía un listado de categorías y subcategorías, que fueron delimitadas más por las preguntas de investigación que por la hipótesis de trabajo.

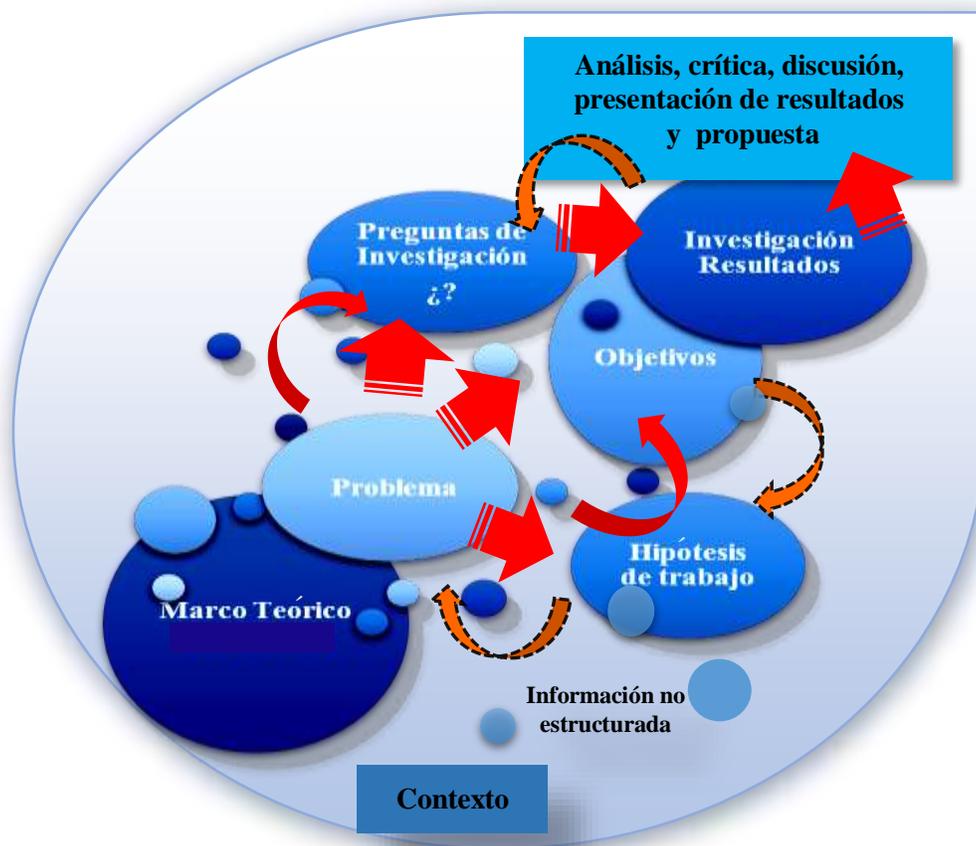


Figura 1 Metodología de trabajo y diseño de la investigación

Fuente: Elaboración propia con información de las fuentes de consulta y anotaciones del Dr. Mario Raúl Ramírez De León, FARUSAC, mayo de 2016.

⁴⁸ L. Cáceres *et al.*, *Técnicas actuales de investigación documental*, ed. Trillas. México (México, 1990).

⁴⁹ S. Vélez, *Apuntes de metodología de la investigación*, ed. Universidad de EAFIT-Antioquía Departamento de Ciencias Básicas (Antioquía, 2001).



El objeto de estudio se consideró inicialmente como un caso prototipo o proyecto irreplicable, lo cual determina el enfoque que se le dio a la investigación y que son congruentes con las características del método de investigación cualitativa, que utiliza el estudio de casos.

El modelo formulado para Bellos Horizontes es aplicable por la información que se obtuvo, se desarrolló en un nivel descriptivo y longitudinal, estos dos conceptos aplicados en la investigación, sirvieron de apoyo para describir ¿Cómo es?, ¿Qué es? y ¿Dónde está? el *corpus*. En el sentido longitudinal se hace una comparación del objeto de estudio, en sí mismo, en dos momentos distintos en el tiempo durante el período o límite temporal que se estableció 1976 - 2016.

Las limitantes contextuales, edad del conjunto habitacional, por su origen en una institución que ya desapareció y por las políticas de gobierno que se manifiestan en constantes cambios; así como la caracterización del propio caso de estudio, en un ámbito urbano y un usuario que se encuentra inmerso en un procesos de cambio, son parte de las condiciones y características del objeto de estudio.

Sin embargo, para la aplicación del enfoque cualitativo fue necesario el auxilio de otras técnicas de recopilación, análisis, interpretación y presentación de datos, una acción que se consideró más que necesaria porque sirvió para el manejo, actualización y proyección de datos estadísticos a nivel descriptivo, lo cual lleva como única finalidad, mostrar cifras para dar una aproximación que dimensione el problema, pero sin que se llegase a establecer correlaciones, interpretaciones o inferencias con base probabilística, lo que es propio del esquema cuantitativo o de una metodología de investigación mixta.

El estudio también se apoyó en la información que se obtuvo de la fuente bibliografía, la definición de grupos de enfoque caracterizados por usuarios o pobladores del conjunto habitacional y por especialistas que tienen relación en la temática, obteniendo los datos de fuente directa, para lo cual fue útil la entrevista no estructurada y por encuentro casual.

1.5.1 Papel de la hipótesis en la investigación

El desarrollo de la investigación en el contexto del método cualitativo, con aplicación del estudio de casos, estructura un estudio por medio de las preguntas de investigación, en este marco la hipótesis de trabajo se utilizó como una herramienta que sirve de apoyo para conducir y direccionar el proceso.

Es procedente al tomar en cuenta que el enfoque de la investigación acepta que se omita una hipótesis principal, en todo caso ésta puede ser el producto de las conclusiones y del propio estudio, «el método empleado no parte de la presunción y, por lo tanto, no pretende demostrar teorías existentes, más bien busca generar conocimiento desde los propios resultados obtenidos».⁵⁰

De esa manera, Briones,⁵¹ indica que el investigador inicia sin una hipótesis específica y sin categorías; es decir, es factible prescindir del uso de la misma; no obstante, para esta investigación se planteó una hipótesis de trabajo, de tal forma que sirviera de apoyo a la resolución de las preguntas iniciales.⁵²

1.5.2 Concepto, dimensión y variables de la investigación⁵³

Las variables de estudio se establecieron por su posibilidad de ser medidas y observadas desde la realidad del contexto, características focales por el hecho de asumir valores,⁵⁴ en este caso por cualidad más que en cantidad; de la misma forma, se establecieron categorías para mantener la coherencia con el enfoque de la investigación que se utilizó.⁵⁵

⁵⁰Jorge Martínez Rodríguez, «Métodos de Investigación Cualitativa.», *Silogismo más que conceptos*, 2011.

⁵¹ Guillermo Briones, *La investigación social y educativa* (Bogotá, 1988).

⁵² Hernández Samperi, Fernández R, y Baptista L., *Metodología de la investigación*. Pág.140.

⁵³ George Murdock, *Guía para la clasificación de los datos culturales.*, ed. Universidad Autónoma Metropolitana. México (México, 1994).

Cf. Juan Maestre Alonso, *La Investigación en Antropología Social*, ed. Barcelona Ariel (Barcelona, 1990).

⁵⁴ *Ibíd.* Pág. 144

⁵⁵ *Ibíd.* Pág. 588



Concepto, dimensión y variables de la investigación			
Concepto	Dimensión	Variables	Indicadores
La transformación de la arquitectura habitacional es un proceso en el que interviene el usuario de la vivienda para modificarla física y espacialmente, utilizando como herramientas: las características del diseño arquitectónico original, la normativa, la presión urbana y los cambios naturales en su perfil socioeconómico, lo que da como resultado nuevas formas arquitectónicas y de uso del espacio público.	Objeto construido (vivienda)	<ul style="list-style-type: none">✓ Diseño arquitectónico y arquitecto✓ Espacio construido✓ Espacio natural✓ Espacio habitacional✓ Espacio público	Cambios en el diseño arquitectónico. Consumo del espacio construido
	Entorno social y económico (mercado)	<ul style="list-style-type: none">✓ Crecimiento y atracción urbana✓ Política de vivienda, normas, leyes y financiamiento✓ Desarrolladores de vivienda✓ Demanda de vivienda✓ Oferta de vivienda✓ Déficit de vivienda	Reducción del espacio habitable Consumo del espacio público
	Usuario	<ul style="list-style-type: none">✓ Perfil socioeconómico✓ Composición familiar✓ Necesidades✓ Gustos✓ Cambios en el perfil socioeconómico	Impacto de la política de vivienda Motivaciones para la transformación de la arquitectura habitacional
Contexto Geográfico	Guatemala ciudad	Arquitectura / urbanismo Espacio / Forma	Efectos de la política de Estado
Contexto temporal	1976 - 2016	Mercado / Demanda – Oferta	
Caso de Estudio	Bellos Horizontes Z. 21	Política habitacional	Transformaciones en la arquitectura

Figura 2 Definición del concepto, dimensiones y variables del estudio

Fuente: Elaboración propia, fundamentado teórico en la bibliografía de métodos de investigación que se consultó y se cita en la tesis.

El análisis del caso de estudio se verificó en dos momentos distintos en el tiempo, con el objeto de identificar, conocer y revisar los efectos de la transformación y las características del espacio privado y público. Estos momentos quedaron establecidos en la delimitación temporal de la investigación entre los años 1976, origen del conjunto habitacional y 2016 que corresponde con su actualidad.

1.6 Marco metodológico

El Marco teórico y conceptual, es una parte importante para el desarrollo del estudio que incluye la revisión de bibliografía relacionada con la temática, la que sirvió para la sustentación del mismo, la delimitación del problema y su definición. A partir de este se citaron y referenciaron conceptos y categorías que sirvieron para presentar el enfoque de la investigación, así como la fundamentación del tema tocando los aspectos de mayor relevancia, que también son intrínsecos al problema, para luego ser interrelacionados con el objeto de presentar la plataforma que diera sustento y rigurosidad al discurso, la crítica y la proposición que se expone en la tesis.

De esta manera y a partir de una composición referencial, el trabajo cuenta con una fundamentación, exposición e interpretación de los hallazgos de la investigación, con la finalidad de dar respuestas al Qué, Cómo, Porqué y Donde, en el caso de estudio; para ello se tomó en cuenta el análisis de conceptos como: Arquitectura y objeto arquitectónico, que lleva al referente o definición de Arquitectura, sus variables dentro del proceso del diseño arquitectónico y las categorías de arquitectura en el orden habitacional; en el ámbito urbano, la definición de espacio público y otros que quedaron referidos en los efectos de la densificación y expansión de la huella del territorio habitado dentro del contexto de la arquitectura habitacional y su realidad en la ciudad de Guatemala.

Por otro lado, dentro del ámbito social, la definición, alcance, motivos, normativa y el ordenamiento que deriva de la política de vivienda, son los aspectos que sirvieron de marco contextual para conocer el mercado habitacional, la demanda de vivienda, el perfil socioeconómico de los guatemaltecos y la oferta de vivienda, como parte de las causales del déficit habitacional.

1.7 Técnicas de investigación

1.7.1 Acceso a la fuente de información y el contexto

Una vez elegido el caso de estudio y luego que se establecieron algunos vínculos iniciales con los pobladores o usuarios del conjunto habitacional, fue posible el acceso al contexto de estudio e iniciar el diálogo, el cual se desarrolló en un ambiente incipiente y de relativa confianza.

Se contactó a líderes comunitarios y pobladores, residentes que ocupan viviendas en el conjunto habitacional desde que el proyecto inicio en 1976, así también fueron presentados al investigador otras personas que nacieron ahí, lo cual permitió hacer los recorridos y levantamientos preliminares y posteriormente a detalle.

« Procesos, herramientas y forma »





Se logró obtener entrevistas de carácter abierto, con el aporte de datos históricos y antecedentes, anécdotas y vivencias de los pobladores o usuarios de las viviendas; personas que se identificaron con las características del grupo focal, para lo cual fue fundamental la colaboración de un contacto inicial, que también es miembro de la comunidad de vecinos.

En esto también fue posible la selección de la unidad habitacional, lugar seleccionado que sirvió para de la recolección de información de carácter arquitectónico; con la cual se realizó el levantamiento físico tanto interno como el externo o urbano. El primero de ellos con una visita ocular, luego un levantamiento fotográfico y uno físico con mediciones a cinta métrica y su geo-referencia.

Tal como se determinó en los criterios que sirvieron de base para la selección de la muestra, el módulo que se eligió cumple en su totalidad con los juicios preestablecidos, es parte del sector seleccionado para el estudio, ha sufrido modificaciones progresivas, pero aún mantiene sus características originales, siendo susceptible a cambios ulteriores en su configuración, en el corto y mediano plazo.

1.7.2 Proceso de observación

Luego de haber realizado varios recorridos en la periferia y algunos en la parte interna del conjunto habitacional de Bellos Horizontes, las impresiones preliminares en torno a la transformación de la arquitectura habitacional fueron cobrando mayor sentido e igual grado de interés, lo cual llevó a profundizar el estudio:

- ✓ Inspección visual de campo,
- ✓ Recorrido del contexto de estudio con levantamientos físicos y fotográficos,
- ✓ Levantamiento fotográfico de la unidad habitacional,
- ✓ Inspección de campo enfocada a la selección de la unidad de análisis, con auxilio de fotos aéreas y ortofotomapas,
- ✓ Recorridos guiados para el reconocimiento de sectores y levantamiento con mediciones a detalle con cinta métrica,
- ✓ Charlas con vecinos oriundos del lugar y entrevista no estructurada,
- ✓ Corroboración de información por medio de registro bibliográfico, hemerográfico y datos de la *website*,
- ✓ Consulta bibliográfica y registros en la legislación, documentos de carácter técnico, tesis, revistas y documentos especializados, que fueron seleccionados con la finalidad del estudio,

- ✓ Uso de tecnología de punta como la toma de fotografías por medio del uso de Dron, para la actualización de datos e interpretación de los cambios.

1.7.3 Entrevista

Se contactó a oriundos del lugar por intermedio de terceras personas para llegar a un primer acercamiento que llevó a una cita, de esa manera se amplió el círculo de conocidos, seleccionados a partir de los criterios que se establecieron para el grupo focal de usuarios o vecinos del conjunto habitacional, enunciado en el apartado de la Muestra en esta tesis (numeral 1.7.6).

Esta etapa, que estableció la visita de campo, hizo posible el levantamiento de información, con datos y testimonio oral, así como la entrevista por encuentro casual, durante el recorrido.

El grupo de las personas entrevistadas se caracterizó por mujeres y hombres adultos propietarios de una vivienda dentro del conjunto habitacional de diferentes edades que oscilaban entre los 50 y 70 años de edad. Otros, hijos de los propietarios, de ambos géneros, con edades que fluctúan entre los 25- 35 años.

Se contactaron personas relacionadas con el origen del proyecto y con el BANVI, que llenaban los requisitos establecidos previamente para este grupo focal (numeral 1.7.6); los que fueron objeto de entrevista directa, telefónica y por el chat de la *website*, de estas últimas se obtuvo nula respuesta, puesto que algunos no constaron la invitación a conversar o bien informaron que se habían deshecho de sus registros o documentos con información del proyecto. No obstante de las conversaciones que si se llevaron a cabo, se obtuvo nuevas referencias, las que llevaron a la entrevista directa de una de ellas.

La aproximación fue positiva pues con los indicios que se obtuvieron se inició el tejido y la trama sobre la cual se consultarían documentos, planos de base e indicios sobre aspectos de títulos de propiedad, el número de inscripción del Registro de la Propiedad de algunos inmuebles, lo que permitió hacer consultas de información con carácter registral y catastral.

El levantamiento fotográfico, el registro con anotaciones en bitácora escrita y de los hechos importantes de la vida de los vecinos fue importante para hacer la relación del tema de estudio con las expectativas, intereses y preocupaciones de los mismos.

Caso contrario, la poca disponibilidad o falta de registros de personas que no accedieron a las comunicaciones fue un factor limitante para enriquecer el estudio y

« Procesos, herramientas y forma »





para obtener un análisis con mayor representatividad, en datos como la inversiones efectuadas en la transformación de vivienda, motivos de los cambios y valor o precios de venta actuales.

1.7.4 Información documental

Se realizó una investigación catastral con datos del registro de la propiedad obtenida en forma casual en un registro antiguo y a decir del encargado del archivo «un documento único» (ver fotocopia anexos), el cual fue facilitado en la consulta que se hizo a las oficinas de la Unidad de Desarrollo de Vivienda Popular (UDEVIPO), entidad que liquidó al BANVI.

El hecho llevó a obtener información sobre la finca original y datos registrales de por lo menos uno de los módulos de tipo óctuplex que forman parte del conjunto habitacional en estudio. Datos como los precios de la finca original, forma en la que fue distribuida la tierra, siguiendo un uso planificado, el uso original y actual fue parte de la información que derivó de la consulta.

El primer paso para el análisis previsto en los dos momentos establecidos en la delimitación temporal se fundamentó en esta acción y así, de esta manera, fue posible continuar con los objetivos de la investigación, para determinar las causales de la transformación, cambios urbanos y la posible prospección del conjunto, su potencialidad y debilidades como una aproximación a la hipótesis del destino futuro.

Posteriormente, se llega a la validación de la información que se obtuvo por medio de la observación y por documentos relacionados con el propio conjunto habitacional, encontrando la veracidad y autenticidad con la información que derivó de las entrevistas.

Durante las visitas se ofreció al investigador la elaboración de registros escritos a manera de memorias; sin embargo, esto no se concretó; de igual forma, sucedió con registros fotográficos antiguos que son propiedad de personas oriundas del lugar - vecinos o usuarios originales -; pues en el seguimiento de su obtención, resultó inviable al no coincidir en los horarios de las visitas o por la ausencia de las personas involucradas.

Datos fotográficos fueron obtenidos de registros documentales y de hemeroteca, así como del levantamiento propio del autor, a lo que se sumó la elaboración propia de planos arquitectónicos y urbanísticos, que fueron preparados con base en los datos obtenidos en la visita, de las personas entrevistadas y de las observaciones que se

llevaron a cabo. Esto permitió hacer una recreación de las condiciones originales del proyecto en formatos digitales y con el uso de herramientas en 3D o renderizado de imágenes. Concepto, dimensión y variables de la investigación fueron obtenidas a partir de las personas entrevistadas, el análisis de viviendas con modificación y datos bibliográficos, con antecedentes de conjunto habitacional.

La recolección del material fotográfico, videos y otros permitió mantener un registro de consulta constante, también la posibilidad de hacer análisis comparativos del caso en sí mismo en los dos momentos que se determinaron en la delimitación temporal.

Las causalidades de las deficiencias arquitectónicas y urbanas con origen en el diseño, bajo la argumentación de aspectos de seguridad; otros de origen financiero y legal resultó en cambios significativos en la parte urbana y habitacional (física y formal) de la vivienda, con posibles impactos en la forma de vida y cultura. Temas que se consideran una hipótesis de estudio posterior y que también deriva de la investigación.

1.7.5 Determinación y selección del caso de estudio

La selección del caso de estudio « Bellos Horizontes », se desprende de otros que también se consideraron como potenciales de estudio, universo que se constituye por 7 conjuntos habitacionales, construidos por el gobierno de Guatemala en la década de los años 70. De ellos solo 2 conjuntos se encuentran ubicados en el año que fue determinado como el límite inferior del período de estudio (1976).

En la Figura No. 3 se identifican los 7 casos posibles que conformaron parte del universo o el total de casos que fueron seleccionados inicialmente. Los dos que fueron coincidentes con el año 1976, de esto últimos, se descartó el Proyecto BANVI – BIRF, pues en este no se ejecutó vivienda, el proyecto consistió en dotar únicamente lotes con servicio.

El *corpus* de la investigación que se refirió al conjunto habitacional Bellos Horizontes, cumple con los criterios de selección preestablecidos que quedaron plasmados en la Caracterización y relevancia del conjunto habitacional Bellos Horizontes en el Capítulo Cuatro de la tesis. El caso seleccionado confirma la aplicación adecuada de los criterios de selección.





Universo para la selección del caso específico de la investigación			
No.	Institución ejecutora	Nombre del Proyecto	Año de construcción
1	BANVI	Venezuela	1978-82
2	BANVI	Tecún Umán 2, Z. 7	1977
3	BANVI	BANVI BIRF	1976
4	BANVI	Bellos Horizontes	1976
5	ICIV	San Rafael La Laguna 2	71-72
6	INVI	San Rafael La Laguna 1	68-69
7	INVI	Justo Rufino Barrios Z.21	1970-72

Figura 3 Universo para la de selección del caso de investigación

Fuente: Elaboración propia con notas de campo e información de Heber. Paredes Navas, «Vivienda mínima, digna, interés social» (Universidad de San Carlos de Guatemala., 1982).

1.7.6 Selección de la muestra

El estudio tomó en cuenta dos tipos de análisis: el que se define como el físico porque es la parte tangible de la arquitectura; es decir, lo que se encuentra representado en la edificación propiamente dicha; que se compone por la distribución y uso de espacios así como la envolvente caracterizada por sus formas, colores y texturas.

En un segundo tipo de análisis, que está compuesto por las personas que utilizan el espacio y que son los propios beneficiarios del proyecto, ahora convertidos en los propietarios y usuarios de las viviendas. Son los individuos que dieron testimonio vivo de las condiciones de convivencia, la razón de la vivienda y su transformación.

Entonces, la definición de una muestra va más allá que un acto para perfilar el objeto de estudio, pues debe considerar una realidad específica para el análisis físico de la parte urbana, de la arquitectónica y otra para el análisis de las experiencias, testimonios y expectativas de los usuarios.

Con base en la técnica del muestreo no probabilístico, congruente con la investigación de tipo cualitativo, se establecieron tres tipos de muestras, una para determinar el sector de estudio en la parte urbana que está representada por el espacio o territorio ocupado y otra para la edificatoria, que representa la vivienda o unidad habitacional

de estudio que sirvió de ejemplo para determinar la progresión de las modificaciones en la arquitectura así como al grupo focal de usuarios, personas que viven dentro del caso de estudio propiamente dicho.

La selección de los elementos, unidades de análisis⁵⁶ o muestrales,⁵⁷ conformaron los grupos de estudio que fueron seleccionados por medio de la aplicación de criterios específicos para cada una de ellas. El muestreo intencional o por conveniencia fue la herramienta que se empleó para determinar la primera y tercera de las muestras, para la segunda de ellas se usó el tipo denominado «bola de nieve o *snowball* y *-sampling-*». Los cuales se emplearon siguiendo criterios previamente determinados e identificados a continuación.

1.7.6.1 Focalización del estudio en el conjunto habitacional -sector de estudio-

Criterios para la selección de la muestra urbana el espacio o territorio ocupado:

- ✓ Ser la parte inicial de la ejecución del conjunto habitacional;
- ✓ Contar con uniformidad en las soluciones habitacionales construidas;
- ✓ Posibilidad de acceso al sector.

Valoración de la muestra que se obtuvo:

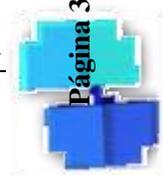
El estudio se focalizó en el Sector A del conjunto habitacional (el detalle de la configuración del mismo y que también es parte del marco maestro, puede consultarse en el Capítulo Cuatro de la tesis).

La selección del Sector A, corresponde a uno de los cuatro sectores que conforman el conjunto habitacional, el que incluyó la observación de 22 de los 70 módulos construidos en el total del proyecto. Ello representa el 31% del total de los módulos que son posibles de analizar.

Desde el punto de vista estadístico, la cifra puede tomarse como satisfactoria para la representatividad del dato y la información que se obtuvo de la unidad de análisis en la muestra.

⁵⁶ Fernández R. Hernández Samperi, , y Baptista L., *Metodología de la investigación*. Págs. 300-302.

⁵⁷ Blog de Netques, «Muestreo probabilístico o no probabilístico Blog de Netques», consultado 26 de septiembre de 2016, www.netquest.com/blog/es/muestreo-probabilistico-o-no-probabilistico-ii/.





1.7.6.2 Selección de la unidad habitacional

Criterios para la selección de la edificatoria, vivienda o unidad habitacional de estudio:

- ✓ Vivienda conformada por módulos tipo óctuplex o vivienda múltiple,
- ✓ Planta física con modificaciones avanzadas ejecutadas, en vías de ejecución o potenciales,
- ✓ Viviendas ubicadas en el sector más antiguo del conjunto habitacional - original -,
- ✓ Selección de la unidad habitacional para análisis con facilidad o factibilidad de ingresar al inmueble,
- ✓ Vivienda en propiedad, tenencia o posesión legal de los propietarios originales.

Valoración de la muestra que se obtuvo

De los casos incluidos en la observación general quedaron 22 módulos seleccionados; siguiendo las características del método de muestra intencional y bajo la aplicación de los criterios predeterminados, fue elegida la unidad habitacional que sirvió para la recolección de información.

1.7.6.3 Selección del grupo focal de usuarios

Bajo la definición de una muestra intencional, haciendo uso de los criterios y juicios preestablecidos por el investigador, se definieron los que se seguirían de forma específica para la selección de usuarios:

Criterios para la selección grupo focal de usuarios:

- ✓ Propietario de una vivienda dentro del conjunto habitacional,
- ✓ Hombre o mujer con conocimiento y memoria histórica del Complejo Habitacional,
- ✓ Preferentemente líder comunitario,
- ✓ Promovido o tener interés en promover cambios en la vivienda,
- ✓ Interés en participar en entrevista y visita con ruta guía,

Valoración de la muestra que se obtuvo

El grupo focal que incluye las personas que fueron entrevistadas superó las 7 unidades de análisis, individuos del lugar que son parte de los pobladores o vecinos del proyecto a quienes se les hizo la entrevista de una forma no estructurada.

1.7.6.4 Selección del grupo focal de expertos

Por las características de los individuos que conformaron este grupo, no fue necesaria su selección por lo cual tampoco representa una muestra propiamente dicha. Su participación se releva más que por la selección, por su participación en el proyecto, fuera esto antes de la construcción, durante ella o posterior a ella.

Criterios para la selección del grupo focal de expertos:

- ✓ Profesional universitario,
- ✓ Conocer del tema y trabajar en el desarrollo de políticas de vivienda o construcción de vivienda,
- ✓ Conocer o tener información de proyectos de vivienda desarrollados por el BANVI.

Valoración del grupo focal de expertos que se obtuvo

El grupo focal incluyó a las personas que fueron objeto de entrevista con relación al caso de estudio o en el tema particular que lo contiene. Se adicionaron a este grupo, profesionales con conocimiento o relación en el tema urbano y habitacional, aunque no tuvieran participación directa con el proyecto, pero que participan en la ejecución o formulación de políticas de desarrollo y planificación de la ciudad de Guatemala.

1.7.7 Recolección de datos y análisis

Se logró obtener la narrativa de las experiencias y conceptos particulares de las personas, información que fue corroborada con datos de otras fuentes de información escrita y bibliografía, datos de la web y estudios anteriores. Se entrevistó tanto a hombres como a mujeres de diferentes edades (la determinación de la edad y género no fueron factores necesarios para la selección de este Grupo focal).



Las visitas que se llevaron a cabo, se efectuaron bajo el criterio de guardar objetividad en la observación y recolección de información, sin emitir opiniones al respecto de la convivencia en las viviendas, el entorno físico y natural, que sirve de contexto a los usuarios entrevistados.

1.7.8 Hallazgos y presentación de resultados

En el informe de la investigación presentado en este documento, usa el texto y las gráficas como medio de expresión y también recurre a los planos de arquitectura como una forma complementaria más sucinta y descriptiva para la presentación de los datos, que se apoya en la técnica del dibujo arquitectónico y constructivo, con el uso de esquemas para el traslado del conocimiento en una forma ordenada y descriptiva. Cada uno de ellos se acompaña de comentarios y observaciones con sentido crítico.

En forma lógica y bajo la secuencia de lo deductivo – inductivo se formularon las respuestas a las preguntas de la investigación. Organizando la información de manera descriptiva siguiendo la interrelación de las categorías que fueron incluidas en el estudio y así como los respectivos hallazgos.

El informe también presenta fragmentos de los juicios y expresiones emanadas de los propios vecinos, así como de los diálogos que se sostuvo son los diferentes grupos focales.

1.8 Objetivos de la investigación ⁵⁸

1.8.1 General

Analizar las transformaciones que se desarrollaron en la arquitectura habitacional, del conjunto habitacional Bellos Horizontes de la zona 21 de la ciudad de Guatemala, entre los años 1976 y 2016; tomando de referencia el análisis para conocer la problemática de la vivienda popular, bajo las variables del proceso socioeconómico.

1.8.2 Específicos

1. Explicar, con base en el estudio de la política nacional de vivienda, los factores que condicionan el desarrollo de la arquitectura habitacional guatemalteca.

⁵⁸ Fernández R., Hernández Samperi y Baptista L., *Metodología de la investigación*. Págs. 64,394,406,418,522

2. Presentar un referente teórico y práctico que sirva de base para el estudio de las causas y efectos de las transformaciones que caracterizan el caso de estudio, y una propuesta que sirva de guía en la sistematización del análisis y evaluación de la arquitectura habitacional.
3. Describir, a partir del análisis comparativo del conjunto habitacional Bellos Horizontes -pasado y presente-, las transformaciones de las que fue objeto para identificar los criterios del diseño arquitectónico que son aplicables a la vivienda popular.
4. Proponer, con el estudio de la transformación de la arquitectura habitacional, una herramienta estratégica útil para la fundamentación de posteriores propuestas de renovación del espacio público e imagen urbana.

1.9 Escenarios e importancia de la investigación

1.9.1 Hipótesis de trabajo

En el marco del desarrollo del estudio, su enfoque y alcances se planteó una hipótesis de trabajo, con el propósito que sirva de apoyo para encontrar las respuestas a las preguntas de la investigación.

«La transformación de la arquitectura habitacional en Guatemala tiene origen en aspectos de orden socioeconómico, político y deficiencias técnicas que parten de la adopción de patrones de diseño estandarizados y genéricos, lo cual induce a que el propietario de la vivienda tenga que modificarla y adecuarla con el propósito de llevarla al concepto de vivienda adecuada. Las falencias de un contexto determinado, son utilizadas como herramientas para los cambios en la vivienda, los que se evidencian por formas diversas de uso del espacio; no obstante, las modificaciones que se implementan no representan un valor agregado o un beneficio marginal con respecto a su funcionalidad, sostenibilidad y plusvalía del inmueble»

1.9.2 Relevancia de la investigación en el tema de la arquitectura habitacional

La problemática que gira en torno a la arquitectura habitacional representa por sí misma un flagelo social por sus implicaciones en el aspecto económico de la nación guatemalteca, que motiva el desarrollo desordenado de la urbe, la demanda cada vez mayor de servicios, equipamiento y sobretodo de tierra urbanizada; la atención de

« Procesos, herramientas y forma »



estos factores requiere la inversión constante y creciente de recursos financieros que provienen del presupuesto del gobierno central y municipal.

El tema cobra relevancia por las condiciones de vulnerabilidad que son propias del territorio guatemalteco, la dimensión finita del suelo urbano y los altos índices del déficit habitacional que reportan los informes oficiales. Todo ello forma parte de los aspectos que habrá que atender en la dimensión del problema, al cual aún deben sumarse las deficiencias en las normas que rigen el ordenamiento del territorio y la prevalencia de un sistema financiero privado que asegura para sí mismo, una cartera de bajo o nulo riesgos con la obtención de beneficios maximizados, en un mercado cautivo.

Los índices del déficit habitacional son importantes por la creciente demanda que impacta el aspecto cuantitativo, no obstante un grado de mayor relevancia se puede encontrar en el aspecto cualitativo, porque representa impactos cada vez más severos en el uso del espacio y la transformación de su arquitectura e imagen urbana. Efectos que se inician en el propio objeto arquitectónico para convertirlo en una condición *per se* a ella misma; es decir, que la vivienda desde su construcción, es vulnerable a las modificaciones y adaptaciones no planificadas, se hace frágil a la transformación del espacio por un proceso de cambio constante y permanente de su entorno.

La arquitectura habitacional aun cuando está inmersa en la problemática, en realidad es por sí misma, solo un efecto de las condiciones socioeconómicas y de las decisiones de las políticas de vivienda, que fueron adoptadas con una cuestionable efectividad, en todos los tiempos de la realidad guatemalteca.

A partir de ello, el hecho de estudio es multifacético, multivariado y multidisciplinar por lo que afirmar que su abordaje sería exhaustivo en la técnica de la arquitectura es falaz puesto que implicaría quedar fuera de la realidad; por ello, la focalización del estudio en un caso específico con relación directa al campo arquitectónico, permite la especificidad y profundización en la investigación.

Focalizar el problema de la transformación de la arquitectura, causas y efectos delimita, en lo posible, las variables que serán objeto de estudio, centrando la investigación bajo la óptica de la especialidad pero no como un hecho aislado o de poca relevancia. Bajo esta perspectiva, a partir del concepto de estudio, es conveniente determinar los procesos que se relacionan con las modificaciones del objeto construido, los avances o retrocesos que ellos implican en la arquitectura.

El análisis que se desarrolló en la tesis tendría varias implicaciones, entre las que se pueden mencionar están: la aplicación práctica de la experiencia aprendida en el estudio, con referencia al diseño arquitectónico y práctica edificatoria, conocer los aspectos que motivan la transformación de la arquitectura y el espacio público e identificar los posibles efectos de la transformación dentro de la propia arquitectura y usuario del bien construido. Los criterios que deriven de ello se convertirían en los ejemplos que podrían adoptarse en los nuevos diseños con la finalidad de acentuar la valoración de la arquitectura habitacional.

Es importante hacer referencia a que los diseños consideren parámetros de optimización y eficiencia, sin que ello represente la minimización del espacio habitable y su conceptualización que lo lleve a connotarse como el simple espacio que sirve de resguardo o que ofrece refugio.

El coste económico que implica la transformación de la habitación en el tiempo, el ideal de contar con una vivienda adecuada y la realidad de las necesidades que se revelan en el entorno finito de la tierra urbana, son los factores que rigen la demanda del arquitecto como proyectista, que lo ejercita en función de un requerimiento particular, las mismas que lo llevan a proponer planteamientos de soluciones diversos. Su intervención puede apoyar la generación de corrientes y estilos a partir de la comercialización de un bien, no obstante esto puede representar un riesgo para el profesional, al cambiar su imagen de creador de espacios a desarrollador y administrador de diferentes formas de refugio.

La arquitectura conformada como tal, debe responder con propuestas de solución, a una demanda creciente de espacios habitables; donde la sostenibilidad juega un papel importante para medir los aspectos de aceptación social y cultural y no únicamente como respuesta a una producción industrializada y comercial.

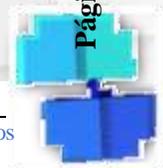
La complejidad del tema sugiere abordarlo inicialmente desde la especialidad de la arquitectura como punto focal y desde lo holístico, sin que ello implique perder de vista su relación e interdependencia con las variables sociales y económicas.





Capítulo Dos
«Marco Teórico conceptual arquitectura, espacio y objeto arquitectónico»

Página 46





Pero determinaré, que será Arquitecto, el que con cierta y admirable razori y camino hubiere aprendido, así á definir con el entendimiento y ánimo, como tambien determinar con la obra qualesquiera cosa que por movimiento de pesos, y union á los cuerpos, hermosamente son cómodas á los principales usos de los hombres, las quales para que las pueda executar tiene necesidad de aprehension y conocimiento de otras muy buenas y muy dignas: así que ita será el Arquitecto⁵⁹.

Yo voy a considerar arquitecto a aquel que con método y procedimiento seguro y perfecto sepa proyectar racionalmente y realizar en la práctica, mediante el desplazamiento de las cargas y la acumulación y conjunción de los cuerpos, obras que se acomoden perfectamente a las más importantes necesidades humanas. A tal fin, requiere el conocimiento y dominio de las mejores y mas (Sic – mas-más) altas disciplinas. Así deberá ser el arquitecto. (El subrayado de autor)

León Batista Alberti⁶⁰

⁵⁹ Proemio del Arte de Edificar, “Los Diez Libros de Arquitectura de León Baptista Alberti”, consultado el 11 de noviembre de 2014,

http://books.google.com.gt/books?id=bBU8AAAACAAJ&printsec=frontcover&dq=alberti&hl=es&sa=X&ei=c0b-U_z5OcbNggTEIIGACg&ved=0CDwQ6AEwBQ#v=onepage&q=alberti&f=false

Nota: «Los Diez Libros de Arquitectura de León Baptista Alberto»: Contiene la necesidad del Arte de edificar y la utilidad, las causas, y el orden de la obra. Tomo Primero, integra cuatro de los diez libros del Arte de Edificar, la frase de Alberto (Sic. Alberto- Alberti), se localiza en el Libro Primero, verso 35; Pág. 1.

La Segunda Edición en castellano, corregida por D. R. B. Madrid, M.DCC.XCVII (1797). en la imprenta de Joseph Franganito, traducción al Latín Romance hecha por «el ilustre Sr. Juan Fernández de Espinola, Tesorero General de su Majestad y de su Cortejo de Hacienda. CON PRIVILEGIO. En casa de Alonso Gómez, Impresor de su «Magestad: Año de 1582».

Fuente: de León Baptista Alberto, *Los Diez Libros de Arquitectura, El Arte de Edificar*, ed. Joseph Franganito (Madrid, 1797).

⁶⁰ Arquitecto, teórico del arte y escritor italiano (Génova, 1404 -Roma, 1472). Junto con Leonardo da Vinci, fue una de las figuras representativas del ideal del hombre del Renacimiento, reunió en su persona los conocimientos y habilidades de la época: erudito, humanista, escritor, arquitecto, escultor, pintor, cortesano y hombre de mundo.



2. Arquitectura y objeto arquitectónico

Establecer la plataforma que facilite comprender las experiencias aprendidas con la interacción del objeto y su entorno es una acción prioritaria, pues servirá de apoyo al desarrollo de la investigación; en ese caso representa la catadura de mayor jerarquía en el orden de los conceptos, bajo la cual se podrá llevar a cabo la inclusión, análisis e interrelación de las categorías y variables más relevantes dentro de una definición, que está muy cercana con la del objeto arquitectónico y la arquitectura.

Sobre la base de los aspectos comunes de las referencias que se utilizaron así como de las citas de autores de escritos se busca, en esta parte, generar el referente inicial que conducirá en la discusión, las acciones comparativas que irán desarrollándose en forma evolutiva en la investigación, respecto a la diferenciación entre objeto construido, objeto arquitectónico y arquitectura.

2.1 Conceptualización

Pensar en la Arquitectura es una acción apasionante para los arquitectos, filósofos, economistas, críticos y escritores, entre otros, de una temática que puede ser tan diversa como pensadores, arquitectos o corrientes estilísticas existen en esta disciplina.

La arquitectura puede ser vista desde diferentes aristas y connotaciones, en principio porque detrás de la edificatoria hay una connotación teórica, conceptual y filosófica, que si bien es intrínseca al objeto, también puede ser interpretada desde el silogismo de la parte concreta que se conforma por los muros, desde la envolvente que se presenta con las formas, texturas y colores del volumen o desde la propia geometría que determina la composición y organización jerárquica del espacio.

La exegesis responderá de forma directa al momento en que se analiza y por quien se analiza. En esta trama compleja puede advertirse anticipadamente la participación de varios actores principales en la obra edificada:

- ✓ El autor, aquel que desarrolla el proceso imaginativo y es el instrumento por el cual se llega a plasmar la idea en el bosquejo, el que utiliza las líneas y la geometría como herramientas en la modelación del espacio y la forma como una manera de llevar el mensaje de la representación ideológica de la obra.
- ✓ El constructor que desde la aplicación de la técnica edificatoria, interpreta el lienzo y lo materializa, llevando la idea a un estado físico, a lo objetivo, patentizando el volumen y que, valiéndose de la tercera dimensión y las

Fuente: Arte España Portal de la historia del arte, «Leon Battista Alberti», consultado 20 de junio de 2016, <http://www.arteespana.com/leonbattistaalberti.htm>.

características de los materiales, muestra la forma y en su conjunto, la monumentalidad que se representa con la escala y la proporción en un entorno específico.

El constructor de la obra que en el hito materializa la ideología de la edificación, religiosa, pública o palaciega; en todas ellas la representación tangible del poder político y/o económico.

- ✓ El usuario, aquella persona que palpa y experimenta el espacio es el ente que invade los habitáculos, el que ocupa el volumen al generar las actividades propias e inherentes a él mismo. Es el motivo y razón por la cual fue concebido el espacio, es la razón de ser de lo construido.

Este ser, quien además contempla con el transcurrir del tiempo el volumen edificado en su universo contextual; busca la razón de la magnitud y la proporción, la interpretación del símbolo y el posible mensaje del autor, el arquitecto quien con el diseño se enfocó en mostrar estatus, dominio, imagen, cultura o culto.

Por ello se afirma que la interpretación de la obra arquitectónica puede derivarse o generarse en variados pensamientos, ya que en cada uno de ellos existen factores intrínsecos, creencias, costumbres y vivencias, haciendo de la arquitectura un tema rico por sí mismo. Una muestra de ello es haber provocado en el tiempo diversas definiciones, conceptos, teorías y corrientes de pensamiento o estilísticas.

La arquitectura y su interpretación dependen del ojo de quien la observa y la contempla, de la mente que la analiza o de quien la concibió, de aquel que está siendo beneficiado por su protección o le sirve para el desarrollo de actividades. Se particulariza también por el que recibe salario durante la construcción, del que dirige su materialización y del que trasladó la idea al plano. La arquitectura es un vehículo que conduce el viaje de un mensaje en el tiempo, misión que será interpretada en forma retrospectiva o en forma crítica, buscando el simbolismo y la razón de ser, en un escenario presente, quizá tan diferente como distante del contexto original de su creación.

Generalmente, al hablar de arquitectura viene a la mente la idea de arte, estética, técnica, espacio, función, forma y, recientemente ambiente y sustentabilidad. Sin embargo, al afirmar que la arquitectura es una técnica o un arte mayor, al categorizarlo así, se logra reconocer que en ella se contienen todos los aspectos que caracterizan las bellas artes como por ejemplo la escultura y la pintura; superándolas en el número de dimensiones que utiliza y sobre todo porque envuelve un espacio interino útil,

« Procesos, herramientas y forma »





penetrable al cual se puede tener acceso, permanecer o salir de él. Posee Límites que definen el interior y exterior; se organizó en la concepción del todo, individualizado y útil siguiendo patrones, normas y procesos lógicos específicos y genéricos,⁶¹ que dan respuesta a variables equivalentes en su contexto.

De ello nace en primigenia el interés por encontrar o estructurar una definición de arquitectura, esto puede iniciarse de la forma tradicional usando la etimología; no obstante, se opta por enmarcarla categóricamente; es decir, la arquitectura difiere de las artes en principio por la importancia que le da a los materiales y a la técnica constructiva empleada para su materialización y utilización en la habitabilidad. Es la importancia que le conceden sus cualidades y su naturaleza para satisfacer las condiciones de solidez, aptitud, belleza y de habitar, las que le asignan su categoría y jerarquía sobre ellas.

La arquitectura posee un sentido comunicativo, que se produce por la mezcla de factores como el religioso, político, popular, histórico, económico o mercadológico en los que participan los gustos particulares de las personas. Aquí se hace un alto para reflexionar en torno al factor tiempo porque permite el análisis de la arquitectura en épocas y periodos históricos diversos, en los que también se intenta asignarle valor a la obra; visto así, también ofrece una oportunidad que abre paso al desenvolvimiento de la técnica edificatoria y a nuevos instrumentos.

Ese factor, el tiempo, es en todo caso el punto de referencia que permite una lectura fiel de la arquitectura y que traduce en ella el uso del espacio, su configuración y la aplicación de los materiales y la técnica constructiva con efecto en la generación de nuevas formas arquitectónicas o la transformación de ellas.

2.1.1 Transformación de la arquitectura

Establecer la contextualización conceptual de la transformación de la arquitectura, inicialmente requiere que se reconozca que existe un objeto arquitectónico construido con o sin la participación de un arquitecto; este es un primer acercamiento a la realidad que patentiza el volumen y el contexto, ambas se interpretan como el espacio construido -volumen- que se encuentra inmerso dentro de otro al que se puede denominar público, urbano o paisaje -contexto-. Bajo esta connotación, no sería posible hablar de cambios sin antes reconocer la existencia de esas variables.

A partir de la aseveración de la existencia del volumen y el contexto, también es posible identificar las características implícitas a ellas, la dimensión y la forma. En

⁶¹ Gustavo Bueno, entrevistado por Daniel Dávila e Iván Vélez. Escuela de filosofía de Oviedo. Oviedo, 13 de abril de 2012.

Cf. Gustavo, Bueno. «Hacia una Teoría General de la Arquitectura.» *Escuela de Filosofía de 13 de abril de 2012*. Editado por Escuela de filosofía de Oviedo. Oviedo 2012.

ese sentido, todo volumen edificado en un contexto determinado también tiene una dimensión y una forma. Ambas, de igual manera, permiten hacer referencia a otras variables que son inherentes a ellas mismas, como la geometría, la textura y el color.

La geometría, la textura y el color, son los referentes iniciales y finales de los cambios, pues se convierten en la parte visible o la nueva forma que evidencia la transformación de la arquitectura.

La palabra transformación que deriva del:

*lat. Tardío transformatio, -ōnis.*⁶²

Lo que la Real Academia Española da las siguientes definiciones:

1. *f. Acción y efecto de transformar.*
2. *f. Biolo. Fenómeno por el que ciertas células adquieren material genético de otras.*
3. *f. Ling. Operación que establece formalmente una relación sintáctica relevante entre dos frases de una lengua, pasándose de la primera a la segunda y viceversa.*
4. *f. Mat. Correspondencia entre elementos de dos conjuntos.*

Transformación maligna:

1. *f. Bilo. Alteraciones del crecimiento y multiplicación de las células por oncogenas activados.*⁶³

También se podría hacer alusión al término de transformación de una manera más específica en el ámbito de la arquitectura, al hacer referencia al término que define el diccionario Ilustrado de la Arquitectura:

Transformation (Transformación)

*Metamorfosis que ocurre donde las formas primarias cambian de formas aditivas o sustractivas.*⁶⁴

El término también lo define Francis D.K. Ching, en una forma similar pero con mayor detalle al indicar que:

⁶² Diccionario de la lengua española, «DLE: transformación - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario», accedido 10 de octubre de 2016, dle.rae.es/?id=aJYQUV5.

⁶³ Ibid.

⁶⁴ Ernes Burdeon, *Diccionario Ilustrado de la Arquitectura*, ed. Mc Graw-Hill (México, 2000).



Cualquier forma es susceptible de ser percibida como una transformación de los sólidos platónicos, variaciones fruto de la manipulación dimensional o de la adición o sustracción de elementos.⁶⁵

D.K. Ching define tres tipos de transformaciones, dimensionales, sustractivas y aditivas:

- ✓ **Transformaciones dimensionales**, *Una forma puede transformarse mediante la modificación de sus dimensiones, pero no por ello pierde su identidad familiar geométrica. por ejemplo, un cubo se transforma en otra forma prismática cualquiera si variamos su altura, su anchura o su longitud. Es factible comprimirlo hasta adoptar una forma plana o alargarlo hasta otra línea.*
- ✓ **Transformaciones sustractivas**, *la sustracción de una parte del volumen de una forma implica su transformación. El alcance de esta sustracción condiciona que la forma conserve su identidad original o, por el contrario, la pierda y cambie de familia geométrica. Es evidente que un cubo guarda su identidad en cuanto a cubo a la espera de que se extraiga una porción de su volumen, pero si seguimos el proceso pasará a ser un poliedro, forma aproximada a la esfera.*
- ✓ **Transformaciones aditivas**, *la transformación de una forma puede también llevarse a cabo por medio de la adición de elementos a su volumen inicial. La naturaleza de tal proceso aditivo supondrá la conservación o la modificación de la identidad original de la forma.⁶⁶ (la negrilla es propia)*

De esta manera los cambios pueden medirse desde dos tipos diferentes, transformaciones a la forma y transformaciones a la función.

Iniciativas como el proyecto CORPUS,⁶⁷ que fueron desarrollados para analizar y catalogar las características y tipologías de la arquitectura tradicional en lugares como el mediterráneo, ampliaron los conceptos y definiciones al respecto de la transformación. Términos que serán aplicables para el caso de estudio:

⁶⁵ Francis D.K. Ching, *Arquitectura, forma, espacio y orden*, ed. Gustavo Gilli (México, 1998). Págs.48-69

⁶⁶ Ibid. Pág. 68

⁶⁷Equipo Corpus, «Arquitectura tradicional mediterranea by Asociación de Rehabimed-issuu», accedido 2 de octubre de 2016, https://issuu.com/asociacionrehabimed/docs/corpus_esp.

CORPUS Levant realizó un estudio de catalogación y análisis de los problemas que presenta la arquitectura mediterránea, con lo cual propuso soluciones para mantener y conservar las edificaciones.



TIPOS DE TRANSFORMACIONES

Transformaciones formales

- *Modificación del volumen*

El cambio de volumetría puede manifestarse de dos maneras: aumento del volumen en altura y en saliente, aun respetando la misma planta, o bien en la colonización que invade y se instala en los espacios libres que forman parte tipológicamente de la casa (patio, jardín,...)...

- *Modificación de las aberturas*

Este tipo de transformación afecta de forma importante al aspecto y a la composición de las fachadas. En general, rompe la relación y el equilibrio original entre los espacios vacíos y los llenos, perturba la verticalidad, la horizontalidad y la jerarquía en el ordenamiento de los vanos. Según su intensidad, esta intervención puede desfigurar completamente la tipología...

- *Modificación de las texturas*

Este tipo de intervenciones, aunque aparentemente ligeras, pueden modificar profundamente el aspecto del edificio y generar patologías a veces difíciles de resolver y no siempre poco graves...

- *Los "no-clasificados"*

Dentro de los "no-clasificados", no podemos olvidar una última transformación formal y la más grave: la demolición, la ruina. La forma convertida en nada. Y de mucha importancia en la región. Esta desaparición se produce a partir de cuatro causas principales:

- *Los conflictos armados.*
- *Catástrofes naturales*
- *Las colonizaciones y las ocupaciones... renovaciones*
- *El abandono. Es lo que podríamos llamar la "pérdida causada por el destino,*

Transformaciones funcionales

- *En la distribución*





Primera de dos grandes grupos de intervenciones. Se trata de obtener una nueva distribución del espacio interior por razones muy diversas: creación de estancias inexistentes (baños, lavabos, cocinas), modificación de superficies en los espacios ya existentes (división o unión de estancias), multiplicación de viviendas (atomización familiar o en la mayoría de los casos especulación inmobiliaria), cambio total de uso (despachos, almacén), interiorización de espacios exteriores o semiabiertos (eras, patios, sofás)...

- *En el aspecto tridimensional*

Representan intervenciones en general sustanciales y con consecuencias tipológicas muy graves -aunque un cierto fachadismo pretenda hacer creer lo contrario-, puesto que modifican tanto las estructuras como las comunicaciones verticales y por supuesto todo el sistema de distribución. Peor aún: la organización, las relaciones y las jerarquías de la distribución espacial tradicional desaparecen. El espacio tradicional llega a ser irreconocible. Muchos motivos pueden aducirse, de los cuales dos son los principales: la obtención de un volumen útil más grande (a menudo, para ampliar los beneficios inmobiliarios) utilizando...⁶⁸

La definición del término transformación, que se adopta a partir de la revisión de significados y conceptos que se analizaron, en las referencias, debe entenderse como:

Todas aquellas acciones que desarrolla el usuario de un espacio, espacio habitado, habitable o construido, con o sin la intervención del arquitecto, con la intención de modificar, alterar o cambiar el volumen del objeto arquitectónico, dando como resultado diferentes y diferenciadas formas geométricas, las que también pueden tener nuevos colores y nuevas texturas.

Al tomar en cuenta que el volumen edificado se encuentra inmerso dentro de un contexto específico, que corresponde al espacio público, las alteraciones o cambios que afecten al objeto arquitectónico, transformándolo, también tendrán impactos en el propio entorno, por ejemplo:

Un cambio de tipo transformación aditiva, que se aplica a la edificación, la afecta con la extensión de su dimensión y de su volumen; en consecuencia, el espacio público que ocupa este objeto, también será afectado por una transformación de tipo sustractiva.

⁶⁸ *Ibíd.* Págs. 30 - 60

2.1.2 Transformación del espacio público y urbano

El término «Urbanismo» tiene relación con la «Ur» la parte, tal vez, la más importante en la Mesopotamia,⁶⁹ deriva de la palabra latina *Urbis*, y se refiere a la urbe, como el lugar poblado, que se asocia con la ciudad.

Del lat. *urbs*, *-bis*.

1. f. Ciudad, especialmente la muy populosa.

Urbanismo

De urbano e *-ismo*.

1. m. Conjunto de conocimientos relacionados con la planificación y desarrollo de las ciudades.

2. m. Organización u ordenación de los edificios y espacios de una ciudad. El urbanismo de Madrid.

3. m. Concentración y distribución de la población en ciudades.⁷⁰

En el concepto del término Urbanismo, Óscar López Velarde Vega hace una relación entre el término original, el concepto que fue utilizado en la Carta de Atenas en 1933 por Le Corbusier y lo contrapone con las condiciones actuales de su posible significado.

De esa manera, atendiendo la trascendencia de la definición que cambia de la interpretación inicial como el conglomerado de personas en un territorio a una nueva connotación, en la que su alcance se hace mayor, ya que en la actualidad toma en cuenta aspectos de la planificación territorial, la normativa y la convivencia de las personas, en el marco del ordenamiento y no solo por la propia ocupación.

Tal es el hecho que se confieren nuevas atribuciones al término en la política, que marca las condiciones para el desarrollo de los asentamientos humanos y que puede ser medido por medio de indicadores de calidad, densidad de población uso del espacio verde y construido, etc.

Bajo este aspecto, el término define un orden o una manera de ordenar el suelo ocupado, que regularmente queda bajo la responsabilidad de los gobiernos, tanto centrales como municipales.

Claro está que sí hay un orden también puede existir lo contrario; es decir que sí en el proceso de crecimiento de la ciudad participa directamente la explosión poblacional

⁶⁹ Óscar López Velarde Vega, “Nociones básicas de Derecho Urbanístico Mexicano”, *Revista del Derecho Notarial Mexicano* (México, 1991), <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/dernotmx/cont/102/est/est6.pdf>. minfo.com.

⁷⁰ Diccionario de la lengua española, «DLE: transformación - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario».



junto a otros factores sociales, que buscan un aparente bienestar en la ocupación del suelo; también se pueden encontrar puntos divergentes entre el crecimiento de la ciudad, la población y su disponibilidad.

Los factores de divergencia implican, también la posibilidad de un desequilibrio entre la norma, la planificación y la ocupación, esto por el simple hecho que estas variables tienen dinámicas diferentes.

De esa manera el urbanismo se define⁷¹ como una herramienta de «política social», que complementa la idea original de la expansión urbana con otras, haciendo el concepto más rico al incorporar en él temas como saneamiento, acciones de recreación, de la infraestructura de servicios públicos y de economía de mercados.

En esta concepción, la Real Academia Española (RAE) alude dentro de la definición del urbanismo, al espacio como un hecho claro y preciso que se da por el asentamiento, es decir el territorio ocupado y por el que ocupan y hacen posible la circulación y el recreo, por ejemplo.

El espacio resulta a partir de la distancias entre edificaciones o volúmenes construidos, etc.

Espacio

Del lat. Spatium

1. m. *Extensión que contiene toda la materia existente.*
2. m. *Parte de espacio ocupada por cada objeto material.*
3. m. *espacio exterior.*
4. m. *Capacidad de un terreno o lugar.*
5. m. *Distancia entre dos cuerpos.*
6. m. *Separación entre las líneas o entre letras o palabras de una misma línea de un texto impreso.*⁷²

La connotación se encuentra en el significado del término que expone la RAE, denotando a las varias características del espacio: existe, rodea la materia, está ocupado parcialmente por los objetos, también es exterior, es un lugar, media entre dos o más cuerpos y también los separa, como un efecto de la interposición de un tercer cuerpo no tangible, entre otros que sí lo son.

Eso quiere decir que el espacio también se puede localizar en un lugar exterior porque está externo a otro, queda fuera del otro y que, por lo tanto, existe. Por ello, también

⁷¹ Burdeon, *Diccionario Ilustrado de la Arquitectura*, 2000.

Cf. Gerd Hatje, *Diccionario ilustrado de la Arquitectura contemporánea*, ed. Gustavo Gilli (Barcelona, s. f.).

⁷² Diccionario de la lengua española, «DLE: transformación - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario».

son próximos, son aledaños y vecinos. Hay entonces un espacio interno y otro externo, que están delimitados uno respecto del otro por una línea, que los restringe y los diferencia, ese será el cuerpo construido. Sus aristas y volumen hacen la diferenciación de lo interno y externo, el cuerpo es el que contiene el espacio interno y marca el límite con el externo.

El espacio también es la distancia entre dos cuerpos, volúmenes o construcciones, sirve de separación entre las líneas de los propios cuerpos, es decir los disocia. En este orden habrá uno que es propio, es el que por su naturaleza demanda la construcción para que sea sana, visible y segura; esa porción, aunque es externa al volumen y no está construida, se considera privada.

Entonces, queda el que separa los espacios privados o individuales, es el que se utiliza para que transite el peatón, el que sirve de paramento a los servicios públicos, ese sería entonces el espacio público.

Este, el espacio público, también es susceptible de ser modificado, está sujeto a los efectos que define la transformación formal y funcional del volumen edificado. De tal manera que se afecta en disminución por la adición de un volumen, lo que puede determinar su condición de deterioro, lo que causará la necesidad de su renovación.⁷³

En ese sentido, el espacio público, puede ser renovado para mejorarlo y llevarlo de un área deteriorada o subutilizada, que se localiza en una ciudad o porción de ella, a la rehabilitación. Para lo cual se aplicarán acciones para su conservación y en todo caso para evitar que se extienda el deterioro.

2.2 El Objeto arquitectónico

El objeto arquitectónico, representado en el volumen construido, que se erigió en un entorno específico con la participación de los diferentes actores a los que se refiere en el numeral «2.1 Conceptualización», hace uso de la técnica edificatoria y la estética de la envolvente aplicando materiales que han evolucionado, es posible denominarlo así, como parte del proceso de la industrialización de la construcción.

Este tipo edificación, producida en serie, difiere en sus características de la que fue construida sin la participación del arquitecto, por que siguió la aplicación del conocimiento empírico, por causa y efecto de la experiencia heredada y de la experimentación constructiva.

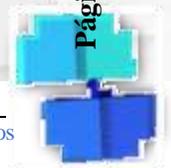
⁷³ Hatje, *Diccionario ilustrado de la Arquitectura contemporáneos*.



El objeto, particularmente construido en forma artesanal, puede ser definido como un cuerpo arquitectónico, que utiliza un sistema constructivo tradicional o artesanal, el cual pudo ser sustentado en la causalidad y la experimentación para llegar a identificarse y adaptarse con su entorno. La razón de ello se encuentra en los materiales y sistema constructivo que se utilizaron en su construcción, los que son parte del paisaje y que, por lo tanto, integran al mismo con todo aquello del que forman parte.

En ese sentido su función en la protección de las condiciones del clima, proporciona abrigo y protección al usuario pero también propicia, en su contexto y en el interior, una condición armónica y hasta un microclima adecuado al hombre.

Su materialización es producto de la aplicación de procesos constructivos propios, el uso de herramientas que facilitan el manejo y adecuación de los materiales que, posteriormente, conformarán muros, cubierta, piso, etc. Y que fueron construidas por los propios habitantes, dentro de un contexto social y económico específico, con formas geométricas y tecnológicas simples.



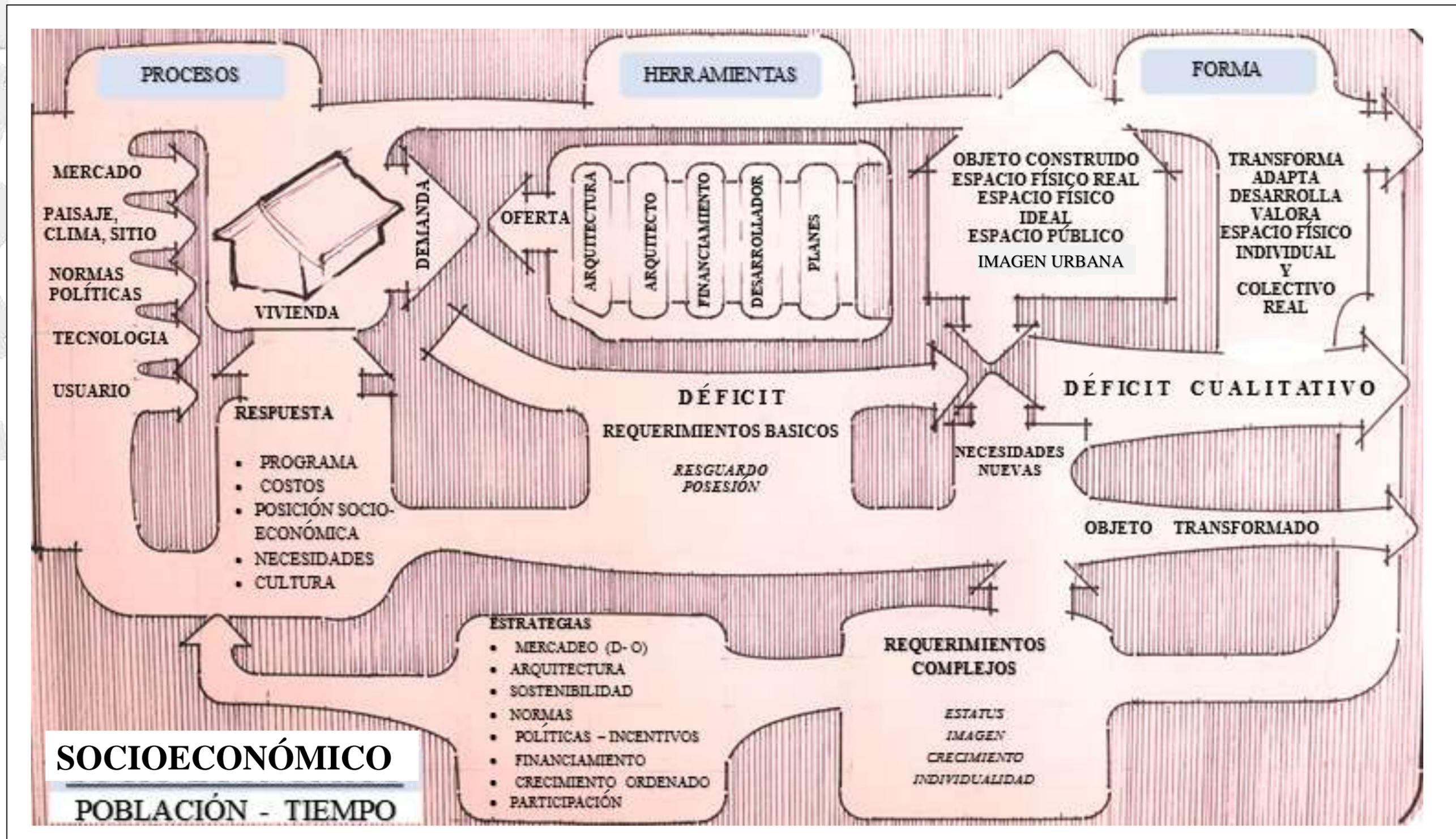


Figura 4 Mapa Conceptual, Transformación de la arquitectura habitacional
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2014



En comparación con los procesos de industrialización, la pertinencia de la arquitectura se ve afectada por el progreso y la modernización, con efectos en el trazo urbano, en la configuración y uso del sitio. La configuración geométrica de la planta que organiza el espacio interior y la fachada que demarca el exterior, cambian para utilizar materiales y diseños que son ajenos a su entorno. La arquitectura en este proceso de industrialización, deja de ser un elemento contextualizado e integrador que testimonia la concepción de la vida, las emociones, ideas, aspiraciones y gustos tradicionales de las personas, propias de una cultura y una delimitación geográfica.

En el contexto del desarrollo productivo se identifica una tendencia al cambio, que adopta experiencias constructivas y estéticas innovadoras que tienen su origen en los, igualmente nuevos y cambiantes, modelos de desarrollo económico. En este proceso toman preponderancia la especialización del trabajo y la fabricación en serie; que en contraposición con la arquitectura oriunda, deja de cumplir algunas de sus características ya enumeradas, con un objeto construido que tiene poca o nula relación con su contexto.

El objeto arquitectónico que se produce bajo criterios y concepción del espacio estándar (como un tipo único para cualquier circunstancia), con aplicación de sistemas constructivos sistémicos o industrializados (materiales adoptados para un entorno ajeno, producidos en serie) y formas con juegos geométricos que van de la mano con estereotipos de moda; está orientado a satisfacer, esencialmente, la demanda del mercado habitacional por lo que se centra en ofrecer resguardo e imagen, aunque resulte impropio para un entorno cultural y natural que es disímil al concepto de arquitectura manejado hasta aquí.

2.3 Desarrollo de la arquitectura

Conceptualizar acerca del desarrollo de la arquitectura, posibles causas y corrientes en Guatemala, invita a dar un vistazo a la formación del profesional en el diseño arquitectónico y tras muchos años de práctica profesional, cual aprendiz, siendo un novato en el arte de escribir de arquitectura, se puede comprender que es necesario definir un tema, investigar en torno a él, generar mapas conceptuales y una línea de tiempo para entenderlo a cabalidad.

En ese contexto y en el torno a la Arquitectura, se hace relevante el hecho de enfrentarse al formato en blanco con un lápiz en la mano y la mente llena de ideas y de abstracciones; el trazo recto o curvo, puede ser la generatriz con la que se inicia el bosquejo y la proyección del objeto arquitectónico, le puede seguir el detalle y así sucesivamente en un orden secuencial hasta llegar al punto edificatorio, la pregunta

es entonces: ¿Dónde empezar? y ¿Cómo evaluar el correcto desarrollo y el resultado que se busca?

Esas interrogantes, que podrían convertirse en el común denominador para los arquitectos, toman importancia en el escrito de León Batista Alberti «*Yo voy a considerar arquitecto a aquel que con método y procedimiento seguro y perfecto sepa proyectar obras que se acomoden perfectamente a las más importantes necesidades humanas. A tal fin, requiere el conocimiento y dominio de las mejores y más (sic) altas disciplinas....*»⁷⁴, porque en él se puede encontrar:

- ✓ Una posible definición de arquitecto,
- ✓ Las variables de diseño y
- ✓ El papel de la arquitectura en la generación de objetos que satisfacen algunas de las necesidades humanas primarias.

Claro queda entonces, que la tarea de proyectar o diseñar tiene grados de dificultad que solamente se superan en el desarrollo de un proceso ordenado, que concatene las variables implícitas al diseño, la técnica en la expresión gráfica y arquitectónica y el lenguaje geométrico con el uso de una metodología apropiada.

Tratar el tema abraza diferentes niveles del conocimiento, que pasa del estudio de la técnica, a su perfeccionamiento y de la enseñanza del conocimiento a los patrones del proceso de desarrollo del diseño arquitectónico, también de la arquitectura y a buscar su interpretación en el testimonio escrito. En ese interesante devenir de acciones, se identifican dos hilos conductores, los denominadores comunes que están presentes en cada una de las etapas del ciclo: el proceso y el diseño arquitectónico.

Ambas etapas (proceso y diseño), confluyendo finalmente en el objeto arquitectónico, que siendo parte de la realidad objetiva están presentes en el tiempo y el espacio y que serán, en todo caso, la expresión de la arquitectura, entonces ¿Cómo hacer posible la interpretación de la transformación de la arquitectura?

Para encontrar un camino se propone incluir en la discusión algunas premisas ligadas al desarrollo del hombre y a sus innumerables hechos históricos, lugares, épocas, corrientes de pensamiento, técnicas constructivas y materiales. De hecho es necesario para apoyar la investigación y los posibles hallazgos, profundizar al respecto de las condicionantes de la arquitectura habitacional guatemalteca, que sirvan de apoyo a la identificación de las características formales y funcionales de esta. Con la posibilidad

⁷⁴ Alberto, *Los Diez Libros de Arquitectura, El Arte de Edificar*. Libro Primero, verso 35; Pág. 1.





de encontrar los vacíos que lleven a enriquecer los criterios para la valoración del espacio habitable, como se anotó en los objetivos de la investigación.

En cada una de las épocas o corrientes se ha dejado una marca en el tiempo y el espacio; un hito o un volumen, con características únicas que permiten su análisis. La tarea de la interpretación de la arquitectura, da inicio al consultar a los tratadistas de la Arquitectura en tiempos anteriores al siglo XIX con:

Marco Vitrubio Polión 27 años antes de Cristo, seguido por Leon Battista Alberti entre los años 1404 a 1472, en la época del siglo XIX como Eugène Viollet-le-Duc, John Ruskin en 1849, William Morris entre 1834 a 1896 y Charles-Édouard Jeanneret-Gris, conocido popularmente como Le Corbuiser, en una época de transición que se desarrolló entre el siglo XIX y XX, años 1865 y 1925.

En el siglo XX con:

Juuhanni Pallasmaa en 1936, Francis D. K. Ching en los años posteriores a 1943, Walter Gropius y Auguste Perret en la década cercana a 1954, Lincoln Wright (conocido como Frank Lloyd Wright) con destacadas obras que fueron desarrolladas en los años previos a 1959, Sigfried Giedion entre 1962 y 1968, Charles Jenckes en la década de los años 1970 y Aldo Rossi y Bruno Zevi entre 1997 y el año 2000.

En Guatemala, entre los que se puede mencionar a:

Carlos Haussler⁷⁵ (1924-2016) pionero del modernismo en Guatemala, junto a otros connotados profesionales de la arquitectura y las artes y Efraín Enrique Recinos Valenzuela⁷⁶ (arquitecto honorario 1928 - 2011).

⁷⁵Universidad Francisco Marroquín, «Carlos Haeussler: pionero del modernismo guatemalteco», consultado 2 de octubre de 2016, newmedia.ufm.edu/gsm/index.php/Haeusslermodernismoguate.

Carlos Haeussler Urbio fue cofundador de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala en 1958, participó en el diseño y construcción de proyectos en el Centro Cívico, con los edificios del Banco de Guatemala, Crédito Hipotecario Nacional, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Municipalidad, Corte Suprema de Justicia, Ministerio de Finanzas Públicas, Centro Cultural Miguel Ángel Asturias e Instituto Guatemalteco de Turismo; también participó en el diseño y construcción de la construcción de vivienda en las colonias Molino de las Flores, zona 11, y Jardines de La Asunción, zona 5

⁷⁶ efrainrecinos.org, «Biografía: Efraín Recinos», consultado 2 de octubre de 2016, <http://efrainrecinos.org/el-maestro/biografia/>.

Cf. Frieda Liliana Morales Barco, «¿Quién es Efraín Recinos?», accedido 2 de octubre de 2016, <http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/93-efrainrecinos/579-biografiarecinos>.

Efraín Recinos fue Urbanista, Pintor, Escultor, Muralista, Escenógrafo, Inventor, profesor de matemáticas, de construcción y de Arquitectura. Estudió en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Acústica con el Doctor Wilhelm Jordán, de Dinamarca, dibujo y escultura en la Escuela Nacional de Artes Plásticas y en el Instituto de

Durante lo que va del Siglo XXI, es factible mencionar a: Blanca Sala Llopart, Luis Longhi Traverso o Jorge Quijano.

Dando paso a la reflexión, Alberti (citado en el texto introductorio) identifica al arquitecto como la persona que tiene dominio de la disciplina y que obra para acomodar la propia construcción a las necesidades humanas. Es decir, un ente intelectual, ser humano por principio, que tiene la capacidad de procesar el conocimiento y las ideas, habilidoso en el uso de las herramientas y la técnica, que logra plasmar arquitectura. En ello, el medio será el Diseño Arquitectónico, acomodado al hombre y no al revés.

Ruskin (John Ruskin-1819 a1900-, maestro de estética, sociólogo contrario a Viollet Le Duc), advierte sobre los peligros de la industrialización por la influencia que alcanzó con una arquitectura libre de ornamentos basada en 3 falsedades constructivas.⁷⁷

Ruskin, inicia su obra escribiendo:

*La arquitectura es el arte de erigir y de decorar los edificios construidos por el hombre, cualquiera que sea su destino, en forma tal que su aspecto incida sobre la salud, sobre la fuerza y sobre el placer del espíritu... no es por la arquitectura por lo que se levanta una iglesia o se le hace apta para recibir y contener cómodamente a cierto número de individuos reunidos...*⁷⁸

Este escrito, permite una interpretación diáfana en torno a la arquitectura y su interrelación con el hombre. Define, en lo posible, un proceso, una simbiosis entre los conceptos, la técnica y el propósito de su creación para y por el hombre (no al contrario), un proceso incesante, permanente de dependencia y cohabitación; en este recorrido en el tiempo, es oportuno hacer referencia a los recientes comentarios del arquitecto guatemalteco Carlos Haeussler Uribio, en una entrevista con un periódico nacional «Prensa Libre»⁷⁹ expuso:

Leicester, Inglaterra (1968). Hijo de María Trinidad Valenzuela Micheo y José Efraín Recinos Arriaza. Trabajó en la Dirección de Obras Públicas (1954).

⁷⁷ 1. Los elementos que simulan ser estructura y que no soportando no es lo verdadero (ejemplo los medallones de las techumbres del gótico tardío). 2. Simular, con la pintura, superficies y materiales que difieren de lo real o existente (por ejemplo la marmoración de la madera). 3. El uso de ornamentos elaborados o fabricados (a máquina o moldeados).

⁷⁸ John Ruskin, *Las Siete Lámparas de la Arquitectura*, ed. El Ateneo (Buenos Aires, 1944).

⁷⁹ Prensa Libre es un diario de circulación guatemalteco, con dirección electrónica www.prensalibre.com

« Procesos, herramientas y forma »





Pregunta: *Usted se dedicó más a la obra privada. ¿Qué obras diseñó?*

Respuesta: *Tengo 60 años de haberme graduado, y durante ese tiempo he tenido la oportunidad de hacer bastante. Uno de mis mayores aportes es, junto a un grupo de profesionales, haber introducido un montón de ideas nuevas en la construcción. También diseñé las colonias Jardines de La Asunción, Uatlán 1 y 2, Molino de las Flores y San Francisco, aplicando nuevos conceptos en relación con la época.*

Pregunta: *¿Qué piensa cuando observa esas colonias y recuerda que ahí está su creatividad?*

Respuesta: *Me alegra, y satisface haber participado en el diseño de la ciudad, pero no fui solo yo, en ese tiempo todo el mundo estaba cambiando, entonces ese aporte también fue producto de la época. La arquitectura siempre es producto del tiempo y cambia cuando surgen nuevos materiales o sistemas. La arquitectura de principios del siglo XX, por ejemplo, cambió con el hierro y el concreto, a pesar de que los romanos ya habían construido con puzolana, un material similar al concreto⁸⁰. (Subrayado y negrita son propios)*

El comentario del Arquitecto acentúa el concepto de arquitectura como una técnica que está ligada al proceso edificatorio, a un sistema constructivo, al material y a su desarrollo tecnológico en el tiempo. Poco valor se adiciona, en el comentario, para mostrar que la arquitectura también tiene su desarrollo en el estudio profundo y el conocimiento de las actividades del hombre y sus interrelaciones. Como una técnica que está para servir al hombre.

El reto de la praxis, denominado así porque en el proceso intervendrán nuevas y distintas variables a las que fueron aprendidas en el aula. Unas con mayor complejidad que otras y que, diferirán del simple hecho de manejar y aplicar la técnica, como lo relaciona el Arquitecto Haeussler Uribio, ya que es en este momento, en el que se debe interactuar con las corrientes modernas, con la moda, la demanda de los servicios profesionales (definidas por el mercado), pero sin apartarse que, en el hecho generador de la arquitectura, interviene además de los procesos industriales, la persona. La técnica al servicio del diseño y éste al servicio de la persona.

⁸⁰ Carlos Haeussler Uribio, entrevista por Mauricio Francisco, 15 de Junio de 2014, transcripción Mauricio Francisco. Revista D Prensa Libre.

En el desarrollo de un proyecto arquitectónico entran en juego variables que representan la expresión gráfica, el lenguaje geométrico, las formas, texturas y colores, que en conjunto dan vida al diseño arquitectónico. La expresión final de la idea a la forma, del concepto al contexto y la materialización. La objetivación que lleva implícita la expresión de los aspectos ideológicos, culturales y tecnológicos.

La diversidad de factores que intervienen en la configuración del objeto arquitectónico, se reflejan inicialmente en el desarrollo del diseño arquitectónico, pues es ahí donde subyacen las variables propias del proyectista; quien al considerar el deber ser del proyecto, contrapone su concepción particular sobre la objetividad a la que debe responder el diseño. Con ello, limita la cuestión al beneficio económico y a una visión particular de la realidad, que resulta representado finalmente en la edificación.

En consecuencia, el cuestionamiento se presenta con el desarrollo del diseño arquitectónico y se mantendrá latente en el lienzo hasta emerger en forma progresiva, con la materialización de la idea. La concepción propia del arquitecto, respecto del objeto arquitectónico busca conjugar el listado de necesidades espaciales (expuesta desde el propietario) con las variables técnicas, del espacio, la forma y de lo económico, para dar paso a lo viable. No obstante la respuesta final que logre, tendrá poca o ninguna relación con el ambiente y las corrientes actuales de sostenibilidad.

Es ese producto final que es lo tangible, lo material y lo sensible, también es lo que se somete al escrutinio social, a la crítica, a la trascendencia del análisis historiográfico, a su adopción y emulación por otros proyectistas. Es entonces, cuando se aprecia la parte formal del objeto arquitectónico (formas, colores y texturas) un elemento hito, simbólico (en el tiempo y el espacio). Un mecanismo que permite el mercadeo del espacio y un medio para establecer nuevas posiciones sociales, ideológicas, económicas y culturales.

Desde ese punto de la visión crítica, en la que se antepone la cuestión que deriva de los procesos en los que interviene el diseño arquitectónico, es decir, el objeto arquitectónico, que emerge para dar una interpretación o significado a ella misma. Es la parte que genera las expresiones exclamativas y las que tratan de encontrar una explicación al origen del diseño, descubrir la idea generatriz que da paso a la configuración del espacio, a las herramientas que permitieron el traslado de la idea a la forma en el papel y de las que hicieron posible la materialización física.





Descubrir el mensaje que quedó circunscrito en el diseño y que es transmitido por el objeto arquitectónico mismo (la obra) hace que lo subjetivo (el pensamiento) trascienda a lo objetivo. Es por medio de la interiorización del objeto arquitectónico por quien lo observa y lo habita que se logra la interpretación de ese mensaje.

Así es, los manifiestos que plantean una relación entre la forma – función y la forma – contenido, tratan de conjugar algunos de los factores más importantes del diseño mas no los exclusivos; logran así un discurso que discurre en dos vías interdependientes, entre la « Forma y Función», un planteamiento limitativo si fuera necesario de calificar, porque no considera la posibilidad de agregar nuevas variables.

En una sinopsis de autores diversos que dan opinión al respecto de la actividad del arquitecto, la arquitectura y las condiciones en las que se desarrolla, se plantea una posible interpretación del pensamiento en la arquitectura. Lo cual deja evidencia de la relevancia del tema en el tiempo, de esa forma en el orden de las ideas y conceptos se llena el espacio entre las referencias de lo expresado por los clásicos de la arquitectura y los representantes del funcionalismo y modernismo, una acción necesaria para la definición y presentación de la plataforma conceptual de la arquitectura y arquitecto.

Sinopsis del pensamiento en la Arquitectura		
Autor	Años Período de vida	Expresiones y connotaciones hacia la posible comprensión del pensamiento
León Batista Alberti	1404-1472	EL arquitecto como un constructor que se base en el método y el conocimiento de las para proyectar obras que respondan a las necesidades de la persona. ⁸¹
Etien Cabet (filósofo francés)	1788-1856	Recomendaba concursos para concebir el plan de la casa modelo, a partir de la cual serían construidas «todas las casas de la comunidad». ⁸²
Karl Marx (Economista)	1818-1883	Planear la arquitectura, para el servicio de las masas.
Lázlo Moholy –Nagy (artista, fotógrafo húngaro)	1895-1946	Clasificación de diferentes tipos de espacio, indica que cada período cultural tiene su propia concepción de espacio, ⁸³
Auguste Perret (arquitecto francés)	1874-1954	<i>La ciudad de Le Havre, Canal de La Mancha. Entre ciudades reconstruidas, aplica de los principios de la arquitectura y la planificación urbanística de la posguerra, basados en la unidad metodológica, el uso de</i>

⁸¹ Arte España Portal de la historia del arte, «Leon Battista Alberti».

⁸²Étienne Cabet, Refutation of the by Etienne Cabet, consultado el 2 de octubre de 2016, <https://www.marxists.org/subject/utopian/cabet/deux-mondes.htm>.

⁸³Moholy-Nagy Foundation, «láslo moholy nagy», consultado 14 de abril de 2014, <http://moholy-nagy.org/>. Cf. Julia Brucker, «Laszlo Moholy-Nagy», consultado 2 de octubre de 2016, www.theartstory.org/artist-moholy-nagy-laszlo.htm.

Sinopsis del pensamiento en la Arquitectura		
Autor	Años Período de vida	Expresiones y connotaciones hacia la posible comprensión del pensamiento
		<i>elementos prefabricados, el recurso sistemático a una trama modular y la explotación innovadora de las posibilidades del hormigón.</i> ⁸⁴ El hormigón, fue utilizarlo como elemento constructivo y estructural, además de elemento ornamental y distribuidor, se desarrollan grandes obras a partir de este.
Hannes Mayer (El Arquitecto, la Lucha de Clases)	1889-1954	La nueva casa es una unidad prefabricada que debe montarse sobre el lugar y como tal es un producto industrial y una obra de especialistas. El arquitecto es el especialista en la organización del espacio. La nueva vivienda es una obra social. ⁸⁵ El arquitecto se relega a una función específica.
Gerrit Rietveld (arquitecto) diseñador holandés, arquitecto y pintor)	1888-1964	Diseñó la "casa Schröder" de Truus Schröder en Utrecht, edificio que se convirtió en el manifiesto del movimiento De Stijl pues los colores, la división y la disposición de las superficies en las dos plantas de esta casa privada siguen fielmente sus principios. ⁸⁶
Le Corbusier (Plan Visión CIAM II)	1887-1965	La propuesta de Le Corbusier era comprimir en una aglomeración de extrusiones verticales en un emplazamiento limitado (densificar), antecedente en Manhattan a inicio del Siglo XX, el Plan <i>Voisin</i> para París, un caso para Francia en 1925 y posteriormente en la India Chandigarh, Punjab. La casa <i>Citrohan</i> (1920/1922) estructura de dos plantas construida de concreto, posteriormente (1925) una propuesta de 70 m ² , la casa <i>Pessac - Lesage</i> . Criterios para ciudad y vivienda. ⁸⁷ Hay una interpretación del posible fracaso de la interacción entre la arquitectura y el medio.
Elio Pérez Ramírez (master en educación superior, cubano)	1941-1977	Fundamentos para la formación Socio-humanística del arquitecto. ⁸⁸ ¿Arquitectura sin hombre?, ¿Arquitectura sin usuario real?

⁸⁴ unesco.org, «Le Havre, the City Rebuilt by Auguste Perret», consultado 25 de febrero de 2015, <http://whc.unesco.org/en/list/1181/>.

⁸⁵ Larissa Slibe, «ARQUITECTURA MARXISTA Y EL ARQUITECTO EN LA LUCHA DE CLASES», consultado 25 de febrero de 2015, <http://larissaslibe.blogspot.com/2010/01/arquitectura-marxista-y-el-arquitecto.html>.

⁸⁶ Art Directory GmbH, «Gerrit Thomas Rietveld», consultado 2 de octubre de 2016, www.gerrit-thomas-rietveld.com.

Cf. Gabriela Zuleta, «Clásicos de Arquitectura: Casa Rietveld Schroder / Gerrit Rietveld | Plataforma Arquitectura», s. f., 2 de octubre de 2016.

⁸⁷ Paola Di Biagi, «Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional», consultado 11 de abril de 2016, <http://www.planum.net/download/dibiagi-ciam-art-spagn-pdf>.

Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional, consultado 11 de abril de 2016.

<http://www.planum.net/download/dibiagi-ciam-art-spagn-pdf> Paola Di Biagi

Cf. Montaje del autor con fotografías Foundation Le Corbusier - Buildings - Maison et cantine, foundationlecorbusier.fr.

Cf. Eric Mumford, con traducción de León Darío Espinosa Restrepo. «El discurso del Ciam sobre el Urbanismo, 1928-1960» Bitacora No. 11 (2007) 96-115

⁸⁸ Elio Pérez Ramírez, «La formación socio humanística del estudiante de arquitectura como campo de reflexión pedagógica», *Revista Iberoamericana de Educación* n.º 49/8, 2009.1-12



Sinopsis del pensamiento en la Arquitectura

Autor	Años Período de vida	Expresiones y connotaciones hacia la posible comprensión del pensamiento
Heidegger Martín (filósofo alemán del siglo XX)	1889-1976	Las construcciones masificadas siguen destruyendo la base misma de la habitabilidad, se puede morar en una construcción sin ser habitada, es decir, sin habitar en ella. Habitar y construir está el uno con respecto del otro, en una relación fin - medio. Construir en el sentido de abrigar y cuidar, no es producción. ⁸⁹ Lo expuesto se acerca más a una posible definición de vivienda en el diseño participativo.
Tilemachos Andrianopoulos, conocido como Jan Despo (arquitecto griego)	1903- 1992	Arquitecto del Bau Haus, dos días antes del discurso de Le Corbusier en Atenas, con motivo del IV CIAM; publicó un artículo titulado urbano-plannig. Despo /socialista, afirma que la transición de la ciudad requiere que las autoridades de la ciudad reclamen la posesión de la tierra y no incluyen ninguna iniciativa privada. ⁹⁰ Una línea de acción en la expropiación bajo el teorema que priva el bienestar común al individual. Extremo que plantea acciones para conseguir soluciones en la colectividad y anuncia también la participación de la persona beneficiaria en el proyecto.
Marc Augé (antropólogo – etnólogo francés)	1935 -	La identidad del individuo en función de su relación con los lugares cotidianos y la presencia de la tecnología, el concepto de No - Lugar. ⁹¹
Juuhanni Pallasmaa (Arquitecto finlandés)	1936 -	La arquitectura de la Melancolía, Los Ojos en la Piel, la casa isotérmica. ⁹²
Alberto Campo Baeza (madrileño, profesor de Arquitectura)	1946-	La Idea Construida, <i>Architectura Sin Luce Nulla Architectura Est. La Architectura sione idea vana architectura Est.</i> ⁹³ Arquitectura sin usuario no es arquitectura.
Maurice Laugueux (Filósofo)	1993	Alude al pensamiento de Marx con relación a la actividad del arquitecto a la actividad racional del arquitecto, lo cual interpreta como el <i>Arquitecto que concibe los planos de una modesta vivienda, su trabajo no es un acto político. Pero cuando se trata de vivienda colectiva en el que propone un</i>

Cf. HASXX (Historia de la Arquitectura del Siglo XX), consultado 13 de agosto de 2014.

<http://hasxx.blogspot.com/2013/02/los-ciam-congresos-internacionales-de.htm>

⁸⁹ Martin Heidegger, «Heidegger. Construir, habitar, pensar», accedido 7 de agosto de 2014, www.geoacademia.cl/docente/mats/construir-habitar-pensar.pdf.

Cf. Marcos Vinícius Teles Guimaraes, «Una lectura del texto “Construir, pensar, habitar” de Martin Heidegger. Arquitectura y construcción», consultado 8 de octubre de 2016, www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/una-lectura-del-texto-construir-habitar-pensar-de-martin-heidegger/.

Cf. Aarón Rodríguez Serrano, «Construir, habitar, pensar, exterminar. Heidegger y la arquitectura de Auschwitz | Aarón Rodríguez Serrano - Academia.edu», consultado 9 octubre de 2016.

https://www.academia.edu/10756996/Construir_habitar_pensar_exterminar_Heidegger_y_la_arquitectura_de_Auschwitz

⁹⁰ Docomomo, «Adaptive reuses the modern movement towards the future», *14th. International conference proceedings*, 2016. 757-763

⁹¹ Marc Augé, *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobre modernidad*, ed. Gedisa 2000 (Barcelona, 2008). 81-117

Cf. Maxi Korstanje, «El viaje: una crítica al concepto de “no lugares”», *Athenea Digital - num. 10*, 2006. 211-238

⁹² Giuliano Pastorelli, «Juhani Pallasmaa, entrevista por Giuliano Pastorelli, 30 de mayo de 2014», consultado 9 de febrero de 2015, <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-161417/conversacion-con-juhani-pallasmaa>.

⁹³ Alberto Campo Baeza, *La Idea Construida, Arquitectura a la luz de las palabras* (Madrid, 1996) . 51-62

Sinopsis del pensamiento en la Arquitectura		
Autor	Años Período de vida	Expresiones y connotaciones hacia la posible comprensión del pensamiento
		<i>nuevo modo de vida a numerosas familias, el acto político y el gesto arquitectónico disminuyen su brecha.</i> ⁹⁴ Proponer un modelo de vida sin la participación de la propia persona puede ser un tema cuestionable, que empuja a la imposición.
Blanca Sala Llorpart (Doctora en arquitectura, Universidad Politécnica de Catalunya.	Sin referencia	La arquitectura sería la proyección y la creación del espacio, un hecho cultural de diversas realidades o interpretación. El espacio arquitectónico no sólo sería el resultado de un proceso creativo del arquitecto o diseñador, sino que y a partir del momento de ser habitado, sería el resultado de un proceso de creación y recreación llevado a cabo por el habitante, adaptación y readaptación entre espacio y sociedad de acuerdo con los modelos culturales o habitus. ⁹⁵ Hay un equilibrio entre el usuario –necesidades - recursos y arquitectura.
Luis Longhi Traverso (arquitecto peruano)	Sin referencia	En el 2011 alude el secreto de hacer buena arquitectura es integrar lo natural con lo artificial, con poca intervención. ⁹⁶ «... Darle a la Gente un contenedor de emociones... me siento abrazado por la casa la Arquitectura». ⁹⁷ Hay un equilibrio entre usuario- arquitectura y medio.
Gustavo Bueno (filósofo español)	1924 -2016	En el 2012, propone la arquitectura como un arte superior, que contiene las anteriores (pintura y escultura), hecha de manera consciente e intencional para ser habitada. ⁹⁸ Diferencia el objeto construido del objeto arquitectónico, coloca al ser humano en el centro de él, como su propósito principal
Carlos Haussler Uribio	1924-2016	El arte de ser arquitecto, «...nuestro oficio es bien difícil...en arquitectura el problema es que se necesitan muchas cosas... además de ser un teórico y otras destrezas pero uno se tiene que preguntar estoy haciendo autentica arquitectura... ... no sé por qué a veces nos distanciamos un poco de nuestra gente porqué ellos si tienen la idea de querer algo agradable... sus casitas les ponen cosas bonitas... rudimentarias... está en el instinto de la gente» ⁹⁹ Hay una connotación diferente a la entrevista que le hizo Prensa Libre, pues en esta ocasión hace referencia tanto las destrezas del arquitecto como al principio humanista de ella misma.
Jorge Quijano (Arquitecto)	Sin referencia	En el 20012, presenta el análisis de los procesos y administración de los productos arquitectónicos. Administrador de los recursos, trasciende del taller y del espacio al manejo de los recursos (<i>management</i>). La

⁹⁴ Maurice Lauguex, Traducción al español de Jorge Parra. «La Cabeza del Arquitecto», *Ideas y Valores, Universidad Nacional de Colombia*, 96-97, (1995). 143-178

⁹⁵ Blanca Sala Llorpart, «Antropología y arquitectura. La apropiación del espacio del hábitar», *EMES DE DISSENY. No. 15*, 2000. 84- 89

⁹⁶ Luis Longhi Traverso, «la casa para siempre - Arq. Luis Longhi Traverso», consultado 20 de octubre de 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=G4UDraGA8kg>.

⁹⁷ ArkiJunior, «Entrevista al Arq. Luis Longhi Traverso», consultado 2 de octubre de 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=pCTKJJUcmBs>.

⁹⁸ Gustavo Bueno, entrevistado por Daniel Dávila e Iván Vélez. Escuela de filosofía de Oviedo. Oviedo, 13 de abril de 2,012.

⁹⁹ Universidad Francisco Marroquín, «Carlos Haeussler: pionero del modernismo guatemalteco».



Sinopsis del pensamiento en la Arquitectura		
Autor	Años Período de vida	Expresiones y connotaciones hacia la posible comprensión del pensamiento
		organización y coordinación de las actividades, incluye la comercialización y la innovación. ¹⁰⁰ Procesos de optimización de la arquitectura, con aplicación de herramientas administrativas para el control y monitoreo de los recursos, como una forma sistemática de trabajo en equipo.
Enrique Joglar	Sin referencia	La experiencia de dejar la oficina de arquitectura para integrarse al mercado inmobiliario Plataforma Arquitectura ¹⁰¹ Un salto al vacío en busca de nichos de mercado y la gestión, el arquitecto pasa a ser un sujeto activo.
Joan Macdonald Maier	1941	Propicia el concepto del arquitecto que se acerca a las necesidades para proponer soluciones. ¹⁰² Además del salto al vacío de Joglar, ahora la acción se acerca a los proyectos sociales, que son vistos como un gran potencial en la generación de trabajo para solucionar problemas comunitarios. El arquitecto como gestor del proyecto en participación con la comunidad.
Alejandro Aravena	1967	La tendencia de este arquitecto es resolver problemas sociales que ejercitar sus habilidades artísticas y la colaboración con las personas que habitarán sus proyectos. ¹⁰³ Una forma de diseño y ejecución de proyectos con participación del usuario.

Figura 5 Sinopsis del pensamiento en la arquitectura

Fuente: Elaboración propia 2014-2016

Desde la perspectiva del pensamiento que recaba la sinopsis en referencia, a partir del siglo XVIII en los años 1700, se da la participación de filósofos en la pretensión de conducir la actividad del arquitecto para concebir el plan y la casa modelo.

En el siglo XIX y XX (años 1800 - 1900), se da una incursión en el esquema con participación de economistas, filósofos y arquitectos. Se trata el contenido en una discusión de los aspectos economicistas, hay secuelas por el rechazo de casas en serie y los cambios de criterios que se suscitan en el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna.

Emergen conceptos como la obra arquitectónica perteneciente a la producción social donde la tipología da indicios de la existencia de una relación de auto – competencia, hay presencia

¹⁰⁰ Jorge Quijano, *Análisis de los procesos y administración de los productos arquitectónicos*, ed. dgapa ((México, 2012). 28 - 72

¹⁰¹ Plataforma Arquitectura Equipo Editorial, «La experiencia de dejar la oficina de arquitectura para integrarse al mercado inmobiliario», consultado 3 de octubre de 2016, <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/790083/la-experiencia-de-dejar-la-oficina-de-arquitectura-para-integrarse-al-mercado-inmobiliario>.

¹⁰² Dra. Honoris Causa Universidad Católica de Córdoba, de origen chileno es presidenta del Servicio Latinoamericano, Africano y Asiático de Vivienda Popular -SELAVIP- Fuente: 13 Congreso Arquine – YouTube, «Entrevista Joan MacDonald», consultado 13 de septiembre de 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=m1-Rq-1IJB0>.

¹⁰³ Michael Kimmelman, «Alejandro Aravena, el arquitecto chileno que reconstruye un país», 2016, www.nytimes.com/es/2016/06/08/alejandro-aravena-el-arquitecto-chileno-que-reconstruye-un-pais/.

tecnológica, se da una clasificación en los tipos de arquitectura, se vislumbra la definición del arquitecto como un especialista en la organización del espacio, sin hacer referencia al conjunto de técnicas en las que es diestro. Se discute alrededor de la formación socio – económica del arquitecto y el sentido de construir para abrigar. Se propone un nuevo modelo de vida en la vivienda colectiva.

En el siglo XXI, la participación del arquitecto en la discusión de la actividad de la arquitectura, está orientada a la presentación de hechos concretos, en la edificación de espacios que se crean y recrean por el habitante, en un proceso cíclico en el cual se da la adaptación y readaptación entre el espacio y lo social.

La idea de enseñar arquitectura partir de que se sabe y se quiere, puede ser un pilar para el desarrollo de una arquitectura integral que relacione lo natural y lo artificial; sin embargo también se puede enumerar no solo los aspectos humanistas de la arquitectura sino también rasgos al respecto del arquitecto con una función administradora de recursos y la diversificación y el fraccionamiento de su conocimiento, con propuestas como la subdivisión de áreas y la especialización de este como organizador del espacio.

Vale pensar que la arquitectura no es un discurso exclusivo del arquitecto, pues también se trata de puntos diversos como los que remarca la sinopsis del pensamiento, en ello se afirma que es una herramienta que permite trasladar las ideas representadas en formas y símbolos a través del tiempo, pero que orienta a la diversificación, la especialidad y trabajo en equipo.

2.4 Análisis conceptual de la arquitectura

2.4.1 Arquitectura y arquitectura habitacional

Para una interpretación de la palabra arquitectura, en el orden del objeto edificado que proyecta el espacio, solo tiene explicación si es para uso del hombre, pero también es arte, porque la arquitectura conjuga la estética, el uso de la línea, la forma, la textura y el color en la edificación.

Utilizando la etimología de la palabra «arquitectura» se puede llegar a entender su significado:

Del Griego: «*αρχ*» (arch) o jefe, quien manda y «*τεκτων*» (tekton), obrero.

Del Latin: «*architectúr*», « El arte de proyectar y construir edificios».¹⁰⁴

¹⁰⁴ Real Academia Española, *Diccionario de la Lengua Español*, 1956. (Madrid, 1956).





Lo enunciado es tan sólo una interpretación que variará de persona a persona y de época en época, esto hace pensar que la definición de arquitectura puede ser tan variable como teóricos y arquitectos la expresen. Para apoyar la afirmación se citan algunas:

Leon Battista Alberti¹⁰⁵ afirmaba que la arquitectura consistía en la realización de una obra de manera que el movimiento de los pesos o cargas y el conjunto de materiales elegidos, fuese útil al servicio del hombre.

John Ruskin¹⁰⁶ en *Las Siete Lámparas de la Arquitectura* (1849), desde un punto de vista sociocultural y económico, define a la arquitectura como el arte de decorar y componer edificios, para contribuir a la salud, a la fuerza y al placer del espíritu humano.

De una manera más práctica y moderna, Sigfried Giedion¹⁰⁷ definió la creación arquitectónica como la correcta aplicación de los materiales y de los principios económicos a la creación de espacios para el hombre.

William Morris¹⁰⁸ durante la conferencia dictada en 1881, titulada *The prospects of Architecture in Civilization*, presenta un importante aporte a la arquitectura pues define a esta señalando que:

*La arquitectura abarca toda consideración del ambiente físico que rodea la vida humana; no podemos quedarnos al margen en tanto que formamos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones producidas en la superficie de la tierra para satisfacer cualquier necesidad humana., exceptuando el desierto.*¹⁰⁹

¹⁰⁵ Proemio del Arte de Edificar, «Los Diez Libros de Arquitectura de León Baptista Alberti», consultado 11 de noviembre de 2014,

http://books.google.com.gt/books?id=bBU8AAAACAAJ&printsec=frontcover&dq=alberti&hl=es&sa=X&ei=c0b-U_z5OcbNggTEIIGACg&ved=0CDwQ6AEwBQ#v=onepage&q=alberti&f=false

Cf. Alberto, *Los Diez Libros de Arquitectura, El Arte de Edificar*.

¹⁰⁶ Ruskin, *Las Siete Lámparas de la Arquitectura*.

¹⁰⁷ Sigfried Giedion (Lengnau, 1888-Zurich, 1968) Historiador del arte suizo. Influidor por la Bauhaus y por Le Corbusier, sus opiniones produjeron un importante impacto en la nueva generación de arquitectos estadounidenses. En sus obras, los diferentes aspectos de la arquitectura moderna son vistos en relación al desarrollo histórico de las formas (Espacio, tiempo, arquitectura, 1941; Walter Gropius, 1954; Breviario de arquitectura, 1958; El presente eterno: los orígenes de la arquitectura, 1962-1968).

¹⁰⁹ William Morris, «Hopes and Fears for Art», consultado 2 de octubre de 2016,

<https://www.marxists.org/archive/morris/works/1882/hopes/chapters/chapter5.htm>

Cf. Ignasi, de Solá Morales, Marta Llorente, Josep M Montaner, y Antonio Jordi Oliveras. *Introducción a la Arquitectura. Conceptos Fundamentales, España*. Cataluña: Ediciones UPC, 2000. Blanca Sala Llopart, «Antropología y arquitectura, La apropiación del espacio del habitar», *Revista TdD, (Termes de Disseny)*, n° 16, 2000.

Desde un punto de vista antropológico, Blanca Sala Llorpart¹¹⁰ en un artículo del año 2000, anuncia que la arquitectura se relaciona con la apropiación del espacio del hábitat, en ese sentido:

... la arquitectura sería la proyección y la ceración del espacio como principal objetivo, es un hecho cultural que no se puede considerar en forma unívoca, ya que tomar parte diversas realidades o interpretación distintas.

El espacio arquitectónico no sólo sería el resultado de un proceso creativo del arquitecto o diseñador, sino que al mismo tiempo, y a partir del preciso momento de ser habitado, sería el resultado de un proceso de creación y recreación llevado a cabo por el habitante, de un proceso de adaptación y readaptación entre espacio y sociedad de acuerdo con unos modelos culturales o unos habitus...

*La arquitectura, el mobiliario, los objetos, la decoración, así como la conducta, los rituales, el lenguaje, los significados culturales o las reglas sociales constituyen, articuladas conjuntamente, diversas formas de delimitación del espacio del hábitat...*¹¹¹

En la actualidad, Gustavo Bueno¹¹² (filósofo español autor del sistema filosófico denominado «Materialismo Filosófico», nacido en 1,924.) En una mesa redonda, desarrollada en Oviedo en 2,012, hace reflexiones en torno a la arquitectura, la diferenciación del arte con la escultura y la arquitectura; quien finalmente, propone a esa como un arte superior, que contiene las anteriores (pintura y escultura), hecha de manera consciente e intencional para ser habitada.

El Arquitecto Luis Longhi Traverso (peruano ganador del premio Hexágono de oro en 2,011); expone en «Identidad y Arquitectura», que en ese contexto, la arquitectura INCA no oculta la piedra, muestra sus materiales, acaricia el entorno, designa el proyecto a la naturaleza (al sol y la luna), respeta su entorno en la totalidad y expresa:

*«... el secreto de hacer buena arquitectura es integrar lo natural con lo artificial, con poca intervención».*¹¹³

¹¹⁰Sala Llorpart, «Antropología y arquitectura. La apropiación del espacio del hábitat».

¹¹¹ Blanca, Sala Llopaet., «Antropología y arquitectura, La apropiación del espacio del habitar.» *Revista TdD, (Termes de Disseny)*, nº 16 (2000): 84-89.

¹¹² Escuela de Arquitectura de Oviedo, «Gustavo, Bueno. El Sentido de la Vida», *Ediciones Pentalfa* (Oviedo, marzo de 1996). Págs. 89-114

¹¹³ Longhi Traverso, «la casa para siempre - Arq. Luis Longhi Traverso».

Cf. ArkiJunior, «Entrevista al Arq. Luis Longhi Traverso».



Bajo el orden de la praxis y la contemporaneidad es obligado hacer alusión a profesionales de la arquitectura como: Enrique Joglar,¹¹⁴ Joan Macdonald Maier,¹¹⁵ Alejandro Aravena¹¹⁶ y nuevamente al guatemalteco Carlos Haussler Uribio,¹¹⁷ esto como un referente que permite conocer las tendencias de la contemporaneidad en la práctica de la arquitectura.

Joglar, explica que *«dejó su trabajo como jefe de taller en una oficina de arquitectura para integrarse a una empresa inmobiliaria»*.¹¹⁸

También expresó criterios en términos de la imagen del proyecto y la responsabilidad que tiene el arquitecto sobre el mismo:

*«Una vez construida ya no sirve la goma de borrar y será nuestra cara visible por muchos años. Cada obra debe ser un orgullo para el que las realiza, para sus usuarios y para su entorno (Subrayado y negrilla es propia) »*¹¹⁹

Lo expuesto por Joglar, devela una tendencia hacia la búsqueda del proyecto en el mercado inmobiliario como una posibilidad para ampliar la dinámica del arquitecto, acercándose a la demanda de los proyectos; una dinámica en la que también se puede reconocer que los logros que se obtienen de la obra arquitectónica derivan, sustancialmente, de tres variables o actores principales:

- ✓ El Arquitecto;
- ✓ el medio social-cultural-natural y económico y con mayor preponderancia;
- ✓ el usuario.

Asimismo, la arquitecta Joan Macdonald Maier,¹²⁰ expone en la entrevista que:

¹¹⁴ Plataforma Arquitectura, «La experiencia de dejar la oficina de arquitectura para integrarse al mercado inmobiliario, Enrique Joglar», consultado 3 de octubre de 2016, www.plataformaarquitectura.cl/cl/790083/la-experiencia-de-dejar-la-oficina-de-arquitectura-para-integrarse-al-mercado-inmobiliarioIbíd.

¹¹⁵ 13 Congreso Arquine – YouTube, «Entrevista Joan MacDonald».

¹¹⁶ Kimmelman, «Alejandro Aravena, el arquitecto chileno que reconstruye un país».

Alejandro Aravena, el arquitecto chileno que reconstruye un país – Español. Acceso 3 octubre de 2016. www.nytimes.com/es/2016/06/08/alejandro-aravena-el-arquitecto-chileno-que-reconstruye-un-pais/

¹¹⁷ Universidad Francisco Marroquín, «Carlos Haeussler: pionero del modernismo guatemalteco».

¹¹⁸ Plataforma Arquitectura, «La experiencia de dejar la oficina de arquitectura para integrarse al mercado inmobiliario, Enrique Joglar».

¹¹⁹ Ibid.

¹²⁰ 13 Congreso Arquine – YouTube, «Entrevista Joan Mac Donald».

Arquitecta desde 1969 por la Pontificia Universidad Católica de Chile, especialista en políticas habitacionales y urbanas, con una amplia trayectoria en docencia e investigación universitarias. Fue el profesor Fernando Castillo Velasco el que le animó a emprender este camino que combina la teoría y la acción. Fue Subsecretaria de Vivienda y Urbanismo de la República de Chile entre 1990 y 1994 y directora

«Los arquitectos debemos salir de nuestra torre de cristal, de la especialización y de los referentes de la arquitectura occidental, **hay que llegar de la gente a los proyectos y no al revés**». ¹²¹ (Subrayado y negrilla es propio)

La intervención de Macdonald Maier, hace una clara alocución que se une a Joglar, no obstante que sus actividades profesionales se orientan a segmentos de mercado diferentes, en la interpretación de las expresiones y pensamiento de ambos profesionales, se lee un cambio de rumbo, dejar la oficina y el estudio que espera al cliente, para ir en busca de él; el encuentro con la gente es la gestión del proyecto, con lo cual se logra un beneficio de doble, uno para un sector de personas ya focalizado y el otro que enriquece la actividad del arquitecto.

El Arquitecto Aravena quien se hizo acreedor del premio Pritzker de la arquitectura en el presente año (2016), dio una entrevista al New York Times el 8 de junio de 2016, al periodista Michael Kimmelman, ocasión en la que, el periodista expuso:

*Al inesperado ganador del Pritzker de este año le importa más **resolver problemas sociales que ejercitar sus habilidades artísticas**. Aravena encuentra gloria en la monotonía, la sencillez y la **colaboración con las personas que habitarán sus proyectos**.* (Subrayado y negrilla es propio)

El arquitecto Aravena desarrolló el proyecto Villa Verde, en Chile, diseñado para las personas que fueron desplazadas por el terremoto de 2010. El proyecto se caracteriza por ofrecer facilidades para crecer en forma gradual, un tema para nada nuevo pero que cobra una nueva actualidad en el entorno en el que se desenvuelve la arquitectura del siglo XX y XXI, con marcadas tendencias hacia lo neoliberal.

La idea que precede al trabajo de este arquitecto, es el desarrollo de proyectos que incluyen la opinión de los beneficiarios. Además de ser una casa que puede crecer, dicho por el mismo:

«Eso es, en otras palabras, la vivienda incremental. Este concepto existe en América Latina desde los años 60; no es una idea nueva, ni un invento mío. Pero por alguna razón se había olvidado». ¹²²

del Servicio Metropolitano de Vivienda y Urbanización en 1997. En 2011, fue nombrada Doctora Honoris Causa por la Universidad Católica de Córdoba (Argentina).

Fuente: Eva Álvarez, «Joan Mac Donald 1941 | un día | una arquitecta», consultado 3 de octubre de 2016, <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/07/11/joan-macdonald-1941>.

Joan Mac Donald 1941 | un día | una arquitecta, Eva Álvarez, consultado 3 octubre de 2016, <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/07/11/joan-macdonald-1941>

¹²¹ Ídem.

¹²² Kimmelman, «Alejandro Aravena, el arquitecto chileno que reconstruye un país».

« Procesos, herramientas y forma »





Derivado de las diversas interpretaciones al concepto de la arquitectura, queda demostrado con el listado que antecede, que la arquitectura difiere de las artes, en principio, por la importancia que le da a los materiales y a la técnica constructiva que emplea y porque sus cualidades y naturaleza, se orientan a la satisfacción de necesidades con las condiciones de solidez, aptitud, confort y belleza. Está podría considerarse como una primera visión de la arquitectura y su conjunto, en la cual el arquitecto es un ordenador de ideas, un generador de composiciones y expresiones formales y estéticas, que responde al requerimiento, bajo la técnica edificatoria para presentar su obra.

Todas y cada una de las obras quedaron inmersas en un contexto en un espacio, transcurriendo en el tiempo pero estáticas en su concepción espacial, porque el diseño quedó inerte, a disposición de quien lo contempla para tratar de interpretar su mensaje y los procesos que dieron paso a su materialización. Un fenómeno si se quiere llamar así, porque la obra concebida con el nivel tecnológico y social de un momento determinado, fue hecho para cubrir las necesidades de ese momento sin prever un escenario futuro.

La arquitectura además, es penetrable (habitable) es un conteniendo vacío, circunscrito y delimitada en forma física (tiene una frontera entre el interior y el exterior), desarrollada por medio de un diseño arquitectónico para proporcionar protección (resguardo); es ideada y concebida de manera consciente e intencional.

En ese nivel (general) aún no es importante la forma edificatoria, su morfología ni los materiales que se emplearon en su materialización. En este juego, las variables definen un proceso exógeno, que permite completar el diseño y junto a ellos, se pueden mencionar los endógenos (los que son propios del proyectista, que es la persona que genera las ideas, que las transforma y las convierte en el espacio y la forma).

El contenido paradigmático de la arquitectura y el arquitecto, que se desarrolló hasta ahora; inicia una transformación en la praxis actual, de hecho, el pensamiento del arquitecto, como los que fueron citados, marca el inicio de una nueva tendencia, en la cual el arquitecto participa activamente desde antes de la idea del proyecto, durante la formulación y la gestión del mismo; es decir que identifica una necesidad o un vacío, principalmente en lo social, para hacer propuestas.

Cf. BBC Mundo noticias, «El mundo inmobiliario me parece mediocre y mezquino, dice Alejandro Aravena, el chileno que ganó el Nobel de arquitectura», consultado 4 de octubre de 2016, www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160418_cultura_chile_arquitectura_alejandro_aravena_premio_pritzker_ms.

Asimismo, la persona, el posible usuario participa también en el diseño arquitectónico, en lo que puede tomar connotación los aspectos relacionados con la formación socio-humanista del arquitecto, que dan valor a preguntas como: ¿hay arquitectura sin hombre o sí la hay sin un usuario real?¹²³

2.5 Variables en el proceso del diseño arquitectónico

¿Cómo y dónde se integra el aspecto funcional en esa discusión? Para dar una respuesta válida, es prudente establecer si este, el aspecto funcional, es la razón del diseño arquitectónico o es un efecto de los procesos que se desarrollan por, para y dentro de la edificación. En este punto se recordará el término «**Proceso**» para conocer las partes de su definición que tienen implicaciones en el diseño arquitectónico. «Los Procesos son ciclos que constan de distintas etapas; en las cuales, se producen cambios de estado. De ese modo, al finalizar el proceso, su protagonista ya no es el mismo que en el comienzo».¹²⁴

En esa definición encontramos que los procesos precisan cambios de estado en el tiempo, por lo tanto hay un hilo conductor, un eje transversal que permitirá confirmar que existen acciones concomitantes y convergentes en el desarrollo social que quedan representados en el objeto arquitectónico.

Saber que al «... finalizar un proceso, su protagonista ya no es el mismo que en el comienzo», nos hace resaltar que el desarrollo social representa nuevas formas de pensamiento e innovaciones tecnológicas, que tienen su efecto en la arquitectura.

En ese contexto, las **formas** arquitectónicas, interpretadas como un reflejo de una corriente particular o social de pensamiento, representan un lenguaje en la arquitectura que queda expuesto en el objeto materializado. En general, poco conocido durante el proceso de la prefiguración del objeto arquitectónico porque siendo esta una resultante de la configuración del espacio y el diseño, solo se develan en este.

¹²³ Pérez Ramírez, «La formación socio humanística del estudiante de arquitectura como campo de reflexión pedagógica».

¹²⁴ Relatoria Especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU, «¿Qué es derecho a la vivienda? Derecho a la vivienda», consultado 14 de marzo de 2016, http://direitoamoradia.org/?page_id=46&lang=es.



La forma del elemento arquitectónico, que se muestra en la foto de la gráfica, de característica cilíndrica en alzado y circular desde la quinta fachada; si fuera analizado en forma aislada, es decir fuera de su conjunto, podría representar una torre propia del estilo de los castillos del medioevo; sin embargo, en su contexto arquitectónico, siendo parte de la iglesia de María Auxiliadora en la ciudad de Guatemala, su percepción cambia. Pasa de un elemento que simboliza fuerza y poder a uno sacrosanto.

Figura 6 Salón de uso múltiple, iglesia María Auxiliadora, Guatemala

Fuente: Fotografía del autor, julio 2016

Nota: La obra es parte del diseño del Arquitecto Benjamín Cañas, se utiliza como salón de uso múltiple, en reuniones de corte católica.

Esa afirmación es una derivación de elementos análogos, no figurativos y que son producto de la abstracción, los mismos que deben ser parte de una respuesta para las condicionantes naturales y geográficas; el contexto en el que se encuentra inmerso el objeto arquitectónico. Es decir, una consecuencia que se aleja como un hecho aislado porque no tiene más sentido que lo estético y plástico, cuando debe tener un equilibrio estético con el contexto urbano y el natural.¹²⁵

Generalmente, se abroga a la arquitectura un sentido comunicativo, donde se mezcla la diversidad social, con sus factores religiosos, políticos, populares e históricos con los económicos, los que quedan representados en el mercado y la moda; a ellos se les deben agregar el gusto particular del proyectista, del propietario y el entorno.

También es importante resaltar el tiempo en el que transcurre la obra edificada, ya que es el vehículo donde se da el desarrollo socioeconómico, de las técnicas, las corrientes y los nuevos instrumentos de trabajo (ordenadores electrónicos y software son ejemplos de ello); el cambio de época es un punto de referencia que permite una

¹²⁵ Un texto introductorio del autor, para connotar la relación de la, los procesos, las herramientas y la forma con la arquitectura. El cual diverge de la consideración tradicional de la arquitectura, como un efecto o resultante de la forma y la función, que deja por un lado la imprimación de aspectos inherentes a la subjetividad de la persona y su identidad.

lectura de la arquitectura, por medio de su interpretación e historiografía; lo que finalmente se traduce en el uso del espacio edificado.

La interpretación de la edificación en momentos diferentes en el tiempo, posibilita la reconfiguración o el impulso de nuevas soluciones arquitectónicas, las que además se apoyan en el uso de nuevos materiales y técnicas constructivas. Como consecuencia de esta interacción, resultan innovaciones en las formas¹²⁶ y nuevos modelos o tendencias arquitectónicas.

2.6 Categorías de Arquitectura

Con el objeto de determinar la categoría sobre la cual se expondrá el análisis de la vivienda, se han determinado dos clasificaciones, disímiles entre sí más que por su importancia en la proporción y su representación simbólica en una gradación apoyada en la diferenciación temática; de esta manera, se establece como premisa en el orden tipológico la arquitectura monumental y la habitacional, sin abundar en la relación de estilos, corrientes de pensamiento o artísticas, tan solo espaciadas por su proporción e intencionalidad de uso en el marco social.

Se debe estar consciente que, por las características formales, proporción y representación simbólica, una solución habitacional podría llegar a ocupar un espacio en la monumentalidad, por lo que se ordenaría así para formar parte de ella.

Habría que separar de este orden clasificatorio general, el concepto de monumento aplicado principalmente a la arqueología,¹²⁷ ya que denota la búsqueda de información con el estudio de un objeto construido o esculpido, que representa un valor histórico y/o artístico más que en lo habitable, porque se encuentra en ruinas, descompuesto en partes o incompleto. Su valor está representado en el registro de hechos o acontecimientos pasados, de importancia.

¹²⁶ Comentario: Las definiciones encontradas y/o estudios consultados, limitan la arquitectura a una interpretación cercana a la funcional y formal. Poco la relacionan con la generación de espacios habitables y confortables, pensados y creados para el disfrute del hombre con particulares costumbres. Representando en el usuario formas de vida estandarizadas. Es posible expresar, como premisa, que la formación del arquitecto, se basa en aspectos técnicos, poco o casi nada se le ejercita en la observación y en la abstracción de la forma de vida, costumbres y gustos del ente social específico. Al hacer una comparación entre autores, es posible referirse a Sigfried Giedion como el teórico de la arquitectura que hace una relación del espacio, la forma y la función con la obra arquitectónica. Refiriéndola a una adecuada aplicación de los materiales y de los principios económicos para generar espacios para el hombre.

¹²⁷ RAE, "http://dle.rae.es. s.f" ., consultado el 10 de febrero de 2016, <http://dle.rae.es/?id=HpgQ0ZV>.





2.6.1 Arquitectura monumental

La razón que ha hecho posible la monumentalidad en la obra arquitectónica, es una interrogante que tiene posible respuesta en dos connotaciones, la imagen del edificio y la propia edificación. La primera permite la interpretación y la contemplación del objeto construido encuentra la magnificencia y el simbolismo de la obra que además representas condiciones ideologicas y de poder económico; la segunda es el objeto construido que ensambló con la aplicación de sistemas, procesos y herramientas de última generación, los elementos constructivos con el trabajo organizado y especializado. Esto aspectos sirvieron de vehículo para la concreción de la obra en su contexto.



Figura 7 Centro Regional Judicial de Quetzaltenango, Guatemala.

Fuente: Unidad de Modernización Organismo Judicial. «Reporte de la Reforma Judicial.» Editado por Prensa Libre. *Suplemento de Prensa «Reporte de la Reforma Judicial»*, 2004.

Diseño Arquitectónico MA Arq. Juan Luis Morales Barrientos, 2002.

Nota: La Figura 7, muestra la composición del Centro Regional, de izquierda a derecha, se puede observar a los edificios de tribunales Penales, Civiles y de Administración y al centro, el edificio del Centro de Mediación. Las fachadas de los edificios muestran un orden repetitivo, rítmico, pautado y simétrico, lo cual hace que el conjunto luzca armonico e integrado a su contexto; la jerarquía de la edificación se logró con la escala del volumen del edificio Penal, principal órgano del proceso judicial y en la composición completa del Centro por sus formas y ubicación, el edificio de Mediación también logra posesionarse de la vista del visitante al conjunto arquitectónico.¹²⁸

De esa manera se afirma que la construcción de gran proporción, es una conjugación de aspectos sociales y económicos, en el primero de ellos, porque la arquitectura permite ser utilizada como un medio de expresión, para transmitir al público una connotación ideológica y en la parte económica, porque demuestra la capacidad de utilizar y administrar recursos para su construcción. *Verbi gracia*, en la época de los

¹²⁸ Ching, *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Págs.322-365 y 313

egipcios, se erigieron pirámides como una práctica en la representación del poder en la majestuosidad de la forma de la arquitectura monumental; de igual manera sucedió con la cultura griega con sus templos y así otras civilizaciones e imperios, en los que debe mencionarse también a la cultura Maya.

No escapa a ello la edificación palaciega, de uso habitacional pero de gran escala por sus dimensiones, realizada con esmero y con la selección de elementos arquitectónicos y estéticos, como lo refieren los arquitectos Feliciano Sala Selles¹²⁹ y Lorenzo Abad Casal¹³⁰ en su escrito *Arquitectura Monumental y Arquitectura Doméstica en la Contestania*. Serán entonces, aquellas obras edificadas, que se caracterizan por su relevante magnificencia.



Detalle del edificio de tribunales Penales, del Centro Regional Judicial de Quetzaltenango. El más importante del conjunto por su escala, posición y fachada. Sus formas obedecen al carácter del proceso legal románico que se combina con nuevas líneas de corte contemporáneo para simbolizar el cambio en el proceso judicial inquisitivo al debate oral. La arquitectura judicial incluyó nuevos criterios en respuesta a la Modernización Judicial, su jerarquía se logra con el volumen edificado y un ingreso adelantado.

Edificio del Centro de Mediación del Centro Regional Judicial de Escuintla. Su forma resalta en el conjunto, llevándolo a ser un elemento representativo del proceso conciliatorio (resolución de conflictos). El ingreso quedó retrasado, una forma de invitación al usuario.



Figura 8 Detalles de los Centros Regionales de Justicia Quetzaltenango y Escuintla

Fuente: Fotografías del Autor, 2003.

NOTA: Edificio del Centro de Mediación. Diseño MA Arq. Juan Luis Morales Barrientos, 2003.

¹²⁹ Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH) de la Universidad de Alicante en España. Ambos Profesores Universitarios, Titulares con grado académico Máster Universitario en Arqueología Profesional y gestión integral del Patrimonio.

¹³⁰ Lucentum 25, “Anales de la universidad de Alicante. Prehistoria, arqueología e historia antigua” ., *Lucentum* 25. n° N° 25, 2006, https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5717/1/Lucentum_25_03.pdf . Págs. 23-46.

« Procesos, herramientas y forma »



2.6.2 Arquitectura habitacional

Partiendo de la definición de la habitación,¹³¹ como todo lugar que se destina a la vivienda o el lugar donde viven las personas¹³² que a su vez es un lugar cerrado y cubierto, para ser habitado por individuos que tienen un género o modo particular de vida.

Con ese preámbulo, la habitación por consiguiente, sólo puede darse en un objeto edificado, para lo cual, en su construcción se utilizan elementos constructivos y materiales selectos que dan la forma a la envolvente y al volumen que encierra el espacio. Sirve a los seres humanos para proporcionarles, refugio y protección ante las condiciones del clima; tiene ambientes adecuados para la intimidad y seguros, para el desarrollo de las actividades que son inherentes a la persona y su núcleo familiar.



Figura 9 Arquitectura habitacional, oferta de desarrolladores privados

Fuente: Elaboración propia, composición con material publicitario de EXPOCASA 2015

En la definición no se logra encontrar la participación del arquitecto que apoya su configuración, sin embargo subyace del hecho del manejo del espacio y de este en su entorno social y natural. En ella, las personas (individuo o núcleo familiar) ejecutan la necesidad de habitar bajo las condicionantes de un contexto específico, de ahí su

¹³¹ RAE. <http://dle.rae.es>. s.f., consultado 14 de febrero de 2016. <http://dle.rae.es/?id=HpgQ0ZV>.

¹³² Ernest Burdeon, *Diccionario Ilustrado de la Arquitectura*, ed. Mac Graw Hill (México, 2000).

importancia en la participación del proceso de organización del espacio y la técnica constructiva.

Al retomar lo dicho por Alberti León Batista y John Ruskin, que consideran al arquitecto como un especialista en la acomodación del método y la técnica edificatoria, que acomoda la obra edificada en forma perfecta a las necesidades humanas haciendo uso de su conocimiento y a la arquitectura como un arte en la erección y decoración de la edificación que conlleva la incidencia del objeto construido en la salud, la fuerza y el placer del espíritu, se establece de manera objetiva cual es la participación del arquitecto y su contribución en obra construida.

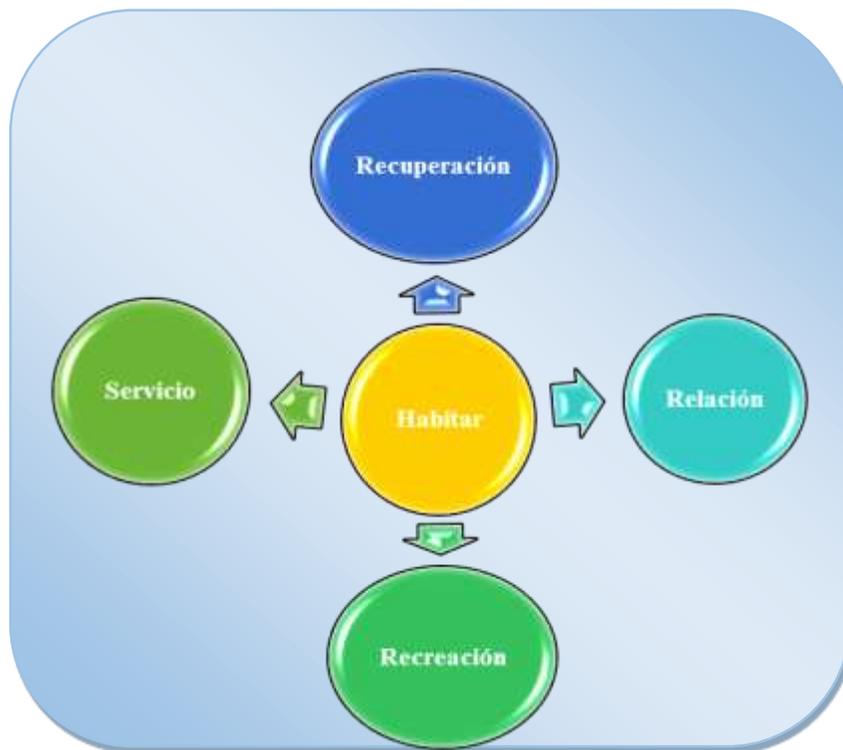


Figura 10 Funciones básicas de la vivienda.

Fuente: Elaboración propia; datos de Alfredo y Alfredo, *Arquitectura habitacional*. Págs. 510-511

El Arquitecto e Ingeniero Alfredo Plazola Cisneros,¹³³ hace referencia a la casa de habitación y sus condicionantes para la correcta solución de la planta arquitectónica, habla de la distribución y las circulaciones que deben estar libres de obstáculos, cumplir con atención primaria a la iluminación y el control de los vientos, así como la concepción higienista de la salud aplicada a ellas. Define cuatro funciones básicas a desarrollar en ella: la recuperación, relación, recreación y Servicio. Estas con la generatriz de los espacios especializados, que conjugan actividades, acciones y tareas;

¹³³ Alfredo y Alfredo, *Arquitectura habitacional*.



su producto es dar abrigo para la acción de dormir, cocinar, comer, relajación así como de estudiar, laborar, desarrollar tareas educativas y también el aseo personal, del recinto y de la vestimenta.

Acogiendo en la relación social, la interacción de la vivencia comunitaria y espiritual en el festejo, el duelo, la oración y la intimidad. Que además sirve para el almacenamiento de enseres, víveres, útiles de aseo y alojamiento de mascotas. La atención al visitante, la recreación activa y pasiva, también son parte de las actividades que demarcan las condiciones del espacio de la vivienda.

El espacio habitacional se concibe entonces para el disfrute de la persona en condiciones de intimidad, salud y seguridad; su envolvente como el aspecto estético, da libertad al placer y la recreación del espíritu.

La envolvente de un espacio dimensionado y caracterizado para el desarrollo adecuado, preciso como lo indica Alberti, de las actividades de quien lo ocupa.

2.6.3 Habitación, máquina o aparato biológico

En el tiempo, el pensamiento, ha dado diferentes connotaciones a la vivienda, la considerada como una habitación ha sido sujeto de modificaciones y enfoques distintos, por lo que la intervención en el tema debe ser sujeto a una revisión detallada a partir de la interpretación que se hace al texto de Alberti y Ruskin; en torno a la habitación y la arquitectura la visión de la actividad del arquitecto en la lucha de clases, Hanes Mayer¹³⁴ hace referencia a la vivienda a su forma elemental para relacionarla con una máquina para habitar, lo cual entra en consonancia con la concepción de Le Corbusier, quien la define como un aparato biológico que satisface las necesidades del cuerpo y de la mente.

En ese entorno del pensamiento, se interpreta que la Arquitectura es la materialización de las emociones del artista por lo que, si el producto representado en el objeto construido solamente responde a ellas, no tiene justificación; es decir, que siendo el resultado de sentimientos y de la interpretación particular del artista, la construcción pura está en términos formales sin que llegará a tocar la habitabilidad.

Construir en el sentido de abrigar y cuidar, no es por sí mismo ninguna producción, la nueva casa es una unidad prefabricada que debe montarse sobre el lugar y como tal es un producto industrial y una obra especializada; en este nuevo rol Hanes Mayer,

¹³⁴ Mayer Hannes (1889 - 1954), Arquitecto y urbanista de origen Suizo, trabajó en Alemania como profesor y director con gran influencia en la Bauhaus

ubica al arquitecto como un especialista en la organización del espacio y la nueva vivienda es una obra social.

Para el alemán Martín Heidegger, «Las construcciones masificadas siguen destruyendo la base misma de la habitabilidad»,¹³⁵ esto expresa un sentimiento profundo en cuanto a separar el objeto construido como albergue y como verdadera habitación, en ese sentido expresa en su forma de pensar, que es posible morar en una construcción mas no ser habitada; es decir, sólo cumple la función de albergar, el *Shelter*, que representó históricamente la cueva primitiva. Se resalta entonces que el habitar y construir está el uno con respecto del otro, en una relación fin - medio.

Quedar con esta forma de pensamiento y aceptar su validez, sólo llevaría a ver la realidad a través de un angosto pasillo, en una perspectiva monótona y parcializada, abstraídos de la dinámica de los cambios del ser humano y su entorno. En esto estriba la importancia de conocer nuevos pensamientos, para encontrar una situación empática entre estos y el nuevo orden social del siglo XXI.

Desde el eslogan «la casa es una máquina de habitar», Le Corbusier identifica que la arquitectura de la vivienda ha sido reconocida dando la idea que su trabajo no está guiado en exclusiva por la funcionalidad y que el problema de la habitación debería ser estudiado desde dos frentes: uno, la resolución racional y óptima de los problemas técnicos, funcionales y económicos y el otro como la respuesta arquitectónica al modo de habitar del hombre moderno.

En ello, la casa-máquina debía ser un mecanismo eficaz en esos aspectos y la parte difícil debería ser entonces, hacerlos compatibles entre sí para presentar modelos de solución que llene precisamente esos cuestionamientos, teniendo siempre presente que el objetivo primario y terminal es perseguir la belleza.

La vivienda en la concepción de Le Corbusier¹³⁶ se representa como una parte de la arquitectura que llena una de las necesidades más urgentes del hombre; las casas han sido siempre la indispensable y primera herramienta que se forja.

¹³⁵ Heidegger, «Heidegger. Construir, habitar, pensar». (1889-1976)

¹³⁶ Le Corbusier, *Hacia una arquitectura*. (Buenos Aires: Poseídon, 1965). Págs. 5-73-89-90-108

¹³⁵ *Consta de 6 viviendas unifamiliares, un colectivo llamado "cantina" y una zona deportiva (frontón). Todos los edificios son de hormigón con una terraza y 1 planta, las casas tienen un pequeño huerto. Se vende en una empresa pública de vivienda, rehabilitación de casas individuales, pero el resultado está asegurado, a pesar de la clasificación, no ha estado a la altura de las expectativas. Se mantiene la construcción colectiva (cantina) para renovar. Se trata de una construcción ideal en un lugar de encuentro de la población del pueblo. 3 edificio individual y colectiva están con balcones;*





Una casa es una máquina de habitar: baños, agua caliente, agua fría, electricidad, temperatura a voluntad, conservación de los alimentos e higiene. Es un abrigo contra el frío, la lluvia, los ladrones, los indiscretos, un receptáculo de luz y sol con un cierto número de habitaciones dedicadas a la cocina, el trabajo, la vida íntima.

Un dormitorio: una superficie para circular libremente, un lecho de reposo para tenderse, una silla para estar a gusto, una mesa para trabajar, lugares donde poner rápidamente cada cosa en el sitio adecuado. Una casa está hecha para ser habitada, el plano de la casa rechaza al hombre y se concibe como guardamuebles, mata el espíritu familiar y de hogar, no habría hogar, ni familia, ni hijos, si fuera demasiado incómodo para vivir.

Bajo el concepto de vivienda popular, Le Corbusier propone y concreta en sus diseños arquitectónicos, la unidad del diseño y su organización social, física y espacial, criterio con el cual ensaya el sistema «Domino», como una alternativa para el desarrollo de vivienda en serie. A partir de esto, lanzó en los años de 1920 y 1922, el proyecto que denominó casa Citrohan, una estructura de dos plantas construida de concreto y posteriormente a este una propuesta en 70 m² en el año de 1925.

La casa a la que denomina Pessac-Lesage,¹³⁷ desarrollada por encargo del industrial Henri Fruges, con la colaboración de Pierre Jeanneret,¹³⁸ abre la posibilidad para que

- ✓ *arquitectura interior difiere sustancialmente en los que hay balcón o no, pero que conserva el principio de la zona de estar en la planta baja y la zona de dormitorio en 1st piso. La calefacción es con chimenea situada en la planta baja, en el medio de la sala de estar;*
- ✓ *No hay instalaciones de agua de tocador o de ejecución. El inodoro, construido por los ocupantes se encuentran en la parte inferior del jardín, ya que es tradicional en el país en ese momento. Este barrio está construido sobre terrenos sin servicios de aproximadamente 2 hectáreas. Hasta 1970 el suministro de agua de las diferentes familias es a través de una bomba de mano en la proximidad de la zona de deportes y la construcción colectiva. El agua se extrae del acuífero se extiende en profundidad. Los caminos son de tierra y hasta ahora el tráfico es difícil. Henry Fruges se separa de la serrería y el nuevo propietario también han comprado casas en el área que, dada la peculiaridad de las casas, tomó el nombre de " zona de Marruecos". Durante casi medio siglo, los edificios no reciben el mantenimiento digno de ese nombre y mutilados;*
- ✓ *No hay limpieza pinturas exteriores (blanco originalmente);*
- ✓ *Extracción azotea mediante la construcción de techos de zinc (oxidado dentro de unos años);*
- ✓ *La construcción de "verrugas" en la construcción colectiva y la eliminación de los balcones (para hacer un alojamiento adicional);*
- ✓ *Extracción y apertura de nuevas aperturas*
- ✓ *El abandono del campo de juego;*
- ✓ *Ninguna mejora de la sostenibilidad.*

¹³⁸ Galerie Patrick, «Pierre Jeanneret - Biography -», consultado 14 de junio de 2016, <http://www.patrickseguin.com/en/designers/pierre-jeanneret/biography-pierre-jeanneret> .
«Swiss-born architect and furniture designer Pierre Jeanneret (1896-1967) worked for most of his life alongside his cousin Le Corbusier»

el arquitecto lleve a la práctica el ideal de desarrollar vivienda en forma sistemática para uso de clase trabajadora o popular. Cita Le Corbusier, que este industrial y su audaz idea «...gracias a él, el problema actual de la arquitectura se resuelve con un espíritu acorde con la época, Economía, Sociología, Estética: es una realización nueva, con medios nuevos».¹³⁹

2.6.4 Plataforma conceptual « arquitectura »

La corriente de pensamiento en torno a la arquitectura y el arquitecto, como se anota en este capítulo, a diferencia de la frecuente cita a los clásicos de la arquitectura, se incluye aquí con el propósito de hacer referencia a la técnica que sobrepasa las fronteras de las disciplinas para convertirse en un tema tratado en forma común por diversos pensadores y varios enfoques.

En ese orden y desde una misma temática, tratar al respecto de la forma, la estética y el medio social, continúan siendo el factor común de la arquitectura, esto principalmente desde la perspectiva del arquitecto; no obstante, el hecho arquitectónico representado en la obra materializada, no deja de ser una fuerte atractivo para escritos de filósofos, antropólogos, historiadores, escritores, etc. Quienes, en un intento por llegar a la interpretación de la misma, buscan los aspectos relevantes de la obra, es decir el mensaje que oculta en ella.

El interés que despierta la arquitectura y su relación indivisible con el hombre son los aspectos que la hacen especial, sobre todo cuando se habla de arquitectura habitacional. Ahí la discusión en el tema de la vivienda adquiere una mayor relevancia pues surge con fuerza la parte filosófica, antropológica y política, privilegiando la participación del individuo.

Bajo una lógica conceptual y temporal, el concepto de arquitecto y su actuar en el desarrollo de la vivienda ha tomado tonalidades y matices desde el orden disciplinario, visto así por el filósofo, el economista, el artista, antropólogo, educador, escritor y también desde el propio arquitecto; estos han ido colocando el concepto en escalas disímiles pero completarías, haciendo entender a esta como una actividad compleja pero integradora, en la que se debe entretejer de forma muy fina el conocimiento que encierra la práctica.

En cada una de las expresiones que se recabaron y que quedaron expuestas en la sinopsis del pensamiento de la arquitectura, se muestra una parte de las capacidades

(Arquitecto y diseñador de muebles, de origen suizo -1896-1967- trabajó por mucho tiempo de su vida al lado de su primo Le Corbusier – [Traducción del autor]

¹³⁹ Le Corbusier, *Hacia una arquitectura*. Pág. 213





del arquitecto y su interpretación de la realidad, para llevarla al plano y el espacio construido; a partir de ello y desde el punto de vista del autor, la plataforma conceptual que facilitó la revisión de las soluciones habitacionales que se analizaron en el caso de estudio, se resume de la forma siguiente:

« La arquitectura es un todo que propone soluciones funcionales, formales y sostenibles; con diseños que se basan en un proceso participativo, que sirve para delimitar la configuración y la organización del espacio. Llevan el propósito de integrarse estética, funcional y socialmente al medio, son aceptadas para atender la demanda creciente de espacios habitables.»

2.6.5 Vivienda digna y vivienda adecuada

El concepto de vivienda es otro de los términos usados en el desarrollo de la investigación, de la connotación que se dé al mismo dependerá también el significado o valoración que se obtenga del análisis correspondiente.

Vivienda:¹⁴⁰

*Del lat. vulg. *vivenda 'cosas con que o en que se ha de vivir', y este del lat. vivendus 'que ha de vivirse', gerundivo de vivĕre 'vivir'!*

1. f. Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas.
2. f. desus. Género de vida o modo de vivir.

Digno (na)¹⁴¹

Del lat. dignus.

1. adj. Merecedor de algo.
2. adj. Correspondiente, proporcionado al mérito y condición de alguien o algo.
3. adj. Que tiene dignidad o se comporta con ella.
4. adj. Propio de la persona digna.
5. adj. Dicho de una cosa: Que puede aceptarse o usarse sin desdoro. Salario digno. Vivienda digna.
6. adj. De calidad aceptable. Una novela muy digna.

Adecuado (da)¹⁴²

Del part. de adecuar.

¹⁴⁰ «Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario», consultado 3 de octubre de 2016, dle.rae.es/?w=diccionario.

¹⁴¹ Ibid.

¹⁴² Ibid.

1. adj. Apropiado para alguien o algo. Adecuado A las normas. Adecuado para ella.

Vivienda digna y vivienda adecuada son términos que hacen referencia a las condiciones en las que se debe desarrollar el objeto construido y las características que este debe llenar para ser habitable, diferenciados entre sí porque:

- ✓ Vivienda digna se interpreta como el lugar, el recinto, el espacio cerrado y cubierto que fue construido para que las personas lo ocupen, sirviéndole de habitación, sin deshonra. Con calidad aceptable.
- ✓ En tanto que, la vivienda adecuada se interpreta como el lugar, el recinto, el espacio cerrado y cubierto que fue construido para que las personas lo ocupen, sirviéndole de habitación, adecuado a las normas y adecuado a la persona misma.

En el entorno de la interpretación que se da a los términos vivienda digna y vivienda adecuada, cada frase alcanza una definición más completa, fuera del origen de las palabras o de su acepción en el argot popular o arquitectónico, en la connotación que da a ellas el orden jurídico guatemalteco.

La normativa legal contextualiza el espacio habitable dentro de un formulario en que aparece una lista de las características que debe cumplir; la definición queda enmarcada de esta forma en lo que enuncia la legislación nacional y los convenios internacionales, en los que participa Guatemala.

A partir de la definición del término y lo que establecen los derechos humanos cuando se refiere a la vivienda adecuada o la ley de vivienda guatemalteca contenida en Decreto 9-2012, Ley de Vivienda, que la califica como digna, adecuada y saludable, se recurre un análisis comparativo de los términos, para comprender sus diferencias.

Para ello se cita para el análisis, el Derecho Humano a la Vivienda adecuada que deriva de la concepción que da la Organización de las Naciones Unidas:

*Características de la Vivienda Adecuada*¹⁴³

¹⁴³ Relatoria Especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU, «¿Qué es derecho a la vivienda? Derecho a la vivienda», consultado 2 de octubre de 2016, http://direitoamoradia.org/?page_id=46&lang=es .
Este é um projecto da Relatoria Especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU para o Direito á Moradia Adequada e contém informações e documentos não oficiais.



- i. **seguridad jurídica en la tenencia**, es decir, vivir en un sitio sin miedo a ser desalojados o a recibir amenazas indebidas o inesperadas
- ii. **acceso a servicios**, bienes públicos e infraestructura, tales como energía eléctrica, saneamiento y recogida de basura
- iii. **acceso a bienes ambientales**, tales como tierra y agua, y a un medio ambiente equilibrado
- iv. **vivienda a un precio accesible** o con subsidios o financiaciones que garanticen costos compatibles con los niveles de ingresos
- v. **buenas condiciones de habitabilidad**, respetando un tamaño mínimo, con protección frente al frío, calor, lluvia, viento u otras amenazas a la salud, riesgos estructurales y sensibilidad a enfermedades
- vi. **acceso preferente** a la vivienda para grupos en situación de vulnerabilidad o discriminación
- vii. **ubicación adecuada**, con acceso a médicos y hospitales, escuelas, guarderías y transporte, en áreas urbanas o rurales
- viii. **adecuación cultural**, construida con materiales, estructuras y disposición espacial que viabilicen la expresión cultural y la diversidad de los distintos individuos y grupos que la habitan (Subrayado y negrilla son propias)

Para el desarrollo de la comparación, también se cita lo que establece la normativa del Estado guatemalteco, con relación a la vivienda; esta establece que la vivienda es un derecho de los trabajadores y que ella deberá ser digna, adecuada y saludable, conceptos que están incluidos en el Decreto 9-2012, Ley de Vivienda, que enumera:

CAPÍTULO II

VIVIENDA DIGNA Y SALUDABLE, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO

Artículo 30. *Ejercicio al derecho a la vivienda. Todas las familias guatemaltecas tienen derecho a disponer, de forma segura, con certeza jurídica, el acceso a una vivienda digna, adecuada y saludable como un derecho humano universal. El ente rector velará para que la dotación de una vivienda digna, adecuada y saludable se realice en forma eficiente y ágil.*

Artículo 31. *Calidad habitacional. Todo proyecto habitacional deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la presente Ley y demás leyes, así como los que contengan los reglamentos aplicables para el diseño y construcción, con especial atención a los dictámenes de habitabilidad y los estudios de impacto ambiental.*

Artículo 35. *Condiciones para una vivienda digna. . El ente rector, en coordinación con las entidades centralizas, descentralizadas y autónomas del Estado, las Municipalidades y las organizaciones legalmente constituidas de la sociedad civil y*

de la iniciativa privada, velarán porque se desarrollen viviendas dignas que garanticen la calidad de vida de sus ocupantes. (Negrilla es propias)

Desde el punto de vista de la descripción que hace el marco normativo, la definición de vivienda digna y saludable que incluye la Ley de Vivienda, no deja claro cuáles son las características que requiere la vivienda digna y saludable, caso contrario la Declaratoria de los Derechos Humanos fija una mejor posición al dejar establecidas las peculiaridades de una vivienda adecuada, en 8 puntos específicos.

Con base en el orden jerárquico de la normativa guatemalteca que reconoce la preeminencia del Derecho Internacional sobre el nacional,¹⁴⁴ el concepto de vivienda adecuada que establecen los Derechos Humanos, tiene una connotación e importancia mayor que el vertido por la Ley de Vivienda de Guatemala, con respecto a la vivienda digna y saludable.

Entonces, a partir del contexto analizado, la vivienda adecuada lleva implícita el concepto de calidad y, que además, debe responder en su forma a un espacio «adecuado a las normas y adecuado a la persona misma»; en ese contexto, la connotación de vivienda adecuada lleva mayor relevancia puesto que incluye a la persona.

Con base en la parte normativa, se encuentra que existe una gradación en el orden de la calidad de la vivienda, la primera se refiere a la vivienda digna y saludable concepto que se encuentra en una escala menor al de vivienda adecuada; en ese sentido, la finalidad sería aumentar el nivel cualitativo, llevando la vivienda digna al concepto de **vivienda adecuada**.

Con lo descrito, se concluye que no es posible dar un significado similar a ambos términos pues representan valores diferentes, las ideas aclaran como inviable hacer una homologación de los términos, salvo que ambos, en las características que definen la normativa y la declaración de los Derechos Humanos, fueran iguales. En ese sentido una posible definición de vivienda a partir de los términos que incluyen tanto la norma guatemalteca y de los Derechos Humanos, debería estar orientada a proponer:

Soluciones habitacionales, inmuebles u objetos construidos con destino a la habitación; casas o viviendas que son edificadas como una solución habitacional

¹⁴⁴ El Artículo 3 «Supremacía de la Constitución» y Artículo 114 «Jerarquía de las leyes de Ley de Amparo, Exhibición Personal y de Constitucionalidad». Ambos de la Constitución de 1985, se refieren a la preeminencia del Derecho Internacional sobre el Nacional, en la materia que compete a convenios internacionales en los que participa Guatemala.



adecuada que responde a los tratados internacionales, a las necesidades de la persona, su núcleo familiar y su entorno específico.

2.7 Espacio público, arquitectura monumental y habitacional

La configuración del espacio urbanizado que demarca las circulaciones, la zonificación y los grandes vestíbulos ciudadanos, que abren paso a la interacción de las funciones urbanas facilitando una forma en el ordenamiento del territorio, destacan los espacios de uso común como el parque, la plaza, la avenida, el zoológico, el mercado y también el monumento, este muchas veces representado en el teatro, el palacio de gobierno, la biblioteca y en general en la arquitectura monumental.

En tanto la arquitectura habitacional representa un espacio privado de uso específico y particular, no obstante los aspectos de la función del habitar que configuran la vivienda, son comunes al espacio público.

Bajo esta diferenciación de la arquitectura monumental y habitacional, la primera que también puede ser de uso público y otra (la habitacional), que es de uso privado, encontramos una dicotomía en la que el espacio público cumple una función de interacción al convertirse en el nexo entre el edificio monumental y la habitación o entre habitaciones.

El espacio público es el conducto por el cual se hace factible pasar de un umbral a otro, en ese intercambio de flujos, circulaciones, funciones y actividades, también se acentúa la localización de la edificación, que se convierte en el hito el punto de referencia urbana, del cual parte la proximidad y la referencia, un punto en el espacio que sirve de paso, que sirve de disfrute transitorio, en tanto la habitación es un punto de origen y destino un punto en el espacio que permite la permanencia y la convivencia íntima, privada.

2.8 Procesos, herramientas y forma en la arquitectura y el diseño arquitectónico

2.8.1 El Proceso en el diseño arquitectónico habitacional

La metodología que se aplica a la enseñanza del diseño arquitectónico, mostrado en el esquema que presenta la Introducción a las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje en el proceso del Diseño Arquitectónico del Arquitecto Erwin Guerrero Rojas,¹⁴⁵ se analiza en esta sección, a partir de las variables ambiente-entorno-clima y contexto social - cultural-económico.

¹⁴⁵ Erwin Guerrero Rojas, «Introducción a las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje en el proceso de Diseño Arquitectónico» (Guatemala, 2006).

El esquema aporta en la formación del arquitecto, un método ordenado que toma en cuenta las variables relevantes del proceso, que confluye, previamente a la diagramación, en las condiciones generales del proyecto y el programa arquitectónico, denominado «hipótesis de Trabajo». Se comprende que la hipótesis planteada en ese nivel y esquema metodológico de trabajo, responde a las carteristas físicas, económicas social y culturales de un contexto particular, sin que llegue al estudio detallado del usuario. Se logra intuir que en ese contexto está presente el personaje genérico, pero no el ente individual, el generador y contemplador de la obra arquitectura.

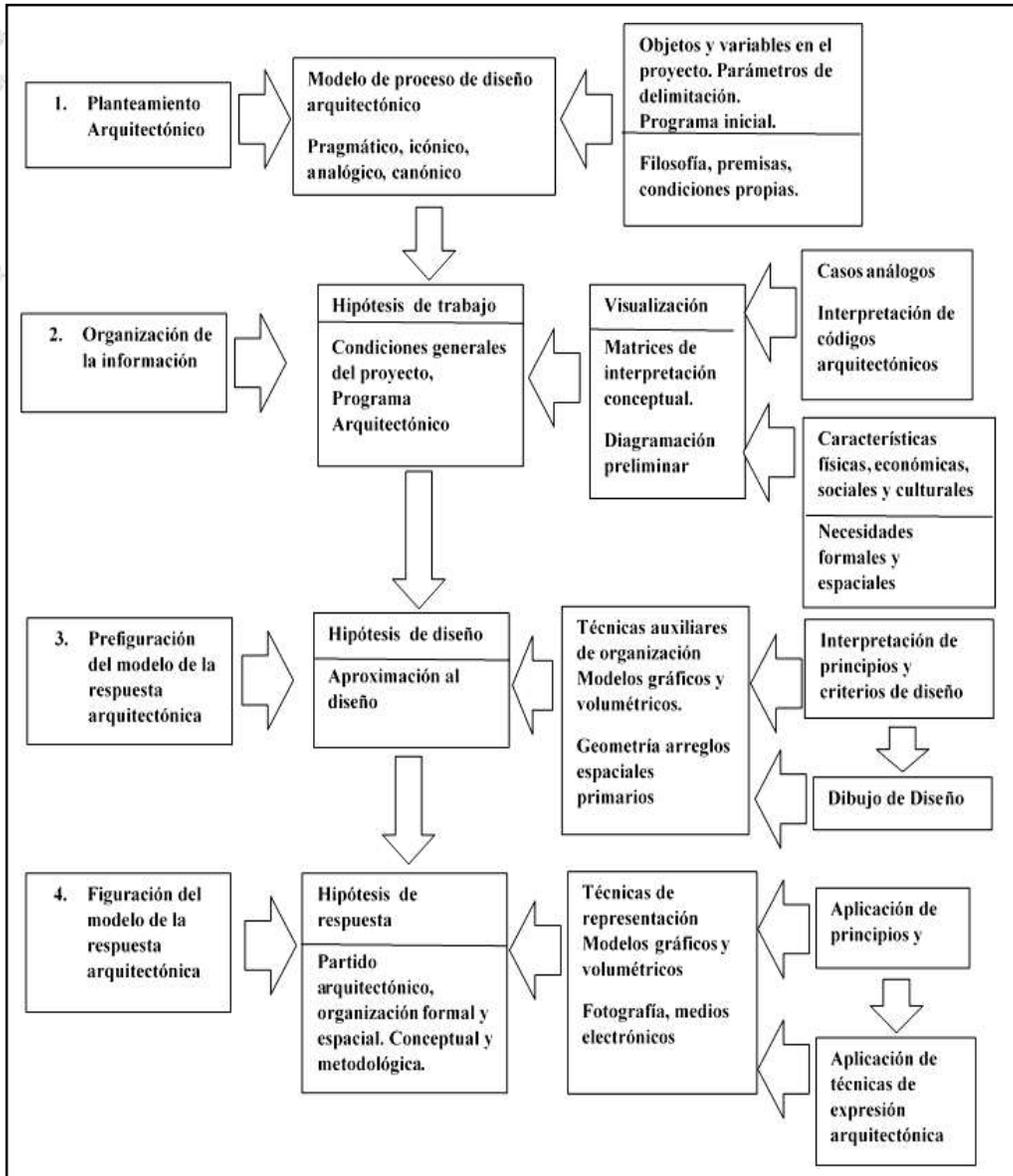


Figura 11 Proceso del diseño arquitectónico en FARUSAC

Fuente: Elaboración propia / Guerrero Rojas, «Introducción a las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje en el proceso de Diseño Arquitectónico, FARUSAC».

Nota: El diagrama esquematiza el modelo que tradicionalmente se usó para la enseñanza del diseño arquitectónico, cohortes anteriores y posteriores a 2006 « Procesos, herramientas y forma »



El proceso en referencia tampoco puntualiza en el análisis del sitio y en la práctica actual se incluyó el análisis celular como una forma de metodología que propone Tomas García Salgado¹⁴⁶ y que se aplica en el proceso de enseñanza del Diseño arquitectónico actual.

De esta manera, la figuración del modelo final que se presenta en el proceso que incluye la Figura 11, queda incompleta en la medida en que las necesidades y gustos particulares del individuo no se tomen en cuenta; en ese sentido, el diseño del proyecto, responde a un usuario prefigurado, definido en la mesa de trabajo en una forma virtual o de un perfil que deriva del dato estadístico.

Contribuiría a completar el ejercicio la formulación de un programa arquitectónico que se basa en una hipótesis inicial de trabajo, como la denomina el Proceso Diseño, que refleja todos los aspectos cualitativos del individuo.

Evolución planes de estudios en la formación del arquitecto

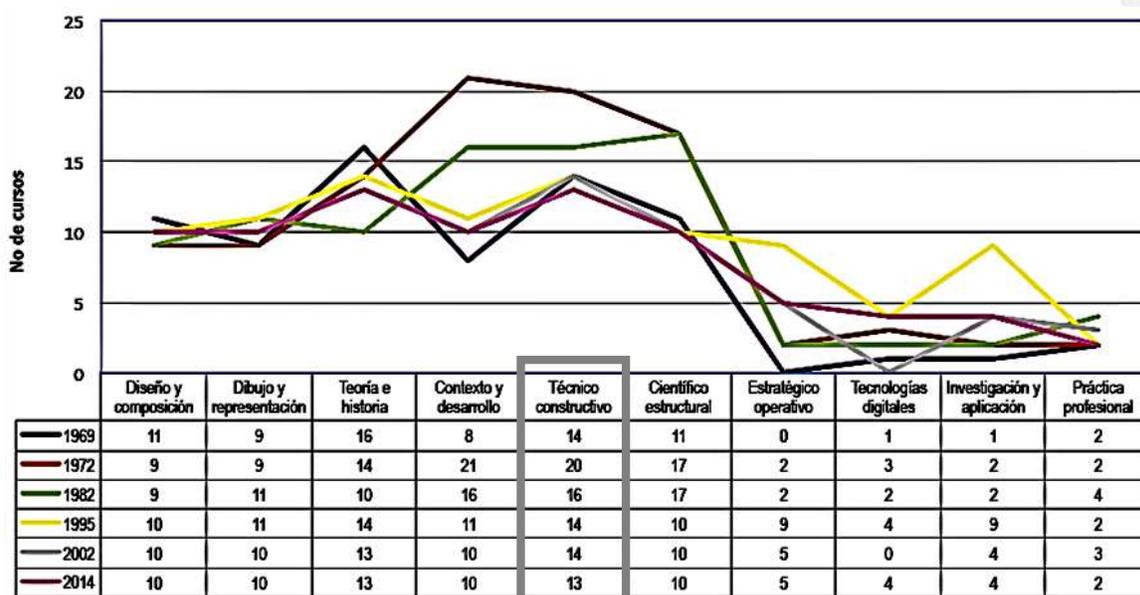


Figura 12 Evolución de la distribución de cursos por área según planes de estudios Arquitectura
Fuente: Byron Rabé Rendon, FARUSAC « Modelo de Análisis y prospección, Reestructura Curricular FARUSAC» (conferencia, Universidad de San Carlos de Guatemala, 8 de junio de 2016)

La Figura No. 12, hace referencia al informe de avance en el proceso de reestructuración curricular de la Facultad de Arquitectura de la USAC, que se

¹⁴⁶ Doctor en Arquitectura. Posgrado Facultad de Arquitectura Universidad Nacional Autónoma de México, 1982-1984

Fuente: Documentos de Google, «Tomás García Salgado», accedido 12 de octubre de 2016, <https://docs.google.com/document/d/15R7uCg3tfPNSKWXCXBhYCqzectjzvrp39uPs2OxRhXxM/edit>.

presentó en el mes de junio de 2016, Muestra una relación histórica del pensum de estudios, que inicia en 1969 y llega hasta 2014 (pensum vigente) para resaltar la importancia que se le ha dado a la parte técnico constructivo sobre los otros aspectos de la formación del arquitecto, así como la reducida importancia que ofrece al tema estratégico operativo.

Como resultado de contrastar el proceso que se sigue en la enseñanza del diseño arquitectónico, que se enuncia en este apartado, con lo que propone la Doctora Blanca Sala Llorpart (citada en la Sinopsis del pensamiento en la Arquitectura), a decir, desde el punto de vista antropológico:

« El espacio arquitectónico no sólo sería el resultado de un proceso creativo del arquitecto o diseñador, sino que al mismo tiempo, y a partir del preciso momento de ser habitado, sería el resultado de un proceso de creación y recreación llevado a cabo por el habitante, de un proceso de adaptación y readaptación entre espacio y sociedad de acuerdo con unos modelos culturales o unos habitus.»¹⁴⁷

En el resultado que se obtiene de la comparación, se hace patente que queda corto el alcance del Proceso de enseñanza, porque la opinión del usuario individual, en la acción previa al diseño y en la posterior no queda visible.

Asimismo, es posible identificar el poco alcance que tiene el proceso de diseño al comparar lo expuesto por Jorge Quijano,¹⁴⁸ (cuando se refiere al *management*) contra la importancia que da el pensum de estudios al contenido estratégico y operacional, que presenta una ponderación relativamente menor a los demás ítems de la enseñanza del arquitecto guatemalteco.

La Figura 12, denominada «Evolución de la distribución de cursos por área según planes de estudios Arquitectura» muestra evidencias de una posible debilidad en esta parte de la enseñanza; lo cual, como lo indica Quijano, trasciende del taller al manejo de los recursos. Un aspecto al que se hará mención más adelante, en el análisis del caso seleccionado.

Lo que expresó el Arq. Haeusler Uribio en el día 12 de marzo de 2012, en una conferencia que brindó en la Universidad Francisco Marroquín, a estudiantes de arquitectura de esa casa de estudios dijo:

¹⁴⁷ Sala Llorpart, «Antropología y arquitectura. La apropiación del espacio del hábitar».

¹⁴⁸ Quijano, *Análisis de los procesos y administración de los productos arquitectónicos*.





... se principiaron a diseñar los nuevos conjuntos residenciales especialmente para la sociedad de medianos recursos económicos como las colonias... es de destacar que estos fraccionamientos, ya se planificaron en forma integral, es decir, tomando en consideración las áreas verdes, el tipo de construcción, es decir, siquiera tomando en cuenta las curvas de nivel y esas cosas, minimizando los costos y no la calidad, construyendo en serie con métodos computarizados y con sistema de ventas financiadas..

*... la planificación urbana, con nuevos conceptos de zonificación como las áreas verdes comercios y escuelas, etc. También fue la época en la que varias Instituciones principian a crecer y se ven necesitadas de sus edificios...
... nuestro oficio es bien difícil... pero en arquitectura el problema es que necesita uno (al referirse al arquitecto), necesita conocer bastante de estructuras, de escultura, un dibujante y además un teórico, porque uno cuando sale de una universidad, tiene ciertas destrezas ... pero uno se tiene que preguntar ¿estoy haciendo autentica arquitectura?, eso es el problema.¹⁴⁹*

Desde la comparación del proceso de diseño con la plataforma conceptual propuesta en la tesis y lo expuesto por los connotados profesionales que se citaron, se anticipan vacíos desde el orden arquitectónico, pues habrá una brecha que llenar para llegar al todo de la integralidad al hacer parte del proceso a la persona. De esta manera se llegará a un diseño incluyente y participativo, como uno de los factores de mayor relevancia, el que además condiciona la aceptación estética y social del objeto construido.

2.8.2 Herramientas en el diseño arquitectónico

El mismo esquema metodológico que se refirió anteriormente, establece en el proceso de formación del arquitecto, las herramientas cognoscitivas y prácticas que llevan a la hipótesis de respuesta pero, sin puntualizar en el orden jerárquico de la norma y la política de desarrollo, como una parte importante del contexto social. Sólo asoma la intención de analizar sus características como parte del contexto geográfico y natural.

Presupone un proceso de entrenamiento virtual, con un orden secuencial más aún no incluye en el proceso formativo, el planteamiento de espacios habitacionales complejos ni el precepto de eficacia en la configuración y uso de los espacios, bajo los principios de una vivienda digna que resulte en una arquitectura habitacional que facilita la convivencia saludable.

¹⁴⁹ Universidad Francisco Marroquín, «Carlos Haeussler: pionero del modernismo guatemalteco».

La acción del diseño arquitectónico debe complementarse con la generación de escenarios virtuales futuros, que lleven por objeto la presentación de una arquitectura de vigencia prolongada.¹⁵⁰ Que considere la técnica constructiva como un mecanismo que influencia la transformación de la arquitectura habitacional de una forma ordenada pero sin limitarla.

El resultado es una propuesta de diseño arquitectónico empática con la susceptibilidad de la modificación, alcanzando de esa forma mayor actualidad, reduciendo la posibilidad de implicaciones posteriores, que la impacten en detrimento del valor funcional, formal y estilístico de la obra.

2.8.3 La forma en el diseño arquitectónico

La forma como expresión lógica del objeto edificado y su entorno, resume figuras geométricas en un juego de ritmo, proporción, jerarquía, luz y sombra, haciéndose permeable a la vista una vez que ha quedado erigido el objeto arquitectónico.

Una envolvente que deberá responder a las condiciones de uso y de su entorno, estética y con sinceridad constructiva, útil, práctica funcional y bella, como lo indicó William Morris, alejada de la carencia de estética de la arquitectura que se produce en forma industrializada.

En ese orden de ideas debe importar al arquitecto, la cuestión individual porque ésta seguramente responde a legados culturales y modos particulares de vida. « Cuando alguien nos dice que le gustaría que la fachada de su edificio fuese de color azul, lo importante no es preguntarse porque el azul, sino lo que nos tiene que hacer reflexionar es la significación de la estética de la fachada»¹⁵¹

Basta ver los rasgos de la arquitectura oriunda de sus propios lugares para entender la razón del alero, del techo inclinado, de la proporción de la ventana, la orientación de la masa edificada, el corredor, la disposición de la cocina, el patio y el cerramiento del solar, pues son un claro ejemplo de las formas que se integran al paisaje y al clima, que responden a los requerimientos particulares del usuario, con espacios públicos, privados y de servicio, realmente útiles.

Un fenómeno son los nuevos escenarios que se abren en la arquitectura guatemalteca como un efecto social y económico, el panorama de cambio en la forma de vida del ciudadano inicia con un cambio en la forma de vestir y así progresivamente hasta

¹⁵⁰ El concepto que propone el autor, se incluye en este apartado, para hacer alusión al objeto arquitectónico que se desempeña adecuadamente durante su vida útil.

¹⁵¹ Sala Llopart, «Antropología y arquitectura, La apropiación del espacio del habitar».

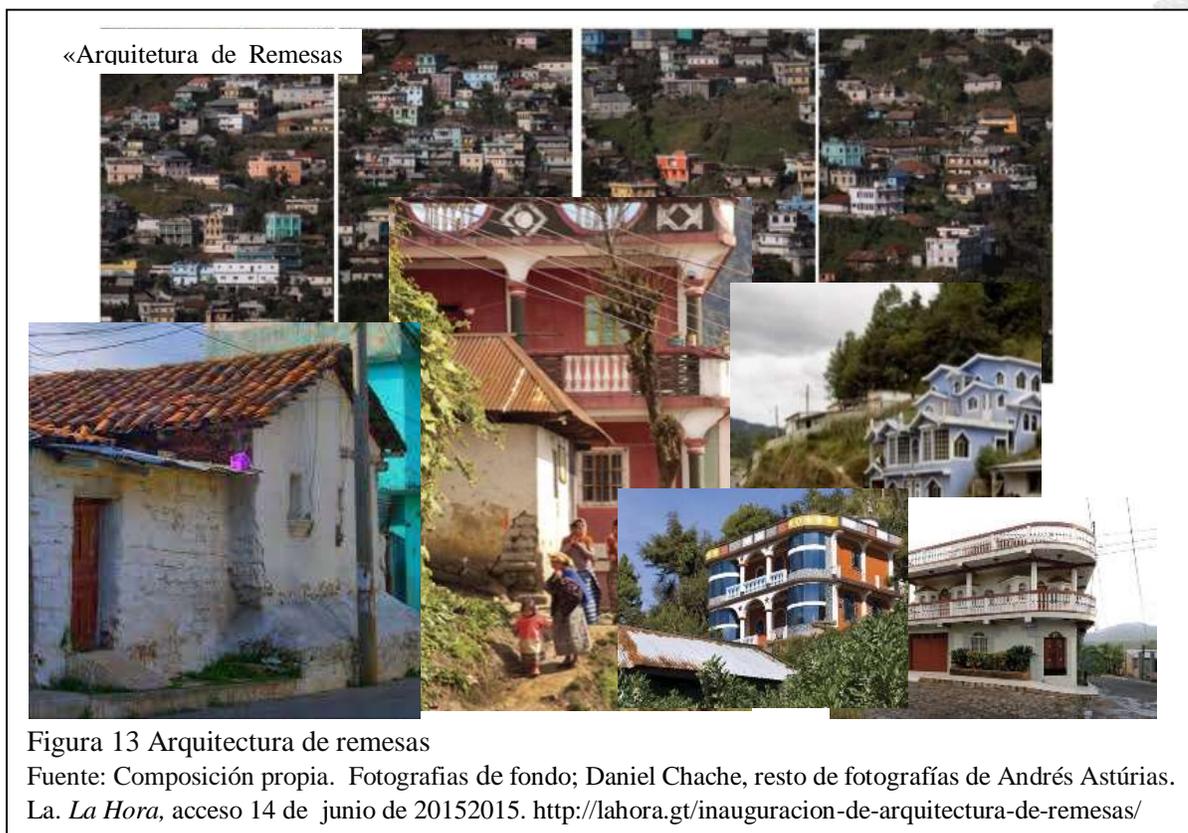




llegar a mostrarlo en la vivienda. Estas modificaciones sociales, que surgen posteriormente a la firma de la Paz guatemalteca y que se han ido fortaleciendo con los gobiernos democráticos, muestran efectos palpables del proceso de transculturización. Así quedó descrito en el lanzamiento de la exposición «Arquitectura de Remesas».¹⁵²

Edificios delirantes. Casas de color rosa. Arcos mozárabes. Apartamentos con almenas... documental resultado de la investigación urbanística y antropológica sobre el efecto de las remesas de emigrantes en la edificación... las transformaciones de materiales, sociales y culturales como consecuencia de la migración centroamericana hacia los Estados Unidos tienen como resultado la entrada de...dinero. Estas remesas económicas e ideológicas alteran la “tradicional vida” de estas comunidades, transformando el panorama arquitectónico, cultural y económico de Guatemala... (Negrilla es propia)

Arquitectura de Remesas¹⁵³ un fenómeno en la forma arquitectónica de la habitación con efecto social y causas económicas.



¹⁵² Arquitectura de Remesas , exposición que organizó la Agencia Española de Cooperación (AECI), en junio de 2015

¹⁵³ Raúl Monterroso, et lat. Proyecto de la Red de Centros Culturales, AECID, Guatemala 2010.

«Arquitectura de Remesas», denominación que dio la fuente que se cita a las edificaciones que fueron construidas con el aporte económico de los guatemaltecos que radican fuera del territorio guatemalteco.

La investigación desarrollada por la Dra. Ruth Piedrasanta para la Red de Centros Culturales, documenta los efectos que tiene la migración de guatemaltecos al exterior, repercutiendo en cambios en la configuración formal de las viviendas, siendo esto una muestra física del impacto en la transculturización con un reflejo claro en la modificación del habitus¹⁵⁴ en los familiares de los migrantes, que quedaron arraigados en el país.

Un caso similar podría representar la vivienda popular de Pessac-Lesage, en la que Le Corbusier incursionó, mostrando su confianza en que estas representarían una solución a las necesidades de vivienda. De esta forma, en consonancia con el encargo dado a él por el industrial Fruges, aseveró que el problema de la arquitectura quedaba resuelto; sin embargo, él aún no vislumbraba las transformaciones de las que sería objeto su obra. Lo cual sería interpretado por los críticos, posteriormente la construcción de las viviendas y sus cambios en la forma, como una corrección a la arquitectura que proyectó Le Corbusier.



Figura 14 Fotografía de la casa Pessac - Lesage

Fuente: Montaje del autor con fotografías de fundación Le Corbusier - Buildings - Maison et cantine, fondationlecorbusier.fr, acceso 4 de abril de 2016

http://fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4857&sysLanguage=en-en&itemPos=30&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=78&sysParentName=&sysParentId=64.

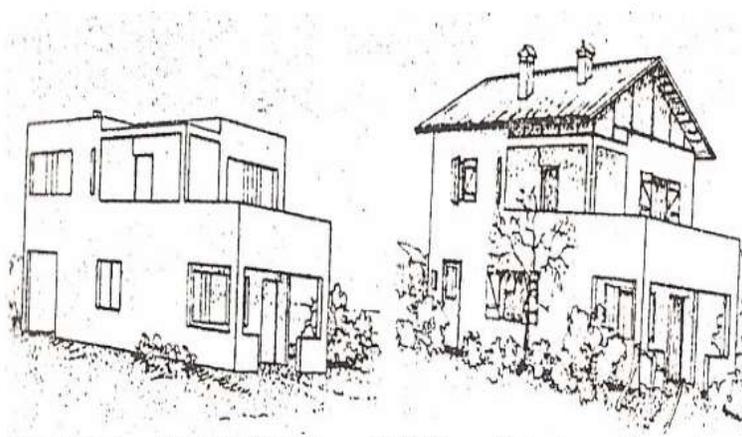
¹⁵⁴ *Habitus*, Pierre Bourdieu (Francés -1930-2002) destacado representante de la sociología contemporánea) en la teoría sociológica es considerado como concepto principal. Derivado de ello se comprenden los bosquejos relacionados con una posición social en formas de obrar, pensar y sentir, haciendo que las personas en un entorno común reflejen formas de vida semejantes.

Fuente: Diccionario Crítico de Ciencias Sociales, “Habitus”, consultado el 14 de febrero de 2016, <https://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/H/habitus.htm>.



Como lo indica el Doctor Lionel Bojórquez,¹⁵⁵ al referirse a lo que podría denominarse como enmendar la concepción arquitectónica, el proyecto en forma rápida inicio y continuo con modificaciones por los usuarios, con la finalidad de buscar un referente propio en el aspecto formal, lo cual se puede soportar cuando expresa «Sin embargo muchas de esas obras fueron corregidas por los usuarios quienes procuraban restituirle lo faltante, una de esas edificaciones fue el conjunto de la casa de Lesage». En donde sus habitantes buscaron el cambio a la confirmación de la imagen que tenían de la «casa»¹⁵⁶.

Agrega además las siguientes apreciaciones que son fácilmente adoptables a la eventual evaluación y análisis del proyecto de Le Corbusier:



CONJUNTO HABITACIONAL. "LEGE". Historiografía. Le Courbusier. 1980

Las funciones de la arquitectura no se agotan en su versión existencial, técnica o funcional; existe también una función íntimamente ligada a la idea de significado.

Es decir, existen arquitecturas que tienen como función la comunicación de determinados mensajes ideológicos. (Tashen. Monografías. (2004). Teoría De La Arquitectura del Renacimiento a la Actualidad).¹⁵⁷

En este aspecto se hace importante citar a Charles Jencks,¹⁵⁸ para establecer la condición cultural y la interpretación de la realidad por el usuario para comprender las motivaciones de la transformación en Pessac.

¹⁵⁵ Lionel Bojórquez, Doctor en Arquitectura, profesor de Diseños Arquitectónicos en la FARUSAC

¹⁵⁶ Lionel Bojórquez, «Hacia una teoría de la significación en el Diseño Arquitectónico. Semiotica de la arquitectura. La Columna» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2010). Pág. 34

¹⁵⁷ Ibid. Pág.33

¹⁵⁸ Charles Jencks, *The New Paradigm in Architecture, The Language of Post-Modernism*, ed. Yale University Press (Yale, 2002). Págs. 35- 38 [Traducción del autor]

A good example of architect's mistaken attitude towards the symbolic sign is their treatment of the pitched roof, which conventionally signifies "home" in northern countries. The Modern architect disregarded this custom for functional and aesthetic reasons, to create roof gardens, more space, and rectilinear form (Walter Gropius gave six rational reasons for designing flat roofs). Not surprisingly these flat top buildings were regarded as alien, as unsecure, even unfinished and "without a head". The houses has been decapitated. Many of the inhabitants of Le Corbusier's Pessac (68, 69) felt his stark white cubical forms lacked a proper sense of shelter and protection, so they shortened the ribbon windows, added shutters and more window mullions. They articulated the blank white surfaces with windows boxes, cornices and eaves; and some put on the old Bordeaux sign of protection, the pitched roof. In short, they systematically misunderstood his Purist language and systematically redesigned it to incorporate their conventional signs of home. Ironically, at the end of his life Le Corbusier acknowledged the legitimacy of the people distorting his message when he said of the changes at Pessac, "Life is right, the architect is wrong". Post-modernist got the message and result is that, as we well see, a whole traditions of face and body houses developed, the best of which coded these metaphors with others meanings, made them somewhat ambiguous, suggestive.

*Un buen ejemplo de actitud errónea del arquitecto hacia el signo simbólico es su tratamiento de la cubierta a dos aguas, que convencionalmente significa "casa" en los países del norte. El arquitecto moderno por razones funcionales y estéticas hace caso omiso de esa costumbre para crear jardines en el techo, obtener más espacio con la forma rectilínea (Walter Gropius dio seis razones racionales para el diseño de cubiertas planas). No es sorprendente que estos edificios con superficies planas en su techo, fueran considerados ajenos, inseguros e incluso sin terminar, "sin cabeza" las casas han sido decapitadas. Muchos de los habitantes del proyecto Pessac (68, 69) de Le Corbusier, sintieron que sus rígidas formas cúbicas blancas carecían de un sentido propio de refugio y protección, por lo que acortan las ventanas corridas, añadieron persianas y más montantes a la ventana. Se articulan las superficies de las luces libres con vanos de ventanas, cornisas y aleros; y algunos agregan a manera de la antigua señal de Burdeos como signo de protección, la cubierta a dos aguas. En resumen, no comprendieron su lenguaje purista y sistemáticamente se han rediseñado para incorporar sus signos convencionales de la casa. Irónicamente, al final de su vida Le Corbusier reconoció la legitimidad de las personas que distorsionan su mensaje cuando expreso en relación a los cambios en Pessac, "**La vida es correcta, el arquitecto está mal**". El Post-modernista captó el mensaje y el resultado es, como bien vemos, toda una tradición de casas desarrolladas con elementos faciales y corporales, la mejor de las cuales codifica estas metáforas con otros significados... (La negrilla es propia)*





Esta aseveración plantea la posibilidad que en la intervención del arquitecto en el diseño arquitectónico, este omite al usuario o no da la preponderancia que esto debe tener en la configuración del objeto construido. La participación es un derecho del usuario, que debe afrontarse para incluir en el diseño la parte cultural que está intrínseca en el individuo y su concepción de la realidad.

Ese es un primer y gran indicio de los orígenes de la transformación de la arquitectura con la finalidad de apropiación del objeto arquitectónico, lo cual hace que se vuelva parte del usuario.

Estuardo Fernandes, en su artículo *LIFE VERSUS ARCHITECTURE*, hace referencia a los cambios de los que fueron objeto los diseños de Le Corbusier, para el caso específico del proyecto de Lesage en Pessac .¹⁵⁹



Figura 15 Alteraciones de la Casa Lesage de Pessac de Le Corbusier

Fuente: Eduardo Fernandes, «LIFE VERSUS ARCHITECTURE. Rationalist ideals facing popular taste, from Pessac to Malagueira. 20th Century New Towns. Archetypes and Uncertainties Oporto», Consultado 22 de mayo de 2014, <http://hdl.handle.net/1822/32951> .

¹⁵⁹ Eduardo Fernandes. Arquitecto nacido en Portugal en 1966. Master en Planificación Urbana y ambiente, PhD. en Cultura Arquitectónica.

Fuente: Fernandes, «LIFE VERSUS ARCHITECTURE. Rationalist ideals facing popular taste, from Pessac to Malagueira. 20th Century New Towns. Archetypes and Uncertainties Oporto».



Capítulo **Tres**

«Realidad y contexto de la arquitectura habitacional, ciudad Guatemala»

« Procesos, herramientas y forma »

Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21



3. Desarrollo habitacional en Guatemala.

Presentar un análisis retrospectivo del desarrollo habitacional permite hacer una descripción de la configuración urbana, la forma de uso del espacio, el perfil del usuario, los criterios de diseño empleados en ella así como la normativa que sirvió de base para la construcción de soluciones habitacionales, es una manera para mostrar la línea basal sobre la que se hará el análisis de las condiciones de la vivienda en Guatemala. El paso posterior es la interpretación de la información para dar paso al siguiente nivel, el cual servirá para identificar los hallazgos de esta parte de la investigación.

En el proceso se hará referencia a lo escrito en torno a la arquitectura habitacional en momentos históricos de importancia en la república de Guatemala dada su íntima relación con la vivienda, el planteamiento teórico al respecto de vivienda digna y adecuada.

3.1 Atracción urbana, características y efectos en la habitación

En el contexto del desarrollo social, el ser humano ha cumplido un papel importante en la generación y la consolidación de asentamientos perennes, en principio porque estos derivan de la propia acción de las personas que buscan obtener ventaja de un territorio cuando este ofrece recursos suficientes para satisfacer sus necesidades.

Sin embargo, para obtener estos recursos también se requieren habilidades y destrezas en el manejo de herramientas así como de las técnicas, para obtener de ellos los mejores resultados. La especialización del trabajo derivó en forma paulatina de los grupos de individuos que se organizaban alrededor de un contexto específico. De esa forma los asentamientos fueron desarrollando para consolidar núcleos poblacionales cada vez mayores; lo que representaba, para las personas, vivir en agrupaciones de individuos con intereses comunes.

El esquema de desarrollo de las poblaciones representó el común denominador para la convivencia organizada en los asentamientos humanos, lo cual se justificaba por la búsqueda de la seguridad, sostenibilidad y complementariedad del trabajo, con la idea de garantizar la existencia. Esta fue también una determinante por la cual, las incipientes organizaciones de personas llegaron a constituirse en verdaderos conglomerados, los que, como parte de garantizar su permanencia, siguieron un orden social demarcado por el nivel jerárquico.

La concentración de personas implicó la ocupación del territorio, la utilización de los recursos necesarios para la subsistencia y el desarrollo de actividades, lo que llevaba como propósito satisfacer sus necesidades. De esa manera la formación social tiene su

razón de ser en el arraigo, el trabajo para satisfacer necesidades y en la organización social.

A partir de ello, es razonable entender la manera en que se fundaron los centros poblados y de estos, en un proceso de desarrollo, cómo se convirtieron en centro urbanos que ofrecían trabajo, bienes y servicios, pero que también demandaban de ellos.

Con base en esta premisa, también se comprende porqué estos centros representaban el punto de atención para personas con diversas necesidades y también la razón por la cual estos demandaban y ofertaban bienes y servicios, con una marcada dinámica en el crecimiento de la población y del mercado.

Los centros ofrecían bienes y servicios pero también demandaban mano de obra para producir y ofertar bienes en la cantidad que eran requeridos por los habitantes, que aumentaban en número, tanto por ellos mismos como por las personas que llegaban a su territorio en busca de satisfactores y trabajo.

Esa es una de las principales características de las áreas urbanas, a la que le siguen otras como la acumulación de personas con tendencias de crecimiento en número y en ocupación del territorio; con lo cual se hace alusión a los procesos de urbanización.

En los centros con aglomeración de población se hace notorio el fenómeno o efecto urbano, denominado así a partir de los principios de la filosofía de Immanuel Kant quien consideró que un resultado se hace patente, real y sensible en el contexto, como un objeto que deriva de la experiencia cuando el hecho se da y existe. Con lo cual se interpreta que la agrupación de personas es un hecho objetivo que tiene su origen en las oportunidades que ofrece un territorio para desarrollar las actividades humanas.

El mismo territorio que sirve para el asentamiento de las personas, también se convierte, por naturaleza, en el centro de atracción de otras, que convergen progresivamente hacia él, desde el ámbito rural con el objeto de resolver sus necesidades de trabajo, estudio o por el hecho mejorar las condiciones propias del individuo y de su núcleo familiar.¹⁶⁰

El fenómeno convergente de personas y hasta de núcleos familiares completos, determina una creciente migración del campo a la ciudad, que tiene su razón de ser en la combinación de los factores denominados «impelentes» y de «arrastre». Los términos

¹⁶⁰ Chaparro, *Efectos sociales y políticos del proceso de urbanización, Documento de trabajo del Instituto de Ciencia Política de la Universidad Católica de Chile*. 2014

Nota: Patricio Chaparro. Profesor del Instituto de Ciencia Política de la Universidad Católica de Chile (Santiago, Chile). El artículo publicado como Documento de trabajo del Instituto de Ciencia Política de la Universidad Católica de Chile





develan las condiciones en las que permanecen las áreas no urbanizadas, con orígenes en las limitaciones de lo rural, lo que les motiva al traslado de sus lugares de origen hacia otros que tienen una connotación mejor en su ámbito urbano.¹⁶¹

Poblaciones que se ven atraídas por las facilidades que ofrece la ciudad para el bienestar, el trabajo, las relaciones sociales, uso de tecnología y tantos otros factores en los que resalta la causalidad de los desastres naturales, este es un claro ejemplo de la incidencia que tienen los factores naturales y no solamente los socioeconómicos, que favorece la presión que ejerce la población al llegar del campo a la ciudad.¹⁶²

Lo característico de estos efectos naturales es que se presentan en forma abrupta, por lo que generan una crisis en la demanda de tierra urbanizada y servicios, lo cual requiere especial atención pues implica la generación de respuestas concretas, a necesidades básicas. Esta acción pone a prueba la gestión pública por décadas completas porque sus efectos se llevarán arrastrando como una problemática que, para países como Guatemala, no solo es permanente sino también recurrente.

Retomando el término «Urbanismo»¹⁶³ que basa su campo de acción en el estudio, planificación y ordenamiento del centro poblado, bajo la dirección e intervención de equipos conformados por profesionales, con participación multi e interdisciplinaria, que incluye arquitectos, ingenieros, sociólogos, abogados, economistas, ambientalistas a los propios urbanistas y en la actualidad a especialistas en el campo de la gestión de riesgo y sostenibilidad. Presenta un espectro amplio de especialidades al que se propone sumar a los antropólogos, historiadores y sobre todo al propio ciudadano, quien es el usuario, son los propietarios de la urbe y actores principales en el desarrollo de la ciudad.

En consecuencia, de esa participación es factible que se obtenga una herramienta de desarrollo, que corra paralelamente con la dinámica del crecimiento de la demanda y de la oferta de bienes y servicios, para que oriente hacia la implementación de planes en forma innovadora para renovar, poner en valor o rescatar los espacios públicos así como para obtener una vivienda adecuada, dentro de una porción geográfica determinada.

En ese sentido, Manuel Castells (Sociólogo español, profesor de sociología y de Urbanismo en la Universidad de California en Berkeley, Estados Unidos de

¹⁶¹ Patricio Chaparro, «Efectos sociales y políticos del proceso de urbanización en AL», *Revista de Estudios Urbano Regionales* (Santiago de Chile, 1971). Pág. 103 -104

Cf BIA, «Desarrollo en las Américas - Publicación insignia del BID», *Publicación insignia del BID*, 2012, www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/dia-desarrollo-en-las-americas-publicacion-insignia-del-

¹⁶² David Satterthwaite. Investigador senior, del Programa Asentamientos Humanos. IIED-Reino Unido
Fuente: David Satterthwaite, *La transición a un mundo predominantemente urbano. Tendencias y fundamento.*, ed. IIED - América Latina, IIED - América Latina. Reino Unido (Reino Unido, 2008).

¹⁶³ Óscar López Velarde Vega, «Nociones básicas de Derecho Urbanístico Mexicano», *Revista del Derecho Notarial Mexicano* (México, 1991), <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/dernotmx/cont/102/est/est6.pdf>. minfo.com.

Norteamérica),¹⁶⁴ refiere a las ciudades como un factor clave en la producción de riqueza, capaz de corregir los efectos negativos de la economía que deja de lado la conservación de la naturaleza o la identidad cultural. Todo esto representado en planes de desarrollo participativos que deben estar o ir aparejados a un plan de ejecución y procesos de evaluación permanentes (*Ex ante*, *Ex durante*, también denominada *operativa*, *Ex post* y *de Impacto*).¹⁶⁵

En la dinámica del desarrollo urbano, encontramos entonces factores componentes que se desenvuelven con dinámicas diferentes aún y cuando tienen factores comunes como el territorio o espacio habitable, el tiempo y la población, por lo que algunas premisas importantes deben resaltarse en la delimitación de la eventual problemática urbana y habitacional:

- ✓ El territorio sobre el cual se desenvuelve la trama, el escenario físico y objeto que permite la movilidad, la producción, la existencia y la coexistencia, debe ser considerado cada vez más como un elemento finito, sobre todo, aquel que se requiere para instalar en él la habitación, el espacio público y el resto de la trama urbana.

¹⁶⁴ Manuel Castells, «Redalyc. La ciudad de la nueva economía.», ed. Papeles de Población (México, 2001), www.redalyc.org/pdf/112/11202708.pdf. 208- 221.

¹⁶⁵ *Ex ante*, *Ex durante* y *Ex post*, se refiere al método de evaluación del proyecto dentro del ciclo del mismo. La evaluación consiste en el análisis de los resultados conseguidos en las diferentes etapas del ciclo del proyecto, utilizando indicadores dentro del Marco Lógico, este último como método para la planificación estratégica de proyectos. Se mide la pertinencia del proyecto, su impacto, eficiencia y eficacia así como la sostenibilidad del mismo.

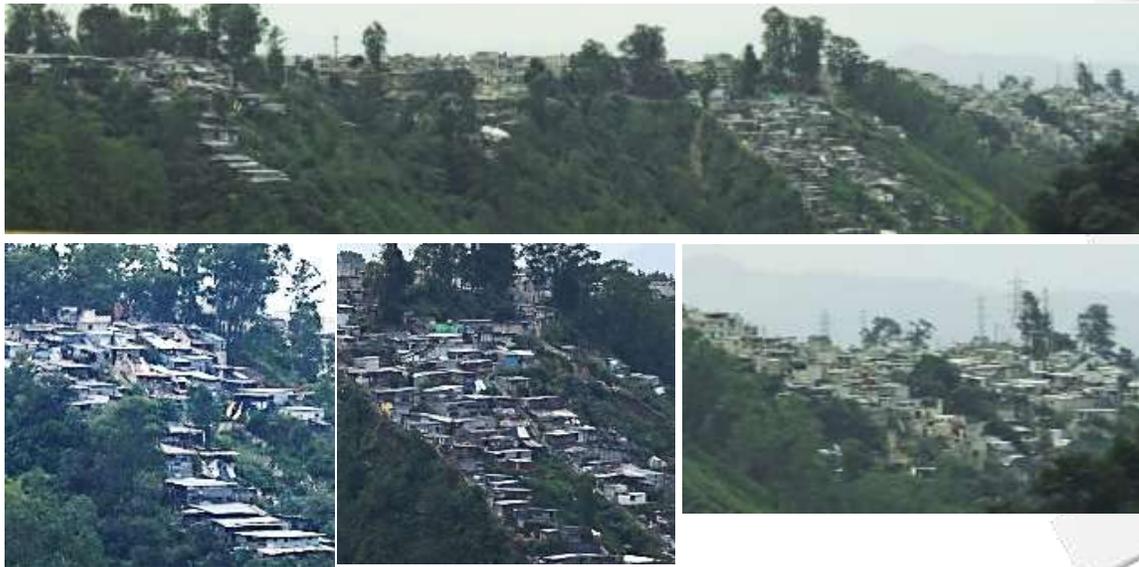
Evaluación ex-ante: Una determinación o estimación de necesidades de evaluación, aplicada en la "fase ex-ante" del ciclo de evaluación, que incluye estudios de factibilidad, la identificación de los objetivos del proyecto y todas aquellas otras funciones realizadas antes de comenzar.

Evaluación ex-post; realizada después de haber concluido la ejecución del proyecto. En el BID, la evaluación ex-post suele hacerse de 1 a 3 años después de la terminación del proyecto una vez completado el informe de terminación del proyecto (PCR) y se concentra en las áreas de eficiencia, efectividad, efectos y propósito. También se le llama "evaluación a posteriori".

Evaluación de impacto **Evaluación ex-post** realizada generalmente cinco años después de haber concluido un proyecto, que se concentra en el fin y el propósito del proyecto (tal como se les define en el Análisis del Marco Lógico), así como en su "sostenibilidad" y efectos imprevistos. **Evaluación operativa** **Evaluación** realizada mientras un proyecto está en ejecución. Puede referirse tanto a la gestión como a las actividades del proyecto, y/o productos del proyecto. También se le llama de medio término.

Evaluación operativa **Evaluación** realizada mientras un proyecto está en ejecución. Puede referirse tanto a la gestión como a las actividades del proyecto, y/o productos del proyecto. También se le llama de medio término

Fuente: Oficina de Evaluación. BID, *Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos*, ed. BID, 1997. Pág. 5



Figuran 16 Asentamientos en ciudad de Guatemala
Fuente: Fotografías zona 3 de ciudad de Guatemala, autor. 2016

Nota: La figura 16 muestra la ocupación de los asentamientos en la ciudad de Guatemala, un patrón repetitivo que se caracteriza por los volúmenes agrupados y confusos, superpuestos al terreno en una composición formal que es arbitraria.¹⁶⁶ En la perspectiva urbana se visualizan los objetos construidos, representados por volúmenes repetitivos con marcado orden dentro del propio desorden

- ✓ La población que demanda los servicios se caracteriza por tener una dinámica creciente e incremental desde lo urbano pues se ve afectada por acciones externas a ella como la migración o convergencia de lo rural a la ciudad como resultado de factores «impelentes» y de «arrastre».
- ✓ Los servicios públicos, constituidos en la oferta de los satisfactores básicos que por cantidad y calidad pueden medir el nivel de satisfacción e impacto en los habitantes, generalmente proporcionados por la entidad edil o municipal, en los casos de países como Guatemala, se ven mermados para atender la demanda creciente, afectando la marginalidad y precariedad.¹⁶⁷
- ✓ Las políticas de desarrollo con impacto en el ordenamiento territorial, la planificación urbana y generación de vivienda constituyen acciones que deben estar representadas permanentemente en los planes, programas y proyectos del

¹⁶⁶ Ching, *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Pág. 357

¹⁶⁷ Congreso de la República de Guatemala. «Código Municipal de Guatemala (Ley 12-2002).» Diario de Centroamerica, 2002.

Nota: El Código Municipal de Guatemala (Ley 12-2002), es la herramienta jurídica que fundamenta los «Planes de Ordenamiento Territorial».

gobierno, consideradas viables únicamente al contar con los recursos económicos que sean necesarios y suficientes para ser ejecutados.¹⁶⁸

Recursos que en consideración con el grado de la demanda, gestión y ejecución, conforman la principal causa de aumento en los déficits cuantitativos y cualitativos de los servicios; aspectos que evidencian el desequilibrio que existe entre la inversión de los recursos y la dinámica demanda social. Difícilmente equiparable, en términos de oferta y demanda que resulta en una de las razones relevantes en términos de indicadores de pobreza procesos *Ghettoization*,¹⁶⁹ *Sprawling*¹⁷⁰ y Gentrificación.¹⁷¹

Se entiende por proceso de *Ghettoization*, a una forma de vida en la que grupos minoritarios de personas son forzados a vivir en áreas específicas, por consecuencia de factores sociales y económicos, manteniéndose marginados física y culturalmente.

¹⁶⁸ PNUD, *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010.*, ed. S.A. Editorama (Costa Rica, 2010).
Guatemala ocupa el puesto 122 del IDH, Cuadro 2.1 Evolución del índice de desarrollo humano (IDH)

Posición mundial IDH 2007	País	IDH 1990	IDH 2000	IDH 2007	Crecimiento 1990-2000 (%)	Crecimiento 2000-2007 (%)
122	Guatemala	0,555	0,664	0,704	19,6	6,0

¹⁶⁹ Dictionary Collins English, «ghettoize», 2012, <http://www.dictionary.com/browse/ghettoization>.

Cf. Dictionary.com. Dictionary.com Unabridged. Random House, «ghettoize», consultado 6 de octubre de 2016, ghettoize. Dictionary.com. Dictionary.com Unabridged. Random House, Inc.<http://www.dictionary.com/browse/ghettoize>.

Ghettoization; Puede definirse como un proceso por el cual una minoría de personas o grupo de ellas son obligadas a permanecer aislados o alejados de una tendencia física, urbana o cultural específica. El término se utiliza como una analogía de los eventos ocurridos en la 2ª. Guerra mundial que obligó a que los judíos vivieran en áreas preestablecidas, la frase también es aplicable cuando se habla al respecto del interés especial y marginalidad de poblaciones.

¹⁷⁰ Inc. Dictionary.com Unabridged. Random House, «sprawling. Dictionary.com», consultado 15 de febrero de 2016, <http://www.dictionary.com/browse/sprawling>.

Sprawling: Ubicación dispersa, término utilizado para indicar que la población se ubica en forma dispersa en áreas extensas, principalmente como producto del desarrollo urbano en las urbes y ciudades.

¹⁷¹ Ibán Díaz Parra, «Gentrificación», REVISTA BIBLIOGRÁFICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES (Biblio 3W) (Barcelona, 2013).

El término Gentrificación es una palabra que no es reconocida por la Real Academia de la Lengua Española ya que es un anglicismo que se deriva del término Gentrification en inglés que tiene origen en la palabra Gentry que significa alta burguesía. Esta palabra es interpretada por Ibán Díaz Parra en el artículo «LA GENTRIFICACIÓN EN LA CAMBIANTE ESTRUCTURA SOCIOESPACIAL DE LA CIUDAD» para hacer referencia al desplazamiento de la población y cambio de una clase socioeconómica por otra más favorecida. Indica Díaz que el término fue introducido por Ruth Glass en los años 60's, para referirse a la invasión de algunos barrios obreros, próximos al centro de Londres, por individuos de clase media que rehabilitaban la deteriorada edificación residencial haciendo subir los precios de la vivienda y provocando la expulsión de las *clases obreras que originalmente habían ocupado el sector. El proceso conduciría a un cambio radical del carácter socioeconómico de los distritos afectados.*



Otro efecto de esta condición, poco equiparable en el desarrollo de la ciudad es el *Sprawling*, el cual se caracteriza por el crecimiento extendido de la ciudad sobre un área geográfica, en ese sentido las personas se ven obligadas a ocupar partes periféricas de la ciudad, lo que significa que se amplía la mancha urbana en una forma desordenada y poco atractiva; por ende, esto conlleva efectos con impactos negativos en el territorio, ambiente, los servicios y especialmente en la propia persona y su economía familiar.

Estas características en el comportamiento del desplazamiento de la población en la urbe, genera un círculo vicioso, pues la ocupación del suelo, el crecimiento de la población y la demanda se encuentran pendientes de resolver, junto a las necesidades de servicios básicos y vivienda, lo que pareciera ser un tema inagotable.

En el entorno en el que se desenvuelve y desarrolla la vivienda, no importando en este momento a la clase socioeconómica a la que pertenece, ha demostrado verdaderas falencias para introducir satisfactores y servicios. De igual manera la implementación de las políticas de desarrollo urbano y habitacional, aún no presentan soluciones eficientes que ayuden a mitigar los efectos del crecimiento poblacional; en ese sentido, el mercado de vivienda unifamiliar ha quedado rebasado por una demanda que tiene forma de espiral, ya que se aleja cada vez más de la posibilidad de cerrarse o resolverse en forma razonable.

El desarrollo urbano de Guatemala y de la ciudad capital principalmente, está siendo afectado de una manera negativa por el acelerado crecimiento poblacional y por los efectos de las migraciones internas (campo - ciudad), de personas que buscan mejorar su calidad de vida, bajo la aparente oferta de oportunidades que ofrece la urbe, un efecto que se replica en muchos países del mundo y en especial en Latinoamérica.

Estimaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que revelan un crecimiento de población urbana que llegará a los 180 millones de habitantes, en un proceso que llevará 3 décadas, causan verdaderas preocupaciones en cuanto que estos migrantes internos se encontraran asentados en las principales ciudades.

Por ejemplo, Guatemala ha crecido en su parque vehicular en un 45% en tan sólo 5 años, lo cual tiene su fundamento, en la idea de adquirir un vehículo para mostrar un determinado estatus, en la búsqueda de la seguridad y calidad en la movilidad. Esto tiene un efecto en la demanda de mayor espacio público para la movilidad y en el espacio habitacional. Estos factores (movilidad, seguridad, etc.) están por demás debilitados en el medio guatemalteco, lo cual representa una clara deficiencia con

respecto a la dotación de servicios y la explosión demográfica, repercutiendo en el índice de ocupación de las áreas urbanas.¹⁷²

Otro efecto será el acentuado crecimiento horizontal de las ciudades, un resultado que tiene su origen, en el propio vecino que ocupa lugares cada vez más lejanos del centro o lugar de trabajo, esto causa una dispersión urbana importante, representativa como es la propia tasa de crecimiento poblacional.



Figura 17 Vista de la ocupación de barrancos Asentamientos zonas 3 y 7 de Guatemala
Fuente: Fotografías del autor. 2016

Nota: La perspectiva urbana, evidencia la proximidad de los objetos construidos, volúmenes que se tocan uno a otro, agrupándose en una composición arbitraria de formas que son repetitivas y sobre puestas.¹⁷³

Otro efecto, causado por una ocupación con características de dispersión, es la disminución en la densificación del suelo y un incremento significativo en la demanda de tierra urbanizable; que incluso, es mayor al crecimiento de la población. Los impactos de esto son visibles en el déficit de vivienda, en la seguridad, en el transporte y por sobre todo en la economía familiar. Hay un efecto directamente proporcional en la distancia que existe entre las áreas ocupadas en la periferia de la ciudad y el gasto familiar, tanto económico como en tiempos de traslados. Esto hace que sea más caro vivir en los bordes o fuera de los límites de la ciudad.¹⁷⁴

¹⁷² Alvar Hugo Rodas. « La congestión del tránsito en la ciudad de Guatemala ». (Conferencia, CEUR, USAC. Guatemala, 2016).

Cf. Erick Reyes. « La congestión del tránsito en la ciudad de Guatemala ». (Conferencia, CEUR, USAC. Guatemala, 2016).

¹⁷³ Ching, *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Pág. 357

¹⁷⁴ UCLG – issuu, «Cities, local, metropolitan and regional governments on their way to Habitat III in 2016», *UCLG – issuu*, 2015, https://issuu.com/uclgclu/docs/uclg_rio_20_outcomes?backgroundColor=.

Cf. Hábitat III | United Cities and Local Governments., «Hábitat III UCGL», consultado 14 de febrero de 2014, <http://www.uclg.org/es/temas/habitat-iii#sthash.mgwr1zqg.dpuf>.

Nota: La Asamblea General de Naciones Unidas decidió convocar a la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre vivienda y desarrollo urbano sostenible (HABITAT III) en 2016. El principal objetivo es relanzar el compromiso global a favor del desarrollo urbano sostenible, centrándose en la puesta en marcha de la “Nueva Agenda Urbana”





Para el caso de la ciudad de Guatemala, que ha crecido de tal manera que, en la década de los años 60, la extensión del área ocupada se limitaba al perímetro de la ciudad, posteriormente al terremoto de 1,976 y como consecuencia de este, la ocupación de su territorio se vio afectado por un acelerado crecimiento; por ello, el área ocupada llegó a extenderse hasta fuera de sus límites urbanos. Lo que afectó a sus municipios vecinos como Villa Nueva, Mixco, San José Pínula, Santa Catarina Pínula, etc.¹⁷⁵



Figura 18 Parcelación del lote y del espacio vertical.

Fuente: Fotografías del autor.2016

Nota: La figura 18 muestra algunos ejemplos de viviendas, que se ubican en las zonas 2, 3 y 12, de la ciudad de Guatemala, las que reflejan cambios en la tenencia del suelo y una densificación inadecuada. La construcción de los edificios en varios niveles, supone una condición restrictiva para la habitabilidad; no obstante, se aprecia la preferencia que el vecino da al vehículo, a quien se le destina un espacio privilegiado. El uso de balcones es una forma de apropiación del espacio horizontal, lo que también representa inversiones en áreas no habitables. En la parte formal, a partir de un eje vertical imaginario ubicado al centro de la fachada principal, se pueden observar formas con geometría simple, simétricas y repetitivas, en una extensión vertical igualmente repetitiva, que se apropia de la verticalidad¹⁷⁶ y rompe la perspectiva urbana haciéndola poco interesante y con falta de homogeneidad.

La capital se convirtió en la ciudad de mayor tendencia de crecimiento, con efectos en la demanda de servicios. No obstante, que la oferta de vivienda está fuera del área del municipio, hay zonas urbanas que, por la cantidad de su población residente, pueden ser equiparadas con otros municipios vecinos; sin embargo esto, ella no recibe los recursos financieros que por ley perciben esos municipios. La Municipalidad de la ciudad de Guatemala estima que en los próximos 25 años la población urbana crecerá en un 50%.

¹⁷⁵ Roxana, García. «Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC.» *Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC*. Guatemala, 2016.

Nota: La Arq. Roxana García es Directora de la Dirección de Planificación Urbana de la Municipalidad de Guatemala, las notas corresponden a la conferencia en la que participó como ponente. 2016

¹⁷⁶ Ching, *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Págs. 319-365

3.2 Arquitectura habitacional y urbanismo en Guatemala

La ciudad de Guatemala, considerada como el mayor de los centros urbanos del país se asentó en el valle de La Asunción en el año 1777 (tercer traslado de la ciudad), tras los terremotos que afectaron a la capital de La Antigua Guatemala en el año de 1773.¹⁷⁷

La ciudad mantuvo un desarrollo urbano y arquitectónico característicamente marcado por las tendencias ideológicas y políticas de los gobiernos de turno, quienes jugaron un papel importante en la configuración de la misma y en las corrientes arquitectónicas que se adoptaron mayoritariamente en la vivienda de uso popular y de clase media. Es así que a inicios del siglo XIX, bajo el gobierno del General José María Reina Barrios, se inició un proyecto de urbanización que se originó con la intención de dar solución a la demanda habitacional y de servicios, que se presentó como una necesidad sentida en esa época; esta acción se mantuvo hasta los terremotos de 1917, época de Manuel Estrada Cabrera en la que se incorporaron al límite de la ciudad, de ese momento, los poblados de San Pedro las Huertas, Ciudad Vieja y la Villa de Guadalupe, para atender la demanda y el crecimiento de la ciudad, como refiere Arturo Taracea Flores en su obra Los Terremotos de Guatemala.¹⁷⁸

En este gobierno se edificaron los templos de Minerva, en la ciudad capital y en los principales centro urbanos representados en las cabeceras municipales del país. Posteriormente a los eventos telúricos antes indicados, la ciudad de Guatemala fue objeto de modificaciones en su configuración urbana, pues se generaron asentamientos y lotificaciones como El Gallito y La Recolectión. Los terremotos de 1917 afectaron la capital guatemalteca por lo que se desarrolló una transformación en la tendencia de crecimiento, la que se dinamiza con efectos en el suelo urbano, que modificó la geometría y el patrón de su expansión. Se vio alentado el proceso migratorio interno y se llevó a cabo el traslado de población adinerada a las fronteras de la urbe, en lo que se denomina actualmente Avenida de la Reforma.

La edificación en general se afectó, principalmente por las incipientes estructuras de la vivienda, lo que provocó el abandono de las casas afectadas y la construcción de nuevas edificaciones, principalmente por comercios y edificios de uso administrativo. El aspecto formal de la edificación tomó un nuevo giro ya que se regresa a la construcción de inmuebles de un solo nivel, el bahareque se utilizó como un nuevo sistema

¹⁷⁷ antiguaguatemalaonline. «antiguaguatemalaonline.com.» 1999, consultado 14 de febrero de 20016.
<http://www.antiguaguatemalaonline.com/Traslados.htm>

¹⁷⁸ Arturo Tarecena Flores, «los-terremotos-de-guatemala-1917-1918», consultado 14 de febrero de 2001,
<http://guatepalabras.blogspot.com/2011/09/los-terremotos-de-guatemala-1917-1918.html>.





constructivo, el uso de lámina de zinc en las cubiertas sustituyó a la teja de barro, un impacto en la forma arquitectónica y de edificación tradicional que también llevó aspectos negativos a las condiciones de habitabilidad y confort dentro de la propia vivienda.

La vivienda de clase popular, ubicada aún en las periferias, fue construida con material de desecho, se configuraron con espacios mínimos y esenciales para servir de albergue o refugio, afincándose en los lugares menos favorecidos como El Gallito, donde no existía ninguna organización urbana.

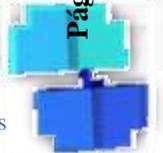
Posteriormente se dio origen al barrio como un modelo de ocupación de la ciudad, y se contrataron arquitectos quienes con la aplicación de tecnología edificatoria de punta para la época, aplicaron materiales antisísmicos para que, con esa nueva adopción de materiales y soluciones constructivas, se tuviera una vivienda más segura e higiénica, con estructuras fiables y sólidas. Se incorporaron materiales como el ladrillo de barro cocido, el cemento, lámina de zinc, acero y estructuras de concreto armado, construyendo sus viviendas con una tipología análoga a las características del chalet. Una réplica de los modelos de vida en el extranjero.

La forma arquitectónica se vio influenciada por una corriente nueva, que obedecía a estilos foráneos y que fue adaptada para las condiciones guatemaltecas, lo que resultó en seguir viviendo en riesgo pues se continuaron ocupando los sitios de las residencias originales, otras personas emplearon madera, por ejemplo, para construir la nueva morada.

Otro momento hitico en el desarrollo urbano y arquitectónico de la ciudad de Guatemala, se identifica en el período del jefe de Estado Jorge Ubico (1925-1944), conocido popularmente como el Dictador, en el cual se generó una vasta obra arquitectónica y urbanística, entre las que se pueden identificar: el Palacio Nacional, el Palacio de la Policía Nacional y el Palacio de Correos; también se construyó el paseo de la Reforma, la obra urbanística del Hipódromo del Sur, representada por paseos y edificaciones que se utilizaron para la celebración de la feria de Ubico o de noviembre (1936), tales como el hipódromo, salones de exposición y baile así como mobiliario urbano, ampliando así el ámbito urbano de la ciudad.¹⁷⁹

A partir del año 1945, se marcó un aumento significativo en el desarrollo de la capital guatemalteca, construyéndose importantes obras como la Ciudad de los Deportes y el Centro Cívico, el primer proyecto urbanístico conceptualizado y construido por

¹⁷⁹ Asociación de Amigos del País, *Diccionario Histórico Biográfico de Guatemala*, ed. S. A. (Colombia)/ Asociación de Amigos del País (Guatemala) Imprelibros (Guatemala, 2004).



guatemaltecos,¹⁸⁰ este último con un marcado acento en la aplicación de la arquitectura modernista, en tanto la frontera urbana se veía alcanzada y rebasada por el crecimiento habitacional.

Dentro de los esfuerzos más significativos del gobierno edil de la ciudad de Guatemala,¹⁸¹ representado por la Municipalidad y su alcalde Manuel Colom Argueta (Abogado de profesión, nació en Guatemala en 1932, político de izquierda y alcalde de la ciudad de Guatemala durante el período 1970-1974), en el año de 1972 presenta el Plan de Desarrollo Metropolitano proyectado para los años de 1972 al 2000, este innovador y visionario estudio fue denominado como el «Esquema Director de Ordenamiento Territorial Metropolitano (EDOM)», documento por el cual se propone una organización del espacio geográfico de la ciudad de Guatemala y su potencial área conurbada. Tal vez el primer intento concreto para desarrollar un ordenamiento territorial en la ciudad con una visión de planificación urbana de largo plazo, lo que propiciaba un desarrollo sostenible.

Entre las obras principales está el anillo periférico (Adolfo Mijangos López), el viaducto de la 24 calle de la Zona 1, el Mercado de Flores de la Zona 3, urbanización de algunas zonas, colectores generales de la ciudad, así como inversiones en las áreas marginales (educación, recreación, parques, canchas deportivas) y otras obras de ingeniería como el acueducto Xayá Pixcayá y el puente «Martín Prado Vélez», también conocido como Puente El Incienso.¹⁸²

¹⁸⁰ Sonia Mercedes Fuentes, «La modernización de la ciudad de Guatemala, un estudio de la arquitectura (estética, plástica y forma) de los edificios básicos del Centro Cívico -1944-1958-» (Tesis Doctoral, UNAM, 2011).

Nota: En la conceptualización, diseño y desarrollo del Centro Cívico de Guatemala intervienen nóveles arquitectos guatemaltecos como, Roberto Aycinena, Jorge Montes, Carlos Haeusler Uribe, entre otros.

¹⁸¹ La Organización político administrativa de la República de Guatemala, conforma el territorio guatemalteco por 8 regiones, cada una de ellas integrada por un número variable de departamentos, los que totalizan 22. Cada departamento posee una capital a la que se denomina cabecera departamental y representa su principal centro urbano. Los departamentos a su vez, se encuentran integrados por un número variable de municipios. De esta manera, Guatemala agrupa 341 municipios, cada uno de ellos con un nivel autónomo de gobierno con respecto del gobierno central, es regido por el Concejo municipal y el Alcalde municipal quien lo preside y que representa legalmente a su territorio (municipio). La cantidad de municipios puede variar conforme el desarrollo poblacional, de esa cuenta se han creado más de 23 municipios en aproximadamente 64 años (1950-2016).

La categoría de los centros poblados del país lo determina el Instituto Nacional de Estadística (INE), con base en el Acuerdo Gubernativo de fecha 7 de abril de 1938, que establece los requisitos que debe cumplir un centro poblado para asignarle esa categoría. La Organización y régimen guatemalteco se puede consultar en la Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993), especialmente lo citado en el CAPÍTULO II, RÉGIMEN ADMINISTRATIVO, Artículo 224 y subsecuentes y el CAPÍTULO VII relativo al RÉGIMEN MUNICIPAL.

¹⁸² Sagrario Castellanos Montúfar, «Manuel Colom Argueta». Colección Rescate de la Memoria Histórica de la Persona (Guatemala: Procuraduría de los Derechos Humanos), Guatemala 2006», *Diario la Hora*, 2012, « Procesos, herramientas y forma »



En el EDOM¹⁸³ por primera vez se hace referencia a la inexistencia de una política orientada a resolver la problemática urbana; sin embargo, en su texto se lee que la Municipalidad inició con «...un estudio para diseñar una política nacional de desarrollo urbano».¹⁸⁴ En el Esquema de Ordenamiento se identifican los Organismo e Instituciones responsables del denominado Desarrollo Metropolitano, entre ellas el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Vivienda, actualmente denominado Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. De esa cuenta, el Plan Nacional de Desarrollo 1971-1975,¹⁸⁵ establecía el nivel de inversión que se debía hacer para ese período, en los sectores principales identificados en él que totalizaban Q 681.2 millones de Quetzales para el total del territorio guatemalteco, de ese total se preveían Q 43.6 millones para el sector vivienda, de estos montos y de acuerdo con su distribución, correspondían al Departamento de Guatemala, Q 238.1 millones para todos los sectores de los cuales Q39.3 millones se destinaban para el Sector Vivienda.

En ese orden de la inversión, el Sector Vivienda representaba el 6.39 % del total a invertir en la república y del cual, un 90% se destinaría para el Departamento de Guatemala (Q 39.3 millones); en ese sentido, tomando en cuenta que la población estimada por Planificación Económica (SEGEPLAN) para ese año (1975) se calculaba en 6.5 millones para Guatemala y 1.5 millones para el departamento del mismo nombre, la inversión *per cápita*, era de Q 105 mil para el total de la república y Q 157 mil¹⁸⁶ para el Departamento.¹⁸⁷

El desarrollo habitacional del departamento de Guatemala, del cual el municipio o área metropolitana tiene la mayor participación en área y población, quedó bajo la responsabilidad del gobierno central y no del local, lo cual fue determinado

<http://web.archive.org/web/20120325040124/http://www.lahora.com.gt/index.php/cultura/cultura/otras/155419-manuel-colom-argueta-a-33-anos-de-su-asesinato>.

Cf. Sagrario, Castellanos Montufar, consultado 22 de marzo de 2015.

<http://web.archive.org/web/20120325040124/>

¹⁸³ Dirección de Planificación, «Esquema Director de Ordenamiento Territorial Metropolitano. Plan de Desarrollo -EDOM» (Guatemala, 1970).

Nota: Planes anteriores y posteriores al EDOM son: Planes de ordenamiento en el sector municipal que se iniciaron en 1954 con la creación del Centro Cívico, y siguiendo con la creación de planes como Plan Regulador, Plan Maestro de Transporte y Plan Maestro de Abastecimiento de Agua de la Ciudad de Guatemala, Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano 1972-2000 -EDOM-, Plan de Desarrollo Metropolitano -PLANDEMET (1980)-, Plan de Desarrollo de la Ciudad de Guatemala y su Área Metropolitana -PLANDEUR 1991-1995-, Metrópolis 2010 y el Plan de Ordenamiento Territorial -POT 2004-2020-

¹⁸⁴ *Ibíd.*

¹⁸⁵ Gobierno de Guatemala, «Plan de Desarrollo Económico y Social 1971-75.» (Guatemala, 1971).

¹⁸⁶ Tipo de cambio en 1975, se estimó en US\$. 1.00 = Q. 7.73, según el historial de cotizaciones calculado en <http://fxtop.com/es/cotizaciones-historicas-grafico.php?A=1&C1=USD&C2=GTQ&DD1=01&MM1=01&YYYY1=1975&B=1&P=&I=1&DD2=04&M2=09&YYYY2=2015&btnOK=Ir>

¹⁸⁷ *Ibíd.* Pág. 22

principalmente, porque la inversión prevista se centró en la ejecución del Gobierno Central; lo cual, puede decirse que ha sido marcado como uno de los aspectos a los que se atribuye una deficiente coordinación interinstitucional. En el caso de la vivienda que ha sido un factor constante en la formulación y ejecución de planes y proyectos sociales quedó, tradicionalmente, en manos del Estado.

Siendo Guatemala un país con alta incidencia sísmica, por su configuración y posición geográfica, se vio nuevamente afectado por uno de los más críticos eventos naturales en el año de 1976, el terremoto impactó su territorio y con ello más de doscientos mil unidades habitacionales eran requeridas, lo que dio como resultado un explosivo proceso migratorio del área rural a la capital, su principal y mayor centro urbano, como se indicó, este efecto, sumado a la destrucción de las edificaciones de la misma ciudad, provocó que se generarán invasiones en muchos de los terrenos baldíos, formando asentamientos en lugares inapropiados, tanto desde el punto de vista de la inexistencia de servicios básicos como en su localización en zonas de riesgo, barrancos, laderas y en general áreas poco aptas para la construcción de vivienda.

A partir de estos significativos eventos naturales, se inicia con una política de vivienda, posiblemente más acentuada y agresiva, con la intervención del gobierno central como el ente generador de nuevas soluciones habitacionales.

Según el análisis realizado, para la década de los años setenta y posterior al año del terremoto, se da un marcado y acelerado desarrollo en los asentamientos de la ciudad de capital de Guatemala, repercutiendo en la ocupación de los terrenos aún no urbanizados, impactando en el espacio urbano, modificando su configuración y los planes desarrollados por la Municipalidad en el Esquema de Ordenamiento. Tal como se cita en párrafo siguiente, los cambios en la ocupación del suelo urbano requirieron una actualización de la división política de la ciudad.

El 5 de enero de 1972 fue publicado en el Diario Oficial de Centro América, número 84, página 1139 y 1140, el decreto del Concejo Municipal aprobado del 7 de diciembre del año anterior, por medio del cual la División de Desarrollo Urbano de la Dirección de Planificaciones definía la estructura de la división política de la ciudad de Guatemala y su nomenclatura, la cual fue constituida a partir de la numeración de calles y Avenidas.

Al inicio, en este esquema no fueron descritas las zonas 20, 21 y 23. La primera, según el mapa de la ciudad capital, corresponde a un área de influencia metropolitana en la frontera con el municipio de Mixco que no

« Procesos, herramientas y forma »





había sido habitada y, que actualmente, constituye lo que se denomina como la zona 8 de Mixco.

La segunda, la zona 21, fue integrada más tarde cuando a comienzos de la década de 1980 allí se construyeron varios proyectos de vivienda popular como los complejos de Nimajuyú, las colonias Justo Rufino Barrios, Venezuela, Bello Horizonte (sic Bello Horizontes – Bellos Horizontes), Residenciales Eureka y, más recientemente, el área se ha desarrollado con espacios habitacionales como, por ejemplo: Condominio San Fermín, Colonia Arenera, Colonia Lomas de San Fermín, Colonia Cerro Gordo, Colonia Santa María de la Paz I, II, III, Colonia Morse, Condominio San Nicolás de Bari, Condominio Villas del Sur, El Mirador Paz Guajitos, así como los asentamientos Nuevo Amanecer, Juan Pablo II, Monseñor Gerardi y Hermano Pedro.¹⁸⁸

3.2.1 Espacio público en la ciudad de Guatemala

En el EDOM se identificó la problemática del espacio público de la ciudad de Guatemala del año 1972, la que se encontraba determinada por el descontrol y las deficiencias en la regulación del crecimiento de la ciudad.

El creciente desarrollo urbano se ha caracterizado por ser espontáneo, centrándose principalmente en el lote y la solución habitacional, dejando de lado la necesidad de provisionar áreas públicas, mantener la calidad de las áreas existentes o velar por la calidad de las que deben ser cedidas, rechazando los casos que representan alto riesgo o que requieren inversión adicional para habilitarlos o resguardarlos de las condiciones precarias, invasión y hasta ser utilizadas para finalidades distintas para las que fueron donados o cedidos (incluso por las mismas instituciones estatales).

Los indicadores estimados para parques y plazas se consideraron aceptables en el EDOM, para la época se contaba con 0.8 hectáreas por cada mil habitantes, lo cual equivale a 8 metros cuadrados por habitante, con la presencia de parques a cada 300-400 metros de distancia.

Para el Esquema Ordenador que se menciona, las características urbanas de la época se evaluaron como críticas ya que demandaban soluciones inmediatas.

¹⁸⁸ Unidad de Planificación Urbana, «Zonas de la ciudad» (Guatemala, 2014), <http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/114-zonasciudad/678-zonasciudad>.

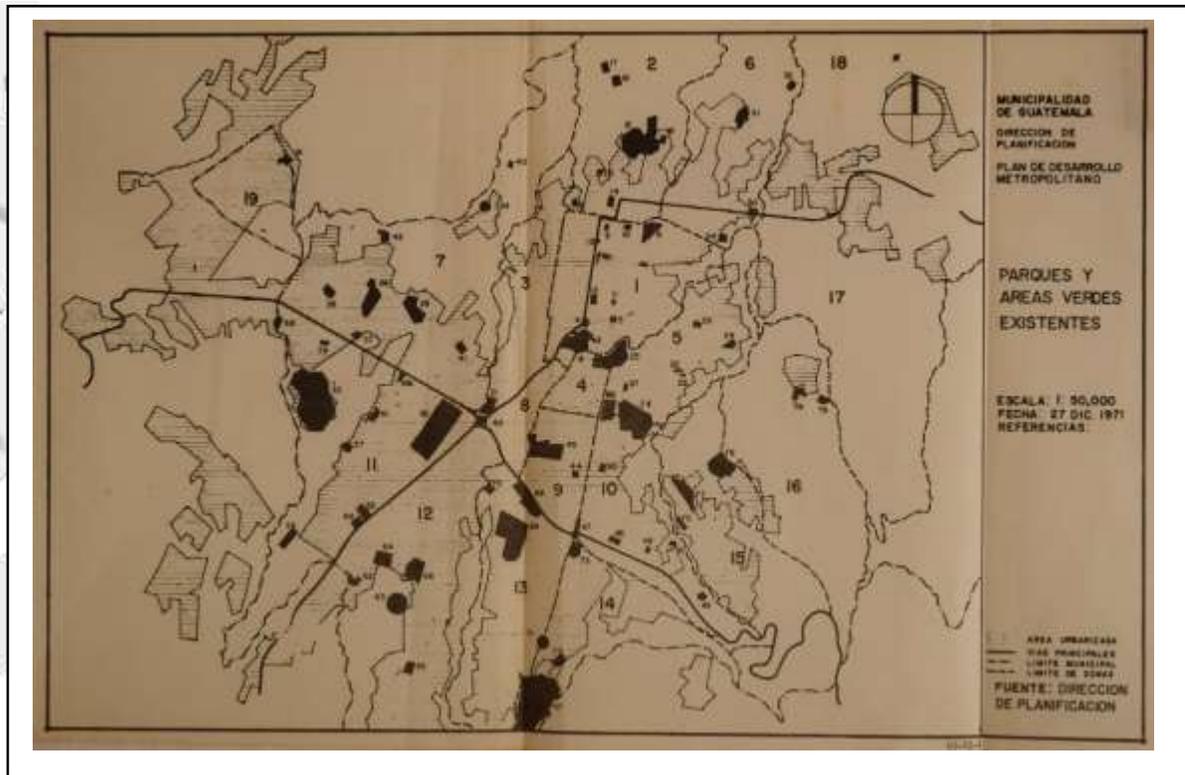


Figura 19 Espacio público en la ciudad de Guatemala y la ocupación del valle en 1971

Fuente: Municipalidad de Guatemala. «Esquema de Ordenamiento Metropolitano de Guatemala.» *Plan de Desarrollo*. Guatemala, 1972. Fotografías Juan Luis Morales Gómez 2016.

Nota: La figura 19, refleja la ocupación de la ciudad de Guatemala en el año de 1971, así como la disposición de las áreas verdes, su localización sigue un patrón de forma excéntrica, es posible observar que las dimensiones de las áreas verdes son mayores en los lugares que se encuentran más alejados del asentamiento original de la capital (marcado con un número 1). La distribución de los parques y áreas verdes no lleva una secuencia ordenada, tampoco guarda proporcionalidad con las áreas a las que sirve, lo que da indicios del crecimiento espontáneo y deficiencias en la planificación urbana o en el diseño de la ciudad.



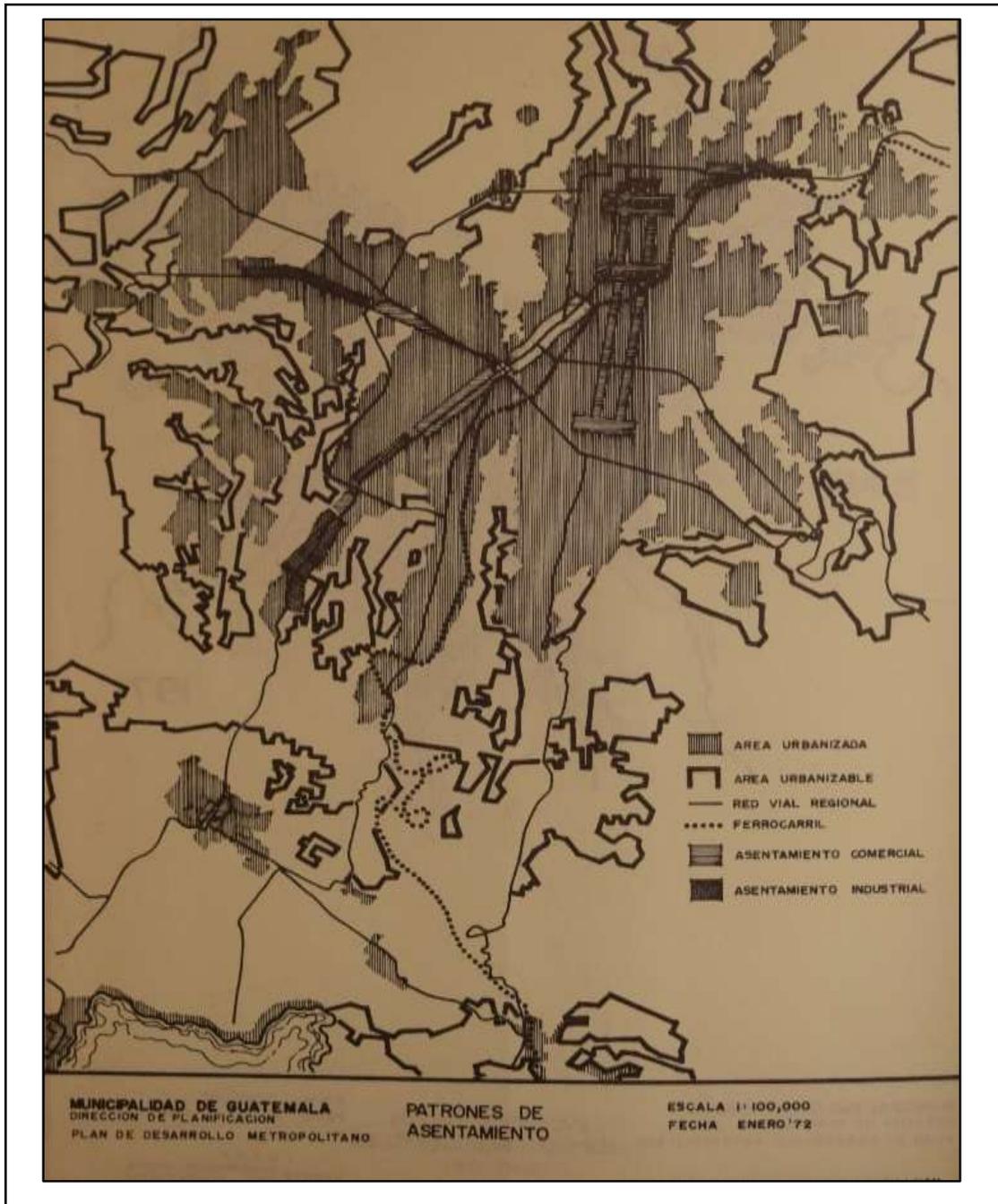


Figura 20 Patrones de crecimiento en 1971, ciudad de Guatemala

Fuente: Municipalidad de Guatemala. «Esquema de Ordenamiento Metropolitano de Guatemala.» *Plan de Desarrollo*. Guatemala, 1972. Fotografías Juan Luis Morales Gómez 2016

Nota: La figura 20 muestra cómo la condición orográfica del valle de la ciudad de Guatemala, característica que fue condicionando el crecimiento de la urbe. Un patrón de crecimiento desordenado va surgiendo progresivamente como una respuesta a la forma del territorio urbanizable, el cual sugiere la adaptación de la nueva traza al contorno del territorio. La dimensión finita del área para ocupación es evidente. Con efectos en el encarecimiento de inversiones públicas en infraestructura vial, servicios públicos y mantenimiento. Efecto que también se suma a la economía familiar, con el consumo de mayor tiempo de traslados y movilización.

3.2.2 Crecimiento de la ciudad de Guatemala

El patrón de crecimiento de la ciudad capital de guatemalteca se desarrolla en forma paralela a las vías principales de comunicación, corre sobre sus dos ejes viales principales, uno que va de norte a sur y otro de este a oeste, ambos con punto de intersección en el denominado puente del Trébol, obra que para ese momento constituía el punto central de la geometría urbana.

El primero de los citados ejes está integrado por la Calzada Raúl Aguilar Batres (antigua carreta o calada Amatitlán), continuaba desde el Trébol por la Avenida Bolívar hacia el Norte de la ciudad. El segundo de los referidos, corre desde la calzada Roosevelt, el Trébol y de allí en adelante hacia el Este de la ciudad por el boulevard Liberación. La configuración vial de la ciudad, la dividió en cuatro cuadrantes, Noroeste (zonas 3, 7, 19 y 20), Noreste (zonas 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10 y 15), Suroeste (zonas 11 y 7) y Sureste (Zonas 12, 13, 14, 21).

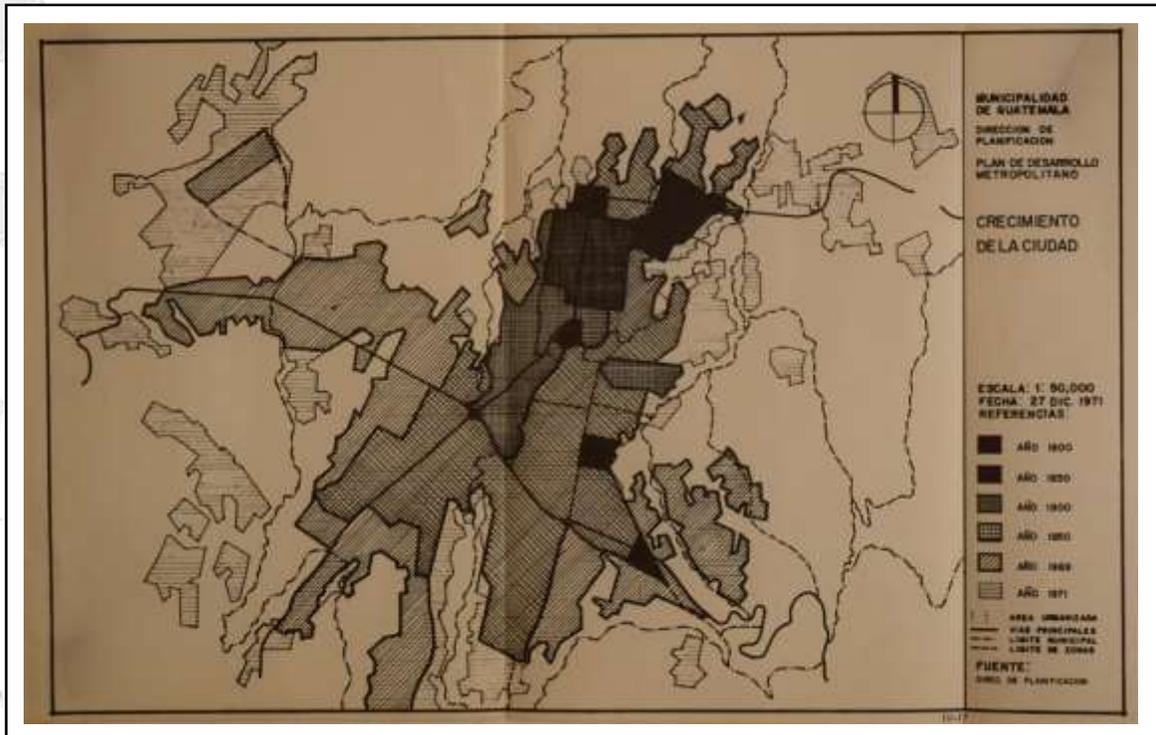


Figura 21 Tendencia crecimiento de ciudad de Guatemala en 1971

Fuente: Municipalidad de Guatemala. «Esquema de Ordenamiento Metropolitano de Guatemala.» *Plan de Desarrollo*. Guatemala, 1972. Fotografías Juan Luis Morales Gómez 2016

Nota: La figura 21, presenta la forma en la que se desarrolló la urbe, su extensión se focaliza sobre los ejes viales principales, su organización presenta una traza dispersa y excéntrica, que parte del centro, en la intersección de las rutas de transporte y se extiende hacia la periferia. También se nota la forma de crecimiento, la que sigue una secuencia lineal que corre paralela a los ejes viales. La mancha del territorio ocupado se desplaza alrededor de las vías de comunicación.

« Procesos, herramientas y forma »



La ciudad creció y se desarrolló sobre sus cuatro cuadrantes, partiendo del centro histórico en un proceso helicoidal y excéntrico, que dejaba un notorio cambio en el uso del suelo. Se sustituyó el lugar de asentamiento de la vivienda, localizado en el actual centro histórico, por tiendas de todo tipo y tamaño con lo cual se convirtió en un centro de comercio; de igual forma sucede con la Avenida Bolívar, lugar donde inició el crecimiento de la ciudad con nuevos asentamientos de vivienda de diversas clases económicas. La traza siguió un modelo urbano que tiene una forma ortogonal, de acuerdo con la heredad hispánica.

Los nuevos patrones de asentamiento y los que progresivamente se van desarrollando privilegian la plusvalía y la diferenciación en las características formales de la vivienda, hecho que se hace notable a simple vista por la extensión del terreno o lote para construcción, el tipo de construcción empleado en ellos, formas y texturas arquitectónicas. En general la ciudad se caracteriza por su horizontalidad y su ocupación, por vivienda unifamiliar, con baja densificación urbana.

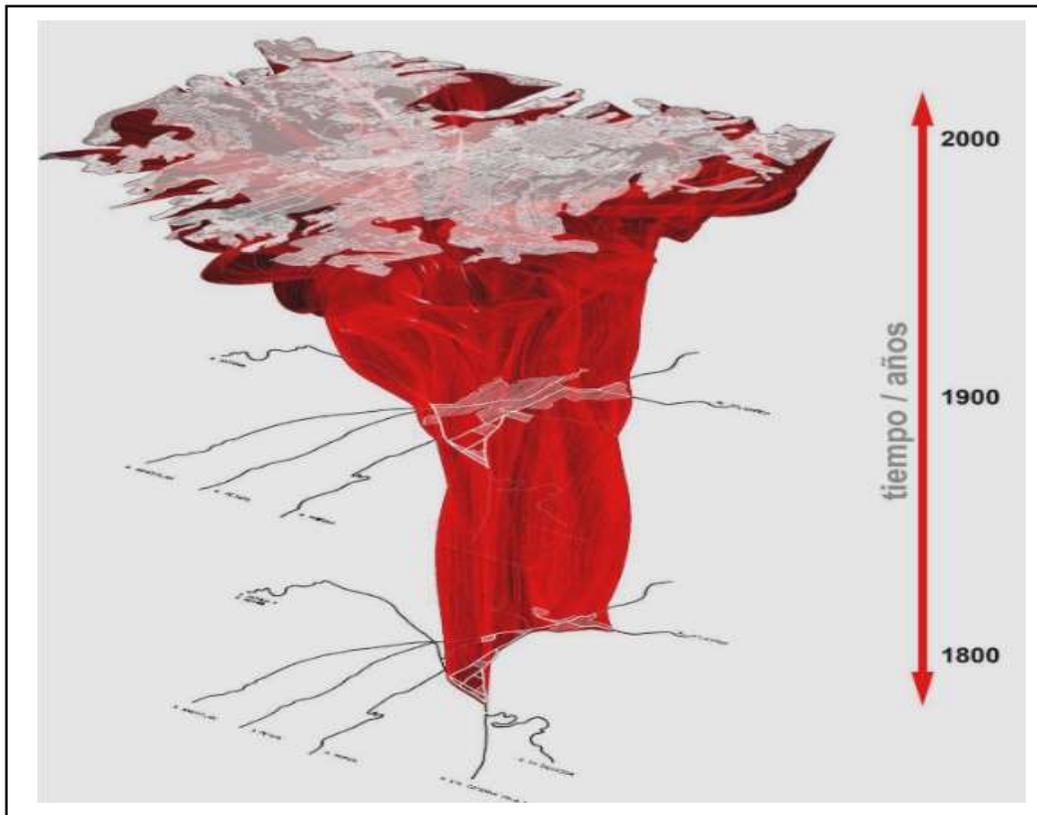


Figura 22 Crecimiento Urbano de la en la ciudad de Guatemala de 1800 a 2000

Fuente: Municipalidad de Guatemala. «Plan de Ordenamiento Territorial –POT-», Guatemala, s.f.

La Figura 22, ejemplifica en una forma significativa, el desarrollo de la ciudad desde el año 1800 al año 2000, en ella es factible visualizar la traza ajedrezada, los dos ejes viales que dividen el Valle de La Asunción, que han servido de patrón al asentamiento. Al final del período proyectado (año 2000), la urbe ocupa la totalidad del territorio habitable, consecuencia de esto es una mancha que se extiende por todo el valle.

El cambio en el uso de la tierra y el valor intrínseco del suelo natural, originalmente de vocación agrícola y forestal, modifica su valor con un aumento en el valor de cambio de la misma; lo que se hace explícito en la especulación y la plusvalía que le dan un nuevo precio.

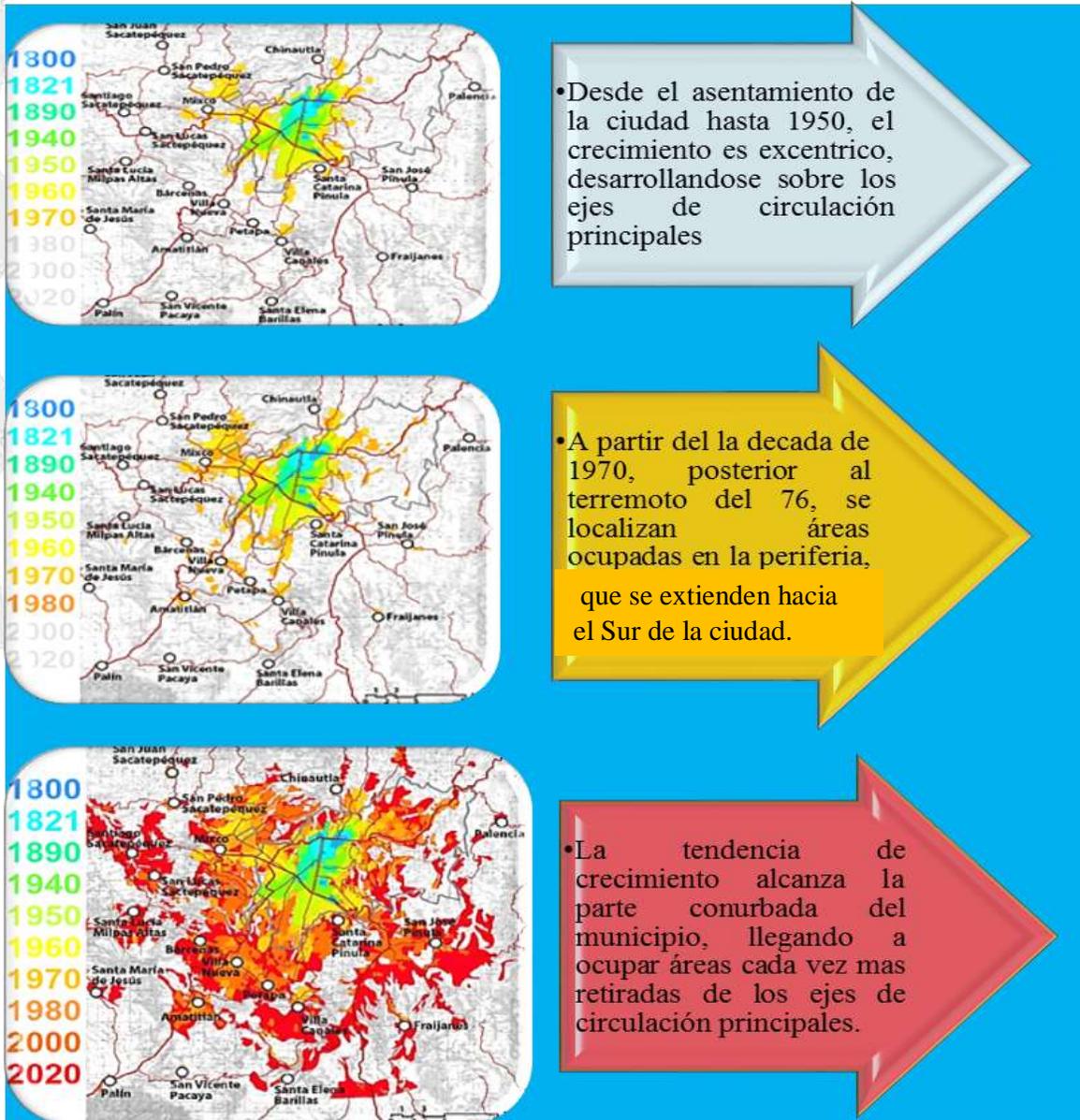


Figura 23 Crecimiento urbano de la ciudad de Guatemala de 1800 a 2020
Fuente: Municipalidad de Guatemala. «Plan de Ordenamiento Territorial –POT-», Guatemala, s.f.,Composición del autor. 2015

El EDOM se planteó como una herramienta para la solución de los múltiples problemas urbanos, que resultan de un incipiente proceso de industrialización en el país, de acuerdo

« Procesos, herramientas y forma »

Transformación de la arquitectura habitacional en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21



con las necesidades de vivienda de ese entonces. El reto no es construir vivienda sino mitigar los efectos de la creciente demanda habitacional, de servicios y por consiguiente de tierra urbanizada. La estrategia era la creación de nuevos patrones de asentamiento con lo que, actualmente se denominan ciudades multipolares con corredores de transporte, muy bien definidos.

No obstante que el proceso, que contaba con el apoyo político, se vio interrumpido por el terremoto del 76, evento natural del cual resulta un acelerado crecimiento horizontal de la ciudad y genera un cambio en las tendencias de ocupación del territorio; por lo tanto, también surgen propuestas con nuevos planes de ordenamiento que se dirigen a enmendar la situación resultante, ente ellos:

- ✓ Plan de Desarrollo Metropolitano –PLANDEMETS– (1980);
- ✓ Plan de Desarrollo de la Ciudad de Guatemala y su Área Metropolitana – PLANDEUR (1991-1995);
- ✓ Metrópolis 2010;
- ✓ Plan de Ordenamiento Territorial –POT– (2004-2020), enmarcado en el Plan Guatemala 20-20 y,
- ✓ Plan Director 20-40, que se encuentra en formulación por la Municipalidad de Guatemala.¹⁸⁹

¹⁸⁹ Roxana García. «Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC». (Conferencia, FARUSAC. Guatemala, 2016).



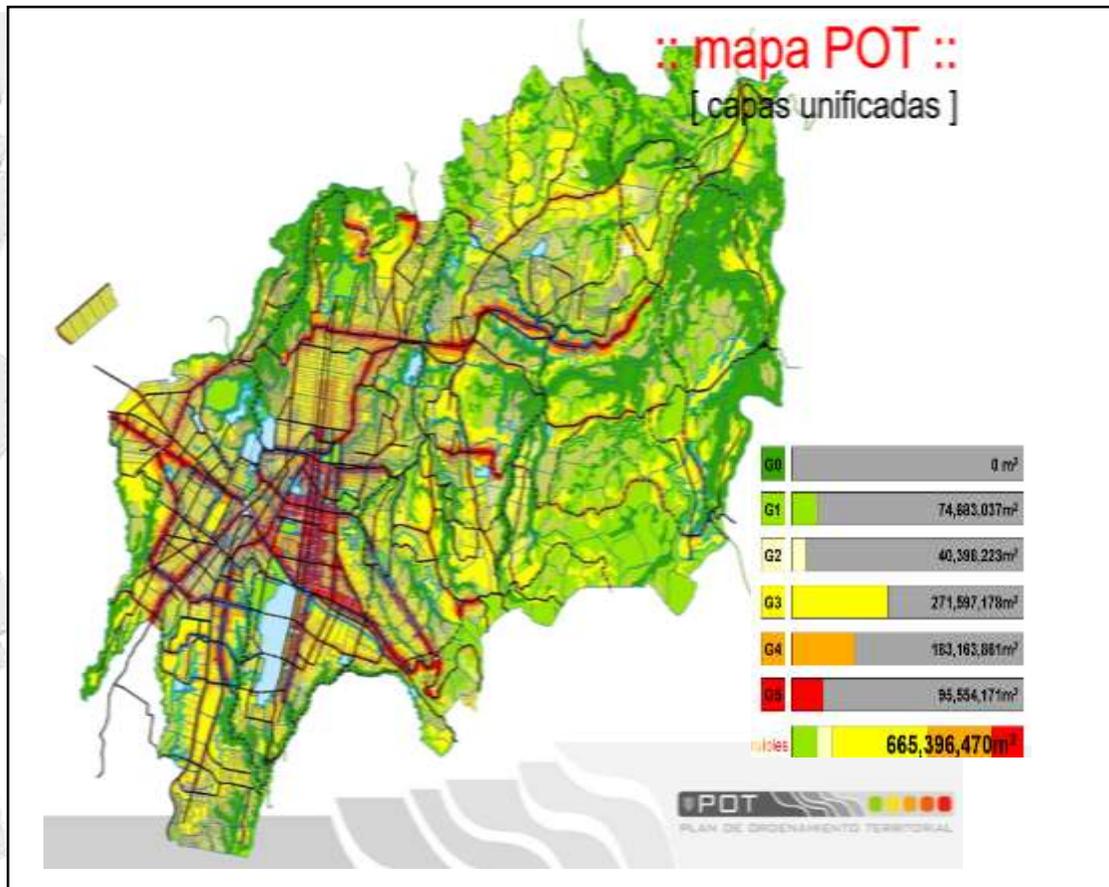


Figura 24 Plan de Ordenamiento Territorial (Municipalidad de Guatemala)
Fuente: Municipalidad de Guatemala. «Plan de Ordenamiento Territorial –POT–». Guatemala, s.f.

El Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Guatemala (POT), una acción emprendida por la Municipalidad capitalina, inició como idea en el año 2004 siendo aprobado por el Concejo edil en el 2009;¹⁹⁰ se orientó a la reutilización del suelo urbano buscando una nueva densificación, la valoración del mismo con el rescate del espacio público y una nueva perspectiva urbana, que pretende atraer la población que emigró en décadas anteriores y que provocó el cambio de su uso, el crecimiento horizontal desordenado, así como la decadencia de áreas urbanizadas, que ya cuentan con servicios públicos, de importancia histórica y con potencial valor comercial. Surgen así nuevos estándares de construcción, con instrumentos normativos para la construcción y habitabilidad, que se orientaron al desarrollo habitacional, en un proceso no más divergente sino convergente.

¹⁹⁰ Roxana, García. Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC, (Conferencia, FARUSAC. Guatemala, 2016).



Los criterios en los que se basó la nueva normativa buscan un modelo de ciudad basado en cuatro principios o ejes:¹⁹¹

- ✓ Una ciudad compacta;
- ✓ Una ciudad densa;
- ✓ Que incentive el uso mixto del suelo;
- ✓ Desarrollar un plan de transporte.

Objetivos:

- ✓ **Invertir en vivienda;**
- ✓ **Recuperar espacios públicos;**
- ✓ **Participación local,**
- ✓ Mejorar el Medio ambiente;
- ✓ Genera espacio de inversión y uso mixto;
- ✓ Mejora conectividad y movilidad en la ciudad;
- ✓ Asegurar recursos para la inversión municipal – maneras y
- ✓ **Formas creativas para financiar la ciudad.** *(La negrilla es del autor).*

El POT genera parámetros normativos específicos para el desarrollo en seis zonas que son identificadas como zona G0 a la G5, lo que determinó una disposición normativa que establece el uso físico del territorio del municipio de Guatemala, ordenamiento que toma en cuenta la ocupación humana y la topografía del terreno. El POT es un Plan, considerado como un único cuerpo regulatorio, que define qué se puede hacer y donde se puede hacer, un instrumento que se logró a partir de un pacto social, que se suscribió con la Municipalidad de Guatemala y los sectores representativos que se asientan en la urbe, además diseñó:

- ✓ El reglamento de diseño y dotación de estacionamientos;
- ✓ Reglamento de incentivos;
- ✓ Reglamento de impacto vial y
- ✓ Los Planes locales de ordenamiento territorial (PLOT).

Para trabajar el POT, la Municipalidad de Guatemala identificó alrededor de 650 delegaciones (una nueva forma de organización del municipio para control edil) con lo que busca la participación de los vecinos, para desarrollar sus propios PLOT; entre ellos, la Municipalidad ya planteó el que corresponde al Cantón Exposición y viene trabajando entre 4 y 5 más, en los que participa como asesor de los vecinos.

¹⁹¹ Ibid.

La Directora de Planificación Urbana municipal, también indicó que ahora se plantea el plan 20-40 el que se orienta al rescate del espacio público con estrategias de corto, mediano y largo plazo.

El Plan Director 20-40 es un paraguas que contiene un plan a gran escala, basado en tres objetivos:

- ✓ Social;
- ✓ Territorial y
- ✓ Resilencia.

Todo enfocado en poder mejorar la calidad de vida de los vecinos donde es importante la productividad y la competitividad de la ciudad. Ejes de trabajo:

- ✓ Vivienda;
- ✓ Medio ambiente;
- ✓ Movilidad;
- ✓ Equipamiento;
- ✓ Espacio público.

La Municipalidad de Guatemala en su Plan Operativo Anual del Fideicomiso de Apoyo a la Planificación Urbana presenta la Visión municipal:

A continuación se enuncian la Visión y Misión de la Municipalidad de Guatemala, que orientan el accionar del Fideicomiso de Apoyo a la Planificación Urbana

Visión y Misión

La visión implica que somos una ciudad diversa, ideal para vivir; que dignifica a la persona, a la familia y a la sociedad.

Nuestra vivienda, nuestro trabajo y nuestro esparcimiento se han armonizado; nuestros corredores de movilidad se han humanizado y nuestro ambiente es saludable.

Nuestra ciudad provee espacios públicos generosos y nuestros barrios cuentan con servicios y equipamientos de beneficio social que promueven una alta calidad de vida para todos.

Nuestra ciudad, con innovación y creatividad genera oportunidades de trabajo. En condiciones óptimas impulsa la equidad social y fortalece una convivencia en armonía. Atiende los retos de hoy y está comprometida con el futuro de sus ciudadanos.¹⁹²

3.2.3 Política nacional de vivienda

En el caso de Guatemala, el interés por el desarrollo e implementación de una política de vivienda ha quedado principalmente en manos del gobierno central, lo cual podría

¹⁹² Roxana, García. Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC. (conferencia, FARUSAC. Guatemala, 2016).



definirse como la primera intención del Estado en atender los aspectos de vivienda con la urbanización de campamentos en tiempo del presidente Lic. Manuel Estrada Cabrera, (ver Línea de Tiempo de la Política de Vivienda en Guatemala).

Poco o nada hizo el gobierno local, por cuanto esto puede tener fundamento en las limitaciones que presenta el ámbito edil, para atender las necesidades; no obstante ha sido uno de los temas presentes históricamente hablando, en la realidad de las comunidades y centro urbanos, las que, como se anotó anteriormente, son una condición natural que deriva de la atracción que ejerce la ciudad capital sobre las poblaciones rurales.

En ese sentido y como se podrá ver en la subsecuente exposición, el tratamiento dado a la creciente demanda de las necesidades sociales en el ámbito habitacional, se ha tratado como un tema emergente y como efecto de situaciones inesperadas que derivan de eventos naturales, de estos aspectos históricos Rokaél Cardona y Braulia Thillet, hacen una recopilación rica en cuanto a los aspectos de la Política de vivienda en Guatemala anteriores a 1976, que se incluyen en el estudio como un antecedente para la construcción de una línea de tiempo que registre las acciones que se han ejecutado en las diferentes épocas desde 1917,¹⁹³ misma a la que se hace una alocución sintética y que se complementa con otra información de diversas fuentes.

En consecuencia, luego de los terremotos de 1917 y 1918 durante la presidencia del abogado Manuel Estrada Cabrera, se tomó como primera medida para subsanar los efectos de este evento, la urbanización de campamentos, acciones que quedan vigentes hasta los años 1921-26 con el gobierno del General José María Orellana.¹⁹⁴ Estos hechos corresponden con el primer indicio de la preocupación gubernamental para atender este problema.¹⁹⁵

Las acciones que inició en una forma concreta son por ejemplo; la donación de tierra en la finca nacional Los Llanos de Palomo, con lo cual se buscó dotar de vivienda urbana. Esta fue considerada como la primera política habitacional, dirigida en forma puntual a resolver la problemática de este sector, pero se limitó a ordenar los asentamientos del perímetro urbano.¹⁹⁶

Las acciones que encaminó el gobierno de Estrada Cabrera, continuaron ejecutándose en las administraciones subsiguientes, lo que llevó a proporcionar tierra, en calidad de

¹⁹³ Rokaél Cardona y Braulia Thillet, «Política de vivienda en Guatemala: medidas de corto plazo y poco alcance», *Revista Centroamericana de Administración Pública* (Guatemala, 1988)

¹⁹⁴ *Ibid.* Pág. 11

¹⁹⁵ Óscar. Peláez Almengor, *La Nueva Guatemala de la Asunción y los terremotos de 1917-1918*, ed. Centro de Estudios Urbanos y Regionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Guatemala, 2003).

¹⁹⁶ Cardona Rokaél y Braulia Thillet, «Política de vivienda en Guatemala: medidas de corto plazo y poco alcance», *Revista Centroamericana de Administración Pública* (Guatemala, 1988). Pág. 12

donación. Esta decisión dio paso a los barrio denominados El Gallito¹⁹⁷ y La Palmita,¹⁹⁸ que se ubican en las zonas 3 y 5 de la capital, una muestra de la movilidad poblacional que se dio por consecuencia de los eventos naturales se verificó aquí en la década de los años 1950 cuando un parque fue ocupado por los habitantes del lugar, tras lo efectos de una tormenta. De acuerdo con los datos monográficos de la fuente consultada:

Los lotes otorgados en 1930, en este barrio, medían alrededor de 250 v2 y no contaba con dotación de agua, drenajes ni energía eléctrica. Las medidas de saneamiento e infraestructura sólo fueron introducidas dos décadas más tarde. Hay que resaltar, además, que la conformación y organización de este barrio popular fue lenta, duró más de treinta año.¹⁹⁹

No fue hasta la administración del Dictador, el General Jorge Ubico, cuando se establecieron las primeras políticas públicas en materia de vivienda popular, esto extendió la participación del gobierno, lo cual puede ser traducido como dar más que la tierra, dar la edificación.²⁰⁰

¹⁹⁷ Finca que compró el Estado en el año 1927 para trasladar a población asentada en campamentos.

Fuente: Diario el Imparcial, 20 de diciembre de 1940, Pág. 1, citado por

Amanda Morán Mérida, *Segregación, vulnerabilidad y exclusión social en la ciudad de Guatemala. Una visión de los asentamientos precarios*, ed. USAC CEUR (Guatemala, 2011).

¹⁹⁸ La Palmita, denominado inicialmente como Pueblo de San Pedro Las Huertas, incluye uno de los asentamientos más antiguos y emblemáticos como lo es La Limonada, que fue conocida por los vecinos del barrio La Palmita como «la ciudad sumergida».

¹⁹⁹ Antonio Villacorta, «Monografía del Departamento de Guatemala», consultado 14 de noviembre de 2015, <http://cultura.muni.guate.com/index.php/component/content/article/1-laPalmita/2-localizacionlimites>.

²⁰⁰ Rokaël y Thillet, «Política de vivienda en Guatemala: medidas de corto plazo y poco alcance». Pág. 12 -13 « Procesos, herramientas y forma »





Las fotografías muestran el estado físico en que quedó la ciudad luego de los terremotos de los años 1917 y 1918
1= Vista de la ciudad hacia la iglesia El Calvario
2= 5ª. Avenida y 15ª. Calle
3= 2ª. Avenida Norte

Figura 25 Terremotos de 1917 – 1918

Fuente: Guatemala de Antaño. <<http://guatepalabras.blogspot.com>>, consultado 14 de febrero de 2015.<http://guatepalabras.blogspot.com/search/label/Los%20Terremotos%20de%20Guatemala%201917-1918>.

Se construyó la colonia Ubico con alrededor de 128 soluciones habitacionales, en esta acción participó la Municipalidad de Guatemala como la unidad ejecutora del proyecto, el financiamiento bancario estuvo a cargo del Banco Crédito Hipotecario Nacional, quien facilitó el préstamo para adquirir la vivienda en un costo que oscila entre los Q 1, 400.00 y Q 2,700.00. Este monto fue distribuido en alícuotas, las que representaban entre los Q13.50 y Q30.00. En su contexto, habrá que tomar en cuenta que el salario de un maestro para ese entonces será de Q 20.00.²⁰¹

²⁰¹ Ibid. Pág.12

Un nuevo paso en el desarrollo de la política habitacional se dio con la ejecución de la Colonia Labor, en ella se edificaron alrededor de 181 casas en cinco modelos diferentes, a un costo que oscilaba entre los Q 1, 200 y Q 1, 300, a este proyecto se sumó el de la Colonia Betania con 620 soluciones habitacionales con un costo de Q 3, 400, cada una de ellas. El órgano ejecutor fue la Dirección General de Obras Públicas que también era parte del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Vivienda. Desde acá se hace notorio el interés del Gobierno por mantener el control de la inversión pública en vivienda. En 1948 con la creación de la Ley de Bancos de Ahorro y Crédito, se funda el Instituto de Fomento de la Producción (INFOP), el cual integró en su organigrama, un departamento encargado de la vivienda popular, dentro del cual se propició un proyecto para construcción de vivienda que no era precisamente para sectores populares.²⁰²

El seguimiento a la política que impulsó el Presidente Arévalo, tuvo continuidad en el gobierno del Coronel Jacobo Árbenz Guzmán quien, a través del INFOP, previó la construcción de tres colonias (Matamoros, El Rosario y Las Victorias, este último fue el único en llevarse a cabo), esta acción llevó a la aprobación de 332 créditos para vivienda, sin embargo los beneficios no llegaron a la población de mayor necesidad. Decisiones valiosas por atender una situación difícil con relación a la vivienda, que tenía como ingrediente adicional, la creciente migración campo - ciudad.²⁰³

²⁰² Ibid. Pág. 13

²⁰³ bid. Págs. 13

Cf. Morán Mérida, *Segregación, vulnerabilidad y exclusión social en la ciudad de Guatemala. Una visión de los asentamientos precarios*. Pág. 41-42

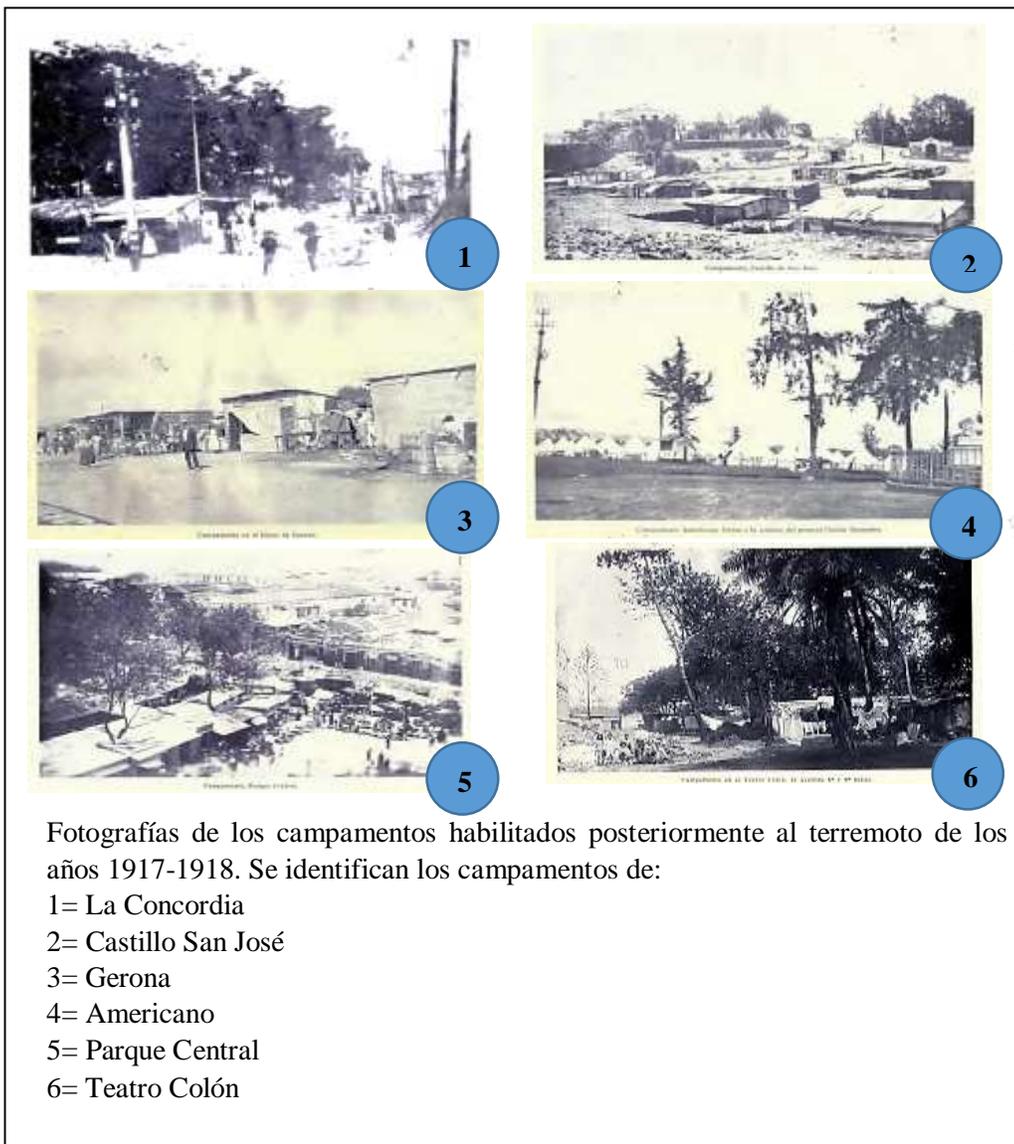


Figura 26 Campamentos posterremoto 1917-1918

Fuente: Guatemala de, Antaño. <<http://guatepalabras.blogspot.com>.> acceso 14 de febrero de 2015. <http://guatepalabras.blogspot.com/search/label/Los%20Terremotos%20de%20Guatemala%201917-1918>.

Con la llegada del Coronel Carlos Castillo Armas, en 1959 se constituyó el Instituto de Vivienda Urbana de Guatemala (IVUG) quien por medio de la cooperación internacional ejecuta el programa denominado «Esfuerzo Propio y Ayuda Mutua», logrando la construcción de vivienda de interés social para personal con ingresos que oscilaban entre los Q 65 y Q 130 mensuales, modificando su denominación a Instituto Cooperativo Interamericano de Vivienda (ICIV) quien posteriormente se convierte en el Instituto Nacional de Vivienda (INVI), quien actuó bajo la ayuda financiera del Banco

Interamericano de Desarrollo (BID), generando un espectro más amplio que incluía, en su concepto institucional un plan de general de ejecución con tres modalidades de financiación:

- ✓ Autoconstrucción;
- ✓ Construcción Directa y
- ✓ Por medio de fondo del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA)²⁰⁴.

El INVI, tras diversas vicisitudes que limitaron su funcionamiento fue convertido en el Banco Nacional de la Vivienda (BANVI) en 1973.²⁰⁵

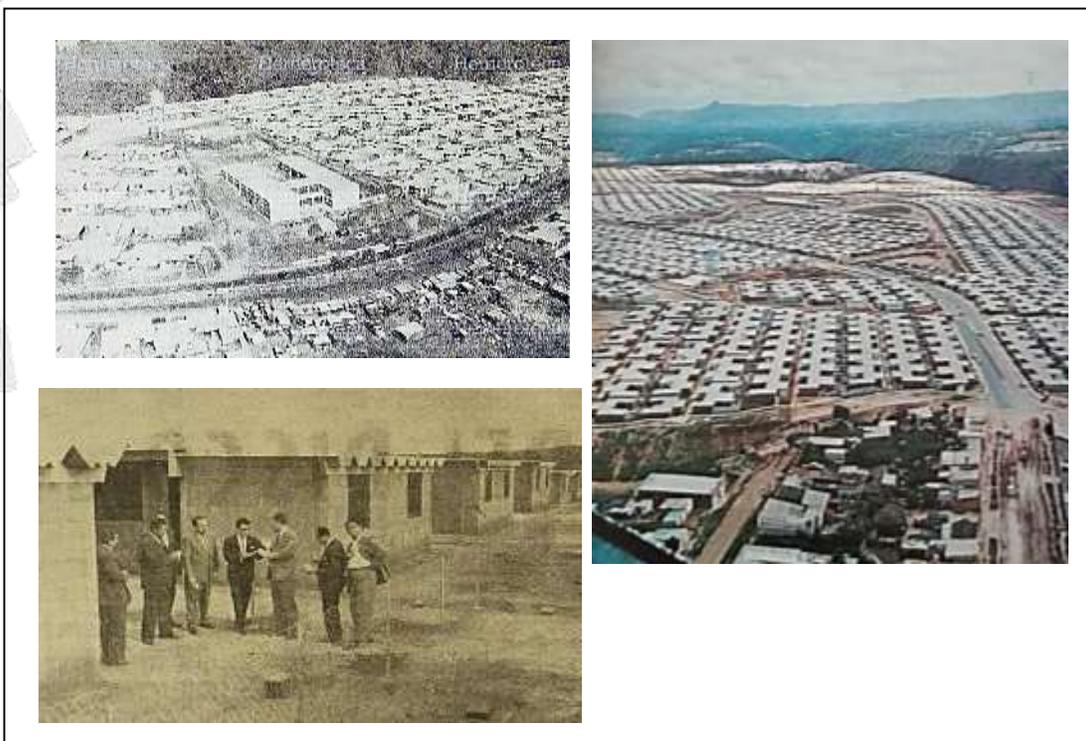


Figura 27 Proyecto BID - A-4 Primero de Julio

Fuente: Fotografías del Proyecto BID -A-4, denominado Colonia Primero de Julio.

César, Quiñónez. «Recuerdos de la Primero de Julio.» *Periódico Prensa Libre*, 1969.

Uno de los proyectos habitacionales relevantes del INVI, construido en entre 1966- 1969, fue la colonia Primero de Julio, en la que participaron además del citado Instituto de Vivienda, el Ministerio de comunicaciones y el BID en la parte Financiera, Proyecto que

²⁰⁴ Rokaél y Thillet, «Política de vivienda en Guatemala: medidas de corto plazo y poco alcance». Pág. 14

²⁰⁵ Congreso de la República de Guatemala, *Decreto 2-73 de fecha 24 de enero de 1973, Ley de Creación del Banco Nacional de la Vivienda (BANVI)* (Guatemala, 1973).



se identificó como «PROYECTO BID-A-4». El Proyecto, refiriéndose a Primero de julio, fue parte de la política habitacional en tiempo del presidente Julio Cesar Méndez Montenegro, el cual se desarrolló por etapas para alcanzar las 3600 unidades de vivienda, en 1967. Actualmente, según el artículo del periódico citado al pie de página, «... la colonia está formada por 4,969 casas». Se consideró un proyecto de vivienda popular, con un costo por vivienda que oscilaba entre los Q13 a Q20 mensuales por un período de 20 años (Q3, 120 a Q4, 800 en total). «El proyecto fue construido a 16 kilómetros en el noroeste de la capital en la zona 19, aunque actualmente forma parte de la zona 5 del municipio de Mixco», actualmente el precio de arrendamiento está cercano a los Q1, 300 mensuales. El INVI, inauguró y entregó el 8 julio 1971, 583 viviendas en la colonia, dentro de su 1ª etapa, el 29 junio 1972 se inauguró el puesto de salud. El Instituto Nacional de la Vivienda proporcionó al Ministerio de Educación el edificio de la escuela el viernes 12 enero 1973 y el 9 enero 1974 se inauguró la sucursal de Correos y Telecomunicaciones».²⁰⁶

El BANVI, establecido con una Ley Orgánica, se convertía además en el ente de financiamiento del Estado, responsable de planificar y ejecutar los proyectos de vivienda, puede asegurarse que con esta institución bancaria del Estado de Guatemala se desarrolló un significativo número de proyectos habitacionales con destino a diversos sectores económicos de la población, sin embargo, está inicia un descenso acelerado entre 1986 y 1991, hasta su disolución en 1997.²⁰⁷

Entre las causas de disolución del BANVI, está la falta de atención de servicios, estabilización de terrenos, alto riesgo de los habitantes y la falta de certeza jurídica sobre la propiedad de los terrenos, en un estimado de 120 asentamientos, en los que se asentaban más de 20 mil familias.²⁰⁸

El proceso de cierre de actividades del BANVI culmina el 31 de diciembre de 2003 a partir de la cual entró en la fase de liquidación. Un día después del cierre de esa institución (1/12/2004) fue creada la Unidad para el Desarrollo de Vivienda Popular²⁰⁹ (UDEVIPO), que sale a luz por el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. Entre los proyectos desarrollados por BANVI, se encuentran:²¹⁰

²⁰⁶ César Quiñónez, «Recuerdos de la Primero de Julio», *Periódico Prensa Libre*, 1969.

²⁰⁷ Congreso de la República de Guatemala . «Decreto 89-97 de fecha 1 de octubre de 1997, promulgación de la disolución, liquidación y supresión del BANVI», Guatemala, 1997.

²⁰⁸ Congreso de la República . «Iniciativa de Ley para la aprobación de la liquidación de activos del BANVI.» Guatemala: Diaro de Centroamérica, 5 de agosto de 2004.

²⁰⁹ Congreso de la República de Guatemala.«Decreto No. 9-2012», *Decreto de creación de la Unidad de desarrollo de vivienda Popular*. Guatemala: Diario de Centroamerica, 2012.

²¹⁰ Municipalidad de Guatemala, «Estratos sociales», consultado 14 de julio de 2015, [http://infociudad.muniguate.com/Site/01_estratos_sociales_files/1_Estratos sociales.pdf](http://infociudad.muniguate.com/Site/01_estratos_sociales_files/1_Estratos%20sociales.pdf) .

Municipalidad de Guatemala, consultado 14 de julio de 2015.

- ✓ Complejo multifamiliar de la zona 3 (Construido por orden del presidente Miguel Ydígoras Fuentes. En 1974 fue adjudicado por BANVI.) ;
- ✓ Tesoro BANVI zona 7;
- ✓ Nimajuyú²¹¹ I y Nimajuyú II;
- ✓ Justo Rufino Barrios;
- ✓ Venezuela, Bello Horizonte;
- ✓ Otros localizados en la zona 21
 - Residenciales Eureka;
 - Condominio San Fermín;
 - Colonia Arenera;
 - Colonia Lomas de San Fermín;
 - Colonia Cerro Gordo;
 - Colonia Santa María de la Paz I, II, III;
 - Colonia Morse, Condominio San Nicolás de Bari;
 - Condominio Villas del Sur;
 - El Mirador Paz Guajitos;
 - Asentamientos Nuevo Amanecer;
 - Juan Pablo II;
 - Monseñor Gerardi y Hermano Pedro.

Viviendas desarrolladas por el BANVI en la zona 21 y potenciales beneficiarios		
No.	Proyecto	Observaciones
1	Justo Rufino Barrios	1972 / 1500 vivienda para igual número de familias
2	Bellos Horizontes	1972-1974 70 módulos óctuples equivalentes a 56 apartamentos para igual número de 560 familias o 2,800 habitantes
3	Venezuela	1978-1980 / 962 apartamentos. Población de 48,410 habitantes
4	Nimajuyú I	1980-1982 / 3,456 apartamentos en 22 módulos de 4 niveles, con una población de 17,280 habitantes
5	Nimajuyú II	1982 / 400 apartamentos en 12 módulos de 4 niveles, con una población de 2,000 habitantes

Figura 28 Viviendas desarrolladas por el BANVI En La zona 21 y potenciales beneficiarios
Fuente: Elaboración propia 2015

²¹¹ Nimajuyú, Msc. Arq. Francisco Méndez Dávila, entrevista del Autor, 17 de junio 2016.

... los que le pusimos Nimajuyú, que traducido del idioma Maya significa Nima Cerro y Juyú grande, así fue como se le puso al proyecto pero el lugar se llamaba Cerro Gordo...



En correspondencia en la tabla que antecede, el gobierno, para el caso de Nimajuyú, demostró una capacidad de producción de vivienda de 2,000 unidades anuales, las que fueron construidas bajo contratos que fueron suscritos con empresas de la iniciativa privada. En total, durante un período de casi 10 años, se produjeron alrededor de 6,878 viviendas nuevas en el sector de la zona 21 de la ciudad de Guatemala, lo cual representa una media de 700 unidades anuales.²¹²

Asimismo, la zona 21 fue objeto de un rápido desarrollo inmobiliario con la construcción de conjuntos habitacionales destinados para un sector de población popular y también una progresiva ocupación por colonias que se originaron en invasiones de habitantes procedentes del interior del país y que tras diversas formas de presión política, logran la certeza jurídica de sus lotes. En esta zona se localizan los proyectos habitacionales: Eureka, Covy Hode, Las Marías, Cantón La Paz, Loma Blanca, Cerro Gordo; asentamientos: La Arenera, Nuevo Amanecer, Monseñor Gerardi.²¹³

Con la creación de UDEVIPO, aun cuando presentó muchas limitaciones en su actuación por aspectos de orden legal, el Gobierno central por un espacio de tiempo de tres años autoriza la venta de terrenos para familias de escasos recursos, que reportaban ingresos entre los Q 500 y Q 3000; lotes no mayores de 200 m² con costo de entre Q 5.00 y Q 30.00 el metro cuadrado, es decir un total de Q 1,000.00 y Q 6,000.00, según la escala de ingresos.

En el ínterin de la liquidación del BANVI y las acciones de UDEVIPO, fue creado el Fondo Guatemalteco para la Vivienda -FOGUAVI-²¹⁴ con el objeto de atender crediticiamente y de forma directa la demanda de vivienda.

²¹² Condominio Nimajuyú 1 el primero de dos proyectos con densificación de población se desarrolló alrededor de una plaza central que fue diseñada para realizar actividades de convivencia comunitaria, BANVI. «Reglamento de Copropiedad y administración.» Guatemala, 1985. BANVI. « Tarifario de Ventas.» Guatemala., 1985.

²¹³ María Angelina Oliva Salazar, «Atención Psicológica Primaria Y Secundaria En El Programa Del Adulto Mayor De La Pastoral De La Caridad Social De La Parroquia San Miguel Febres Cordero Zona 21» (Tesis de grado USAC, 2007).

²¹⁴ Congreso de la República. «Decreto Número 120-96 Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, reformado por el Decreto 74-97 del Congreso de la República. Disuelto por el Decreto Número 9-2012, Ley de Vivienda que creo el Fondo para la Vivienda (FOPAVI).» Guatemala: Diario de Centroamérica, 2012.

Nota: Antecedentes del Decreto No, 120-96 se encuentran con la creación del FOGUAVI en 1992, adscrito al Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural por el acuerdo gubernativo No. 759-92, del 24 de septiembre de 1992. El Acuerdo gubernativo 765-93 de fecha 15 de diciembre de 1993, trasladó al FOGUAVI a la Presidencia de la República. Posteriormente con base en el Acuerdo gubernativo No. 101-95 del 24 de febrero de 1995, fue reestructurado y trasladado al Ministerio de Economía, esta acción fue seguida por el Decreto 74-97 que reformó el Decreto 120-96 del Congreso de la República, Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos. El Artículo 7 del Acuerdo Gubernativo 286-98, delimita el actuar del Fondo al determinar que no tiene potestad para la adquisición, comercialización y/o construcción de inmuebles o llevar a cabo acciones

El Fondo funcionaba como una unidad ejecutora de segundo piso ya que facilita la entrega de un subsidio directo por acción de un fideicomiso, en el cual tienen concurso entidades intermediadoras para facilitar el acceso a la solución habitacional. Se estimó que podría ejecutar hasta 5,500 subsidios en forma anual, con un monto de Q 18,000.00 cada uno de ellos, resolviendo así, igual número de demandas de vivienda.

Con esa estrategia FOGUAVI podría ejecutar vivienda bajo las líneas de acción siguientes: i) por características físicas, lotes con o sin servicios básicos, para construir vivienda por autoconstrucción o ayuda mutua y soluciones habitacionales unifamiliares y multifamiliares y otras, ii) por la gestión a través del propio interesado, cooperativas y grupo asociativos, iii) por la forma de adquisición, propiedad individual, con áreas comunes copropiedad, propiedad horizontal y *LEASING*.

En la actualidad, el Decreto Número 9-2012 que promulgó el Congreso de la República de Guatemala en febrero de 2012 «Ley de Vivienda», la nueva Ley crea dos órganos de importancia para la ejecución de la política de vivienda guatemalteca, por un lado el Fondo para la Vivienda (FOPAVI) y el Consejo Nacional de Vivienda (CONAVI) con participación de las entidades municipales; ambos dentro del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, quien quedó definido en esta Ley como el órgano rector de la vivienda. La norma se encuentra vigente, luego que derogara la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos,²¹⁵ Ley anterior.

El CONAVI, integrado por más de 13 representantes, aglutina al Organismo Ejecutivo, Municipalidades, Sector Privado, Sector Financiero, Sector Académico y Profesional y Pobladores. Este Consejo tiene funciones técnicas en todos los aspectos relativos a la vivienda, aunque se refiere en sus atribuciones al desarrollo de vivienda digna y saludable, su definición no se encuentra establecida. Líneas de acción:

- ✓ Por características físicas, lotes con servicios básicos, vivienda unifamiliar, conjuntos habitacionales y multifamiliares y otras, Mejoramiento de vivienda existentes, construcción de vivienda en lote propio;
- ✓ Por la gestión a través individual, cooperativo, promotores, desarrolladores o constructores de vivienda y otros grupos asociados;

financieras directas con el público. El Decreto No. 9-2012 Ley de Vivienda del 9 de febrero de 2012, derogó la Ley anterior de Vivienda y Asentamientos Humanos y creó el Fondo para la Vivienda (FOPAVI) en sustitución del FOGUAVI; así mismo, establece la Comisión Nacional de la Vivienda (CONAVI), ambos entes bajo la tutela del MICIVI.

²¹⁵ Congreso de la República de Guatemala. «Decreto No. 9-2012. » *Decreto de creación de la Unidad de desarrollo de vivienda Popular*. Guatemala: Diario de Centroamerica, 2012. Guatemala, 2012

« Procesos, herramientas y forma »





- ✓ Por la forma de acceso a la vivienda, en propiedad individual, copropiedad, propiedad horizontal y *Leasing* (arrendamiento con o sin opción de compra), en usufructo, uso habitacional y régimen de patrimonio familiar.

Es preciso indicar que aún y cuando el compromiso en el desarrollo, aplicación y ejecución de una política de vivienda, históricamente ha estado a cargo del gobierno central, recientemente la Municipalidad de Guatemala impulsó la creación de una figura operativa que se orienta a «...promover el acceso a la vivienda urbana, con atención especial a la población más vulnerable».²¹⁶ La CONAVI fue puesta en vigencia por el Acuerdo COM-3-20112, de fecha 11 de enero de 2012²¹⁷ del Concejo Municipal de la Municipalidad de la ciudad de Guatemala, el cual contiene la Creación y el Reglamento de la Empresa Metropolitana de Vivienda y Desarrollo Urbano.²¹⁸ Con cerca de cuatro años de funcionamiento, ejercicio en el cual ha contado con un presupuesto anual, como lo muestra la figura 29.

Información de ejecución financiera de la Empresa Municipal de Vivienda de Guatemala			
Año	Presupuesto (US\$1 = Q7.8)	Avances en la ejecución	Integración del presupuesto
2013	Q.2,300,00	Ejecutó el 11.53%, desarrollo actividades de dirección y coordinación.	Q2.2 millones de aporte municipal y Q100 mil de autogeneración.
2014	Q180,000	La ejecución del período alcanzó un 72%, entre los avances significativos esta la continuidad en la estrategia general de proyectos de vivienda y vivienda nueva por cooperativa (VNC).	Q100 mil de saldo no ejecutado en el año anterior y Q8 mil donados por la cooperación internacional.
2015	Q.90,000	Desarrolla actividades de coordinación, y la gestión de modelos financieros para los proyecto tipo aprobados.	Q50 mil de presupuesto del año anterior y Q40 mil donados por la cooperación internacional.

Figura 29 Información de ejecución financiera de la Empresa Municipal de Vivienda de Guatemala

Fuente: Municipalidad de Guatemala. Acceso 14 de julio de 2015. «<http://udicat.muniguate.com>.»

Cf. [http://udicat.muniguate.com/laip/index.php?action=ajax&rs=importFile&rsargs\[\]=EMVDU%20EM](http://udicat.muniguate.com/laip/index.php?action=ajax&rs=importFile&rsargs[]=EMVDU%20EM)

²¹⁶ Empresa metropolitana de vivienda y desarrollo urbano, «*Primer informe gerencial, de la ejecución presupuestaria y ejecución de metas correspondiente al periodo (enero – abril) del ejercicio fiscal 2015*», Municipalidad de Guatemala, Guatemala 2015

²¹⁷ El Reglamento de Creación de la Empresa Metropolitana de Vivienda y Desarrollo Urbano, fue publicado en el Diario de Centroamérica el 3 de febrero de 2012, (Diario Oficial de Guatemala)

²¹⁸ Municipalidad de Guatemala, consultado 14 de febrero de 20016).

[http://udicat.muniguate.com/laip/index.php?action=ajax&rs=importFile&rsargs\[\]=EMVDU%20EMVDU%20Informe%20de%20resultados.pdf](http://udicat.muniguate.com/laip/index.php?action=ajax&rs=importFile&rsargs[]=EMVDU%20EMVDU%20Informe%20de%20resultados.pdf)

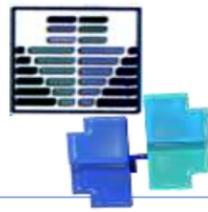
Nota: Datos Obtenidos de los informes gerenciales de ejecución presupuestaria trimestral de cada uno de los ejercicios fiscales, de la Empresa Metropolitana de Vivienda y Desarrollo Urbano.

3.2.4 Transformación de la Política nacional de vivienda y la vivienda

Desde el punto de vista de las acciones y decisiones de gobierno que marcaron las iniciativas para una política de vivienda, se muestra un espectro gradual tanto en el grado de las acciones como de su alcance en la ejecución de proyectos de vivienda. Esto en el sentido que las acciones han sido tomadas para mitigar la problemática pero que no resultan suficientes para resolver, en un plazo determinado la problemática habitacional.

En la línea de tiempo desarrollada y que se muestra en la Figura 30, en un período de casi 100 años se visualiza la forma recurrente en cómo se generó la identificación, creación, crecimiento y extinción de instituciones que, de alguna forma especializada, han tratado la temática. En este registro se hace hincapié en el periodo de estudio de la investigación.

Asimismo cómo las instituciones involucradas han presentado diversas propuestas edificatorias, sin ello llegara a demarcar una ruta de acción única, sistémica y creciente, por lo que de esto se puede comprender el estado de la situación actual, en la que se alcanza un nivel deficitario de vivienda que se estima por las instituciones oficiales en más 1.6 millones de soluciones habitacionales.



Transformación de la Política de Vivienda en Guatemala

Línea de tiempo (1900 - 2016)

Año	1917 1898-1920 Lic. Manuel Estrada Cabrera	1925 1921-1926 General José María Orellana	1931 1926-1930 General Lázaro Chacón	1937 1931-1944 General Jorge Ubico	1947 1945-1951 Doctor Juan José Arévalo	1953 1951-1954 Coronel Jacobo Árbenz Guzmán	1957 1954-1957 Coronel Carlos Castillo Armas	1961 1963-1966 Coronel E. Peralta Azurdia	1972 1970-1974 Coronel Carlos Arana Osorio	1979 1978-1982 General Fernando Romeo Lucas García	1997 1996-2000 Sr. Álvaro Arzú	2003 2000-2004 Lic. Alfonso Portillo	2012 - 2016 2008-2012 Ing. Álvaro Colom 2016-2020 Lic. Jimmy Morales
Política o acción	Primeras medidas para la urbanización de campamentos.	Primera acción concreta en infraestructura, donación de la finca Llanos de Palomo para lotificación y construcción de vivienda. Primera instrumentación de política gubernamental para solucionar problema habitacional.	Donación de propiedades nacionales. El Gallito y la Palmita.	Primeras directrices para adquisición de vivienda propia y programa de vivienda económica, ejecutado por Municipalidad capitalina, Crédito Hipotecario Nacional. Colonia Ubico, 128 unidades.	Impulsa proyectos habitacionales populares y cinco tipos de vivienda ejecutadas por la Dirección General de Obras Públicas. Colonia Labor 181 unidades. En 1948 aprobó la Ley de Bancos de ahorro y préstamo para vivienda y el INFOP	Continúa con la política establecida por Arévalo. Se orienta a la vivienda urbana y rural, de 3 proyectos propuestos, únicamente ejecutó Las Victorias.	Creó el IVUG apoyado por cooperación externa, transformando la institución varias veces. Construye bajo la modalidad esfuerzo propio y ayuda mutua.	Crea el INVI Planifica y ejecuta programas de vivienda. BID apoya con programas de Autoconstrucción, Construcción directa por medio del FHA.	Decreto 2-73, Creó el Banco Nacional de la Vivienda (BANVI) Encargado de ejecutar vivienda para familias de recursos moderados.	Plan Nacional de Desarrollo del Sector Vivienda 1979-1982 BANVI construye vivienda popular y edificios multifamiliares, participan también BANDESA y el CRN 1976 Terremoto del 4 de febrero	Decreto No. 89-97 Disolución, liquidación y supresión del BANVI Decretos 68-98, 1-2002, 30-2002 y 71-2002 Decreto No. 120-96 Ley de vivienda y asentamientos humanos Decreto No. 74-97 Creación de FOGUAVI.	Decreto No. 28-2003 Reformas al Decreto 30-2002 Liquidación y disolución del BANVI Plazo 31-12-2003	Acuerdo Municipal COM-3-2012, Empresa Metropolitana de Vivienda y Desarrollo Urbano Decreto No. 9-2012 Ley de Vivienda Creación de FOPAVI y CONAVI Decreto No. 312-2012, Reglamento a la Ley del 3-12-2012 Plan Nacional de Desarrollo K'atun, 2032 Iniciativa No.4995 -2015 Ley de Ordenamiento Territorial
Vivienda construida / colonia y año	Kaibil Balam 1959-61 	Cipresales II y III Z. 6 1960-64 	Tecún Uman Z.15 1965-66 	6 de Octubre Z. 15 / 1969 	Justo Rufino Barrios Z.21 1970-72 	Tecun Umán II Z. 7 / 1977 	El Maestro Z. 15 1962-66 	Monja Blanca Z.5 1964 - 66 	Aurora Z.13 1967-72 	San Rafael La Laguna I-II Z. 18 1968-1972 	Bellos Horizontes Z.21 1972- 1976 	El Tesoro Z. 11 1980 	FOGUAVI - FOPAVI 2012-2016

Figura 30 Transformación de la política de vivienda en Guatemala

Fuente: Elaboración propia con información de

* Heber Arturo, Paredes Navas. *Vivienda mínima, digna, interés social*. Tesis, Guatemala: USAC, 1982. ** FOPAVI. <http://www.fopavi.gob.gt>. s.f. http://www.fopavi.gob.gt/web/Diseno_Tipico_de_Vivienda.html (último acceso: marzo de 20016).

*** Castañeda, Gilberto. *Evaluación de proyectos del BANVI*. Informe BANVI 1978, Guatemala: BANVI, 1978. **** Cardona, Rokael, y Braulia Thillet. «Política de vivienda en Guatemala: medidas de corto plazo y poco alcance.» *Revista Centroamericana de Administración Pública*, 1988. Cf. Julian Salas Serrano, «Sin habitabilidad no hay desarrollo humano posible» (Madrid: I. Congreso internacional de Derechos Humanos, 2006).

Nota: El artículo 2 y 9 de la Ley del Impuesto específico a la distribución de cemento, establecen que el destino de los fondos que consisten en Q 1.50 por cada bolsa distribuida son para financiar vivienda popular, además estos se deberán pagar por medio de declaración jurada.

El recorrido hecho en el análisis de los antecedentes y acciones relacionadas con las políticas habitacionales en Guatemala, lleva a formar una idea de lo difícil que ha sido atender este sector, lo cual ha repercutido en un incremento marginal del déficit de vivienda tanto en calidad como en cantidad.

La adopción de soluciones empíricas por el propio usuario, ha representado una interpretación particular de la configuración del su espacio habitable que conlleva el uso inapropiado del lote así como la aplicación de sistemas constructivos y materiales en forma empírica para el desarrollo de su vivienda; que en general sólo llega a asemejarse al albergue por sus condiciones de calidad y salubridad. Lo que ha afectado directamente, el aspecto formal y la imagen urbana, una resultante común en los asentamientos.

La política de vivienda se ha encontrado débil ante la magnitud de los requerimientos de la población por lo que esta deberá ser reinterpretada, en contraposición con atender lo inmediato.

La misma Ley de Liquidación del BANVI expresa lo que se vive a diario en las ciudades guatemaltecas, referenciando efectos que inciden socialmente, desde el núcleo familiar hasta la comunidad entera, ya que las condiciones de los asentamientos, incluidos los desarrollados por las instituciones de gobierno, inciden en la calidad de vida de las personas, incrementado los índices de morbilidad y mortalidad infantil, insalubridad ambiental y saneamiento deficiente en la fragilidad de la seguridad jurídica de la tierra.

Desde el punto de vista de la configuración espacial de la vivienda que se ha construido durante estos 100 años, mostrados en la línea de tiempo, es posible identificar las acciones y decisiones políticas para atender la problemática que lleva, como se anotó, a la dotación de edificaciones, habitaciones, viviendas o casas, como resulte adecuado denominarlas; pero también revela la falta de una directriz que lleve a la evaluación constante de las edificaciones, con la finalidad de mejorar, replicar aciertos y evitar los desaciertos ¿Cómo sería factible medir esta posibilidad?

En respuesta a la interrogante se hace una interpretación de las variables físicas relativas a las soluciones que se han implementado, misma que toma en cuenta costos, áreas construidas por vivienda, área de lotes, etc. durante el período de tiempo que se registró en la investigación general y a detalle, en el período de tiempo analizado en la tesis.



Costo histórico de la vivienda generada por el Gobierno

No.	Institución	Proyecto	Año	Costo * (Q100)	Metros ² Const.	Área Terreno M ²	Costo M ² / const.	Observaciones
1*	Gobierno	Colonia Ubico	1937	14	s/r	s/r	s/r	Excluido, s/r de áreas
2*	Gobierno	Colonia Labor	1947	13	s/r	s/r	s/r	Excluido, s/r de áreas
3*	Gobierno	Colonia Bethania	1950	34	s/r	s/r	s/r	Excluido, s/r de áreas
4**	ICIV	Colonia Centro américa	1958	26	51.39	200	51	
5**	ICIV	Kaibil Balam	1959	33.94	56.93	172.5	60	
6**	ICIV	Cipresales Z. 6	1960	25.39	56.93	175	45	
7**	ICIV	Colonia el Maestro	1962	87.47	95	0	92	
8**	ICIV	Cipresales Z. 6	1964	24.58	54.57	150	45	
9**	INVI	Monja Blanca	1964	42.26	59	200	72	
10**	ICIV	Tecún Umán	1965	149.79	109	132	137	
11**	INVI	Vía 4	1966	29.11	58	104.4	50	
12**	INVI	Bienestar Social Z. 6	1966	87.47	48.6	98	180	
13**	ICIV	La Aurora	1967	39.54	120	392	33	
14**	INVI	San Rafael La Laguna	1968	14.83	54	0	27	
15**	INVI	BID B 36 6 de Octubre Z. 6	1969	20.77	52	98	40	
16*	ICIV	Colonia 1o. de Julio	1969	3.12	s/r	s/r	s/r	Excluido, s/r de áreas
17**	INVI	Justo Rufino Barrios Z. 21	1970	26.4	58	94.5	45	
18**	ICIV	San Rafael La Laguna 2	1971	14.91	30	0	50	
19**	BANVI	BANVI - BIRF	1976	0	28.19	81	0	Excluido, no incluye const.
20*	BANVI	Bellos Horizontes Z.21	1976	20	79.84	79.84	25	Proyecto Selección.
21**	BANVI	Tecún Umán 2 Z. 7	1977	29.5	39.49	72	75	
22*	BANVI	Venezuela	1978	s/r	79.84	s/r	s/r	
23*	BANVI	Nimajuyú I	1980	s/r	s/r	s/r	s/r	Excluido, Densidad
24**	BANVI	El Tesoro Z. 11	1980	176.5	97	97	182	Excluido, Densidad
25*	BANVI	Nimajuyú II	1982	s/r	s/r	s/r	s/r	Excluido, Densidad
26 ***	Foguavi	Tipo	1997	180	36	s/r	s/r	Excluido, no Terreno, subsidio
27 ***	Fopavi	Tipo	2013	350	36	s/r	s/r	Excluido, no Terreno, subsidio

Figura 31 Registro del desarrollo histórico de la vivienda generada por el GOBIERNO

Fuente: Elaboración propia con datos de la Figura 30 Transformación de la política de vivienda en Guatemala

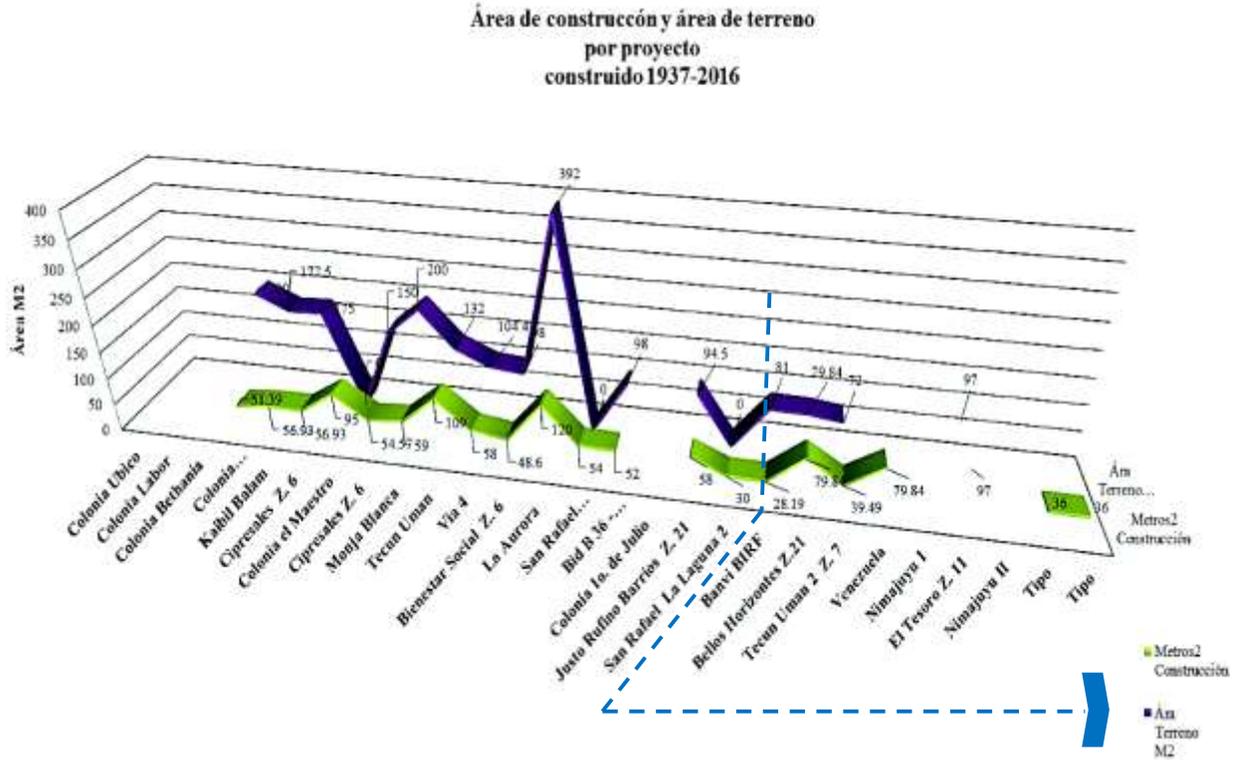


Figura 32 Área de Construcción y área de terreno por proyecto construido 1937 -2016
 Fuente: Elaboración propia con datos de la Figura 30 Transformación de la política de vivienda en Guatemala

En general, las áreas construidas por vivienda, en el período registrado en el estudio que muestra la Figura 32, presentan datos variables con altibajos pero con un dato medio que oscila entre los 52 y 58 metros cuadrados. Presenta algunos casos excepcionales como el Proyecto Aurora.

El período analizado a partir de 1976, se caracteriza por una tendencia a construir vivienda por arriba de los 70 metros cuadrados (proyectos Bellos horizontes y Nimajuyú), sin embargo con la extinción del BANVI el área de construcción quedó en el orden de los 36 metros cuadrados; es decir, una reducción que se aproxima al 50% de la edificación anterior.

En términos del área de terreno utilizado para cada vivienda, se identifica una medida en área anterior al terremoto de 1976, que supera los 100 metros cuadrados; se marca una tendencia a la disminución a partir del terremoto de 1976 identificando lotes cada vez más reducidos, que llegaron hasta alcanzar los 72 metros cuadrados, el mínimo necesario para las viviendas tipo del FOPAVI. La variación en el área del lote se dio



a partir del proyecto «Bellos Horizontes»²¹⁹ con una tendencia a desarrollar soluciones habitacionales mínimas en terrenos de dimensiones variables pero también mínimas, resaltando el esfuerzo por reducir los costos unitarios de urbanización y valor de la tierra, a cambio de los beneficios de la habitación, cosa contraria a la propia política de vivienda.

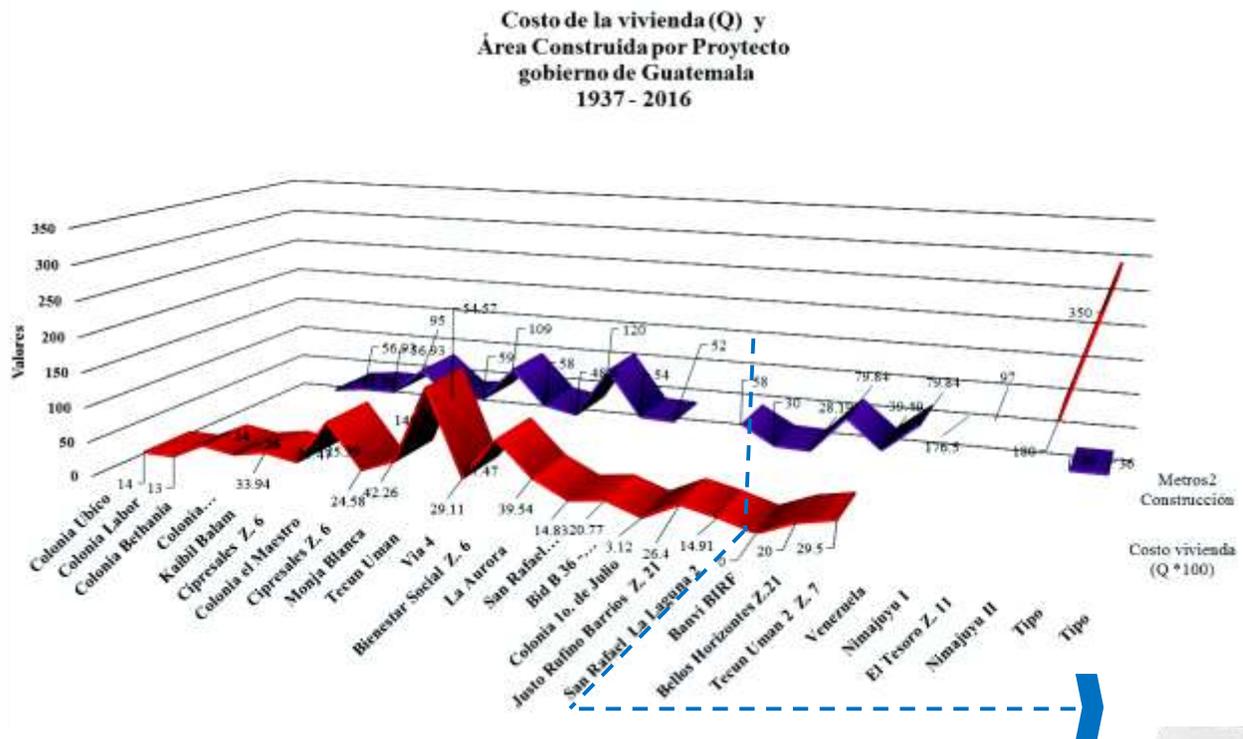


FIGURA 33 Costo de la vivienda y área Construida por Proyecto gobierno
Fuente: Elaboración propia con datos de la Figura 30 Transformación de la política de vivienda en Guatemala

La Figura 33 toma en cuenta las variables del costo de vivienda y el área edificada medida en metros cuadrados construidos; los datos, en general, presentan para el período registrado, valores que van desde las 51 hasta las 180 unidades monetarias²²⁰ por cada metro cuadrado edificado. Sin embargo dentro de los límites de la temporalidad de la investigación a partir del año 1976, se hace patente un aumento significativo al precio de la construcción, el cual llega hasta las 975 unidades monetarias por cada metro cuadrado de edificación, esto se da por ejemplo en la viviendas del FOPAVI, aún sin considerar el valor del terreno, que es proporcionado

²¹⁹ Aun cuando el área del terreno no quedó demarcado y registrado escrituralmente, se estimó en 108 metros cuadrados, para cumplir con lo que establece la legislación guatemalteca. Ventanas de vista directa. Fuente: Congreso de la República. Decreto Ley 106, Código Civil Decreto 527 del Congreso de la República.

²²⁰ En términos absolutos para hacer referencia a que la medición y comparación de las cifras monetarias no consideraron el valor de dinero en el tiempo, es decir las cifras son absolutas y no se sujetaron a valores presentes o futuros.

por el usuario o beneficiario, por lo tanto el costo real de la vivienda sería mucho mayor.

El desarrollo habitacional dentro de la política de vivienda, se da en medio de grandes limitaciones para la atención inmediata del déficit, por cuanto las soluciones implementadas presentan una situación en la que impera la falta de una línea directriz que oriente e impulse una solución progresiva y eficaz.

3.3 Desarrollo de vivienda

3.3.1 Desarrolladores de vivienda – gubernamental-

Luego del *boom* en la construcción de vivienda con la intervención directa del Gobierno Central, quien financió y dotó de soluciones habitacionales innovadoras a la población que la demandaba, aportando a la sociedad guatemalteca importantes proyectos a través del Banco Nacional de la Vivienda (BANVI), siguió a ella, una progresiva pérdida en la potencialidad, se buscan nuevas estrategias de ejecución, bajo el argumento que los proyectos gubernamentales llegaban a beneficiar, con una cuestionada agilidad y eficacia, a sectores de población de clase media baja y a otros más necesitados, únicamente con la dotación de terrenos urbanizados, bajo el concepto Lote con Servicio.

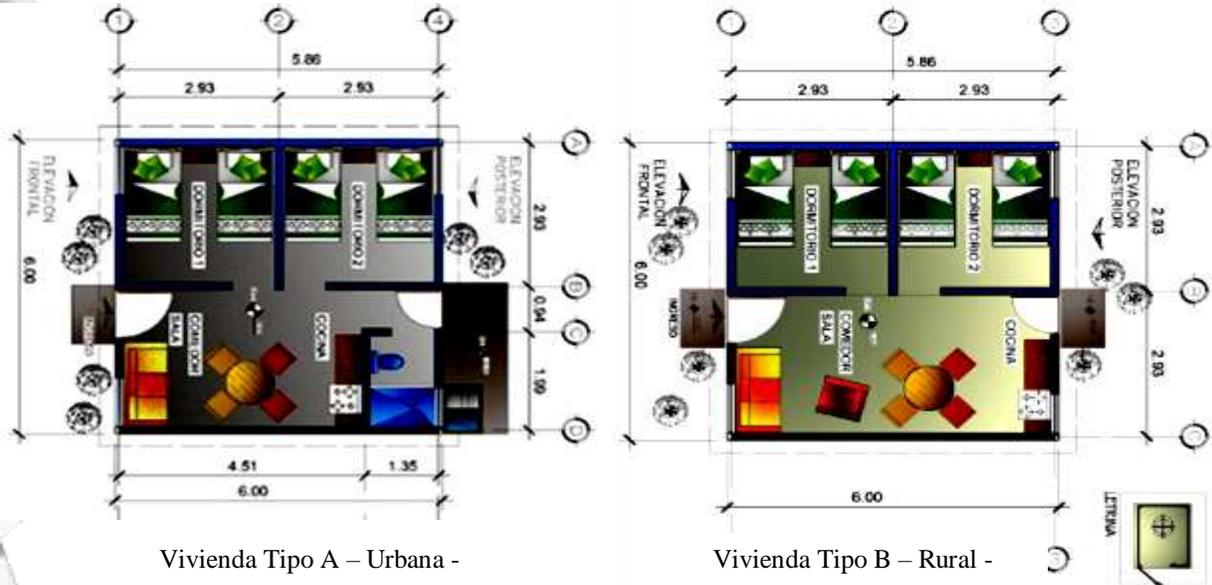


Figura 34 Tipología de Vivienda que desarrolla FOPAVI.

Fuente: FOPAVI, «Diseno Tipico de Vivienda», Consultado 14 de marzo de 2001, http://www.fopavi.gob.gt/web/Diseno_Tipico_de_Vivienda.htm.

La innovación en la estrategia buscó ampliar la base de ejecución llevándola a la tercerización, acción que inició y continúa desempeñando un papel importante la



iniciativa privada. De esa cuenta se produce una gran diversificación en la ejecución, quedando por un lado, la posibilidad de acceso a un programa de subsidio directo para la población de más escasos recursos, con la intervención del Fondo Guatemalteco para la Vivienda (FOGUAVI), quien otorgaba subsidios por Q.18,000.

Luego de varias evaluaciones en el desempeño del FOGUAVI, este se convierte en el actual Fondo para la Vivienda (FOPAVI), que atiende a población con un perfil económico específico, con ingresos familiares de hasta 4 salarios mínimos (salario mínimo Q2,500.00), la población que tiene ingresos arriba de esa condición económica y que además puede calificar financieramente en el sistema financiero nacional, quedó en manos de la iniciativa privada, con desarrolladores de vivienda que generalmente se agrupan en la Asociación Nacional de Constructores de Vivienda de la Cámara Guatemalteca de la Construcción.

El FOPAVI es un Fondo conceptualizado como un programa creado para «... Desarrollo de Vivienda Digna, Adecuada y Saludable.»²²¹ sus beneficiarios son parte de un estrato social considerado en condiciones de pobreza y extrema pobreza, que contribuye a la implementación de una solución alternativa para población necesitada de vivienda, limita su acción, como un ente de «segundo piso», a facilitar subsidios a todo aquel grupo familiar que permanece fuera del sistema crediticio, por carecer de respaldo financiero y que puede dar un aporte económico complementario, mas no obligado, siguiendo la línea del FOGUAVI.

FOPAVI, también considera el Programa de Fortalecimiento a la Demanda de Vivienda Popular, que tiene como beneficiarios a los estratos de población que tienen capacidad crediticia, reconocida por el sistema financiero nacional, quienes pueden recibir un capital para vivienda compuesto en forma tripartita, es decir que considera el aporte propio en concepto monetario, representado en ahorros y/o terreno, el subsidio directo, proporcionado por el Gobierno a través del FOPAVI; al cual se suma un préstamo otorgado por el sistema financiero, en las condiciones que este apruebe. El subsidio que da FOPAVI se elevó a Q.35.000 en el año 2,013.

Los montos del beneficio iniciaron en el rango de Q12 000.00 a Q15 000.00, incrementados a Q20 0000.00, de acuerdo con lo resuelto en Acta de Junta Directiva No. 31-2009 del 24 de noviembre de 2009,²²² actualmente, la cifra alcanza los

²²¹ FOPAVI, «Diseño Típico de Vivienda».

²²² FOGUAVI, «Manual operativo del sistema financiero integrado del Fondo Guatemalteco para la Vivienda (FOGUAVI)» (GUATEMALA), consultado 20 de septiembre de 2016, [http://www.fopavi.gob.gt/web/Portal_Libre_Acceso/files/10-06-Manual Operativo de FOGUAVI.pdf](http://www.fopavi.gob.gt/web/Portal_Libre_Acceso/files/10-06-Manual%20Operativo%20de%20FOGUAVI.pdf).
Ibíd.

Q35 000.00 cantidad que fue aprobada en el Reglamento Operativo del FOPAVI, Acta Número 9-2013 de Junta Directiva de FOPAVI de fecha 4 de abril de 2013,²²³ para construir una vivienda cercana a los 36 m² de construcción.

La función del FOPAVI, que es considerada como un sistema de reacción relativamente rápido, corresponde a una política de atención a población de clase social y económica en situación de pobreza y pobreza extrema, que se encuentra ubicada en zonas de alto riesgo o que hubiere sido víctima de las condiciones naturales extremas, a quienes se les dará el monto total del subsidio, tratando cada caso en forma individual y específica.

En los casos señalados, los subsidiados tendrán acceso a cualquiera de las soluciones:

a) Adquisición de lote con servicios, que incluye los derechos sobre cualquier sistema o instalación de servicios de infraestructura (agua, drenajes, energía eléctrica, sistemas de tratamiento, etc. Y áreas para la recreación, educación, calles y otros). **b)** Adquisición de vivienda digna, calificada esta como adecuada y saludable, esta modalidad incluye el terreno urbanizado, dotado de todos los servicios de infraestructura y áreas de sesión y la solución habitacional construida. **c)** Adquisición de módulo habitacional en propiedad horizontal, que considera la unidad habitacional construida en un edificio constituido por apartamentos sobre terrenos en condiciones urbanizadas como se indican en las tipologías a) y b). **d)** Con destino a la construcción de una vivienda familiar digna, adecuada y saludable, sobre un lote propio o en las condiciones que indique el derecho sucesorio o posesorio, edificada bajo las condiciones de calidad que indica el FOPAVI, **e) Mejoramiento y Reparación**, conceptualizando cambios cualitativos dotando piso, paredes, cubierta y su estructura, puertas, ventanas, baño, área de preparación de alimentos y los complementos necesarios en una vivienda existente propia, que cumpla con condiciones de habitabilidad. **f) Ampliación**, que considera la incorporación de nuevos espacios edificados a la vivienda existente y que cumpla con las condiciones de tenencia legal y habitabilidad ya citadas.

Cf. Acta No. 31-2009 de fecha 24 de noviembre de 2009, modificada en Acta 27-2012 de fecha 11 de septiembre 2012,

http://www.fopavi.gob.gt/web/Portal_Libre_Acceso/files/10%20-%20006%20-%20Manual%20Operativo%20de%20FOGUAVI.pdf

²²³ http://www.fopavi.gob.gt/web/Documentos_en_Index/Reglamento_Operativo.pdf, consultado 14 de abril de 2016



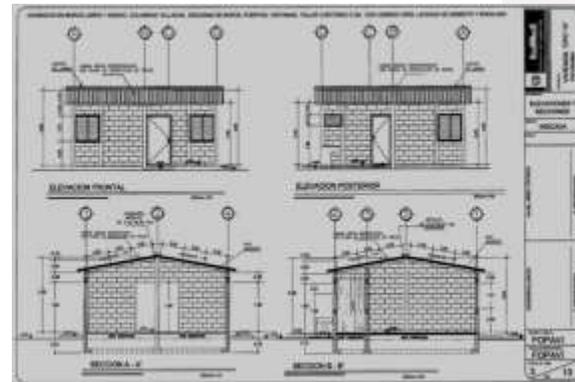
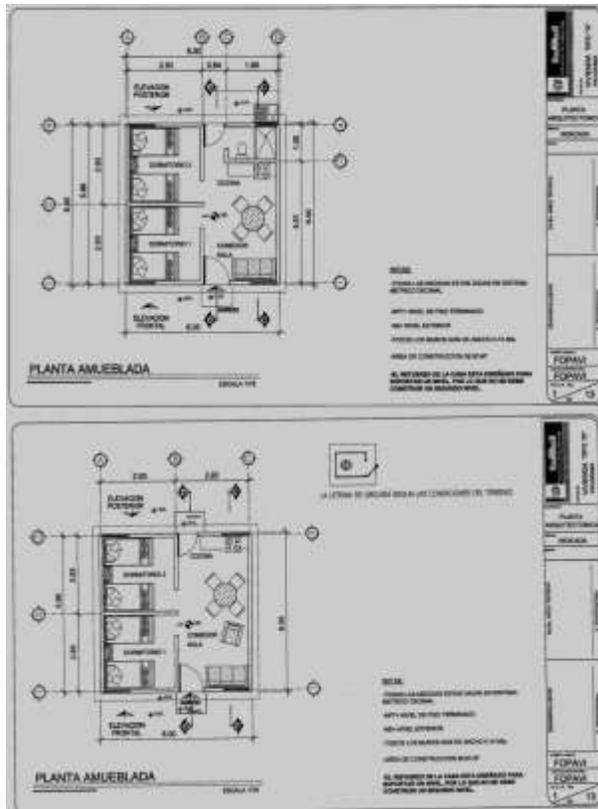
Solución habitacional tipo A (urbana)

Vivienda FOPAVI, construida. En el lado Inferior izquierdo, la maqueta de la solución habitacional.

Solución habitacional tipo B (rural), en general los dos Tipos A y B, son construidas con techos de metal y lamina de zinc, muros de block y pisos de cemento

FIGURA 35 Vivienda Tipo de FOPAVI

Fuente: FOPAVI, «Diseno Tipico de Vivienda», consultado 14 de marzo de 2001, http://www.fopavi.gob.gt/web/Diseno_Tipico_de_Vivienda.htm.



Las soluciones habitacionales de FOPAVI se presentan en dos tipos, el Tipo A que se construye en áreas urbanas o lugares donde se cuenta con servicios de agua entubada y drenajes. Tiene incorporada en su interior un servicio sanitario, dos habitaciones, con capacidad total de ocupación para cuatro personas y en el exterior la pila (instalación para lavado de ropa y utensilios de cocina).

La Tipo A se diferencia de la B porque esta no lleva servicio sanitario, pues se dota de letrina.

Figura 36 Planos de la vivienda tipo de FOPAVI

Fuente: FOPAVI, «Diseno Tipico de Vivienda», consultado 14 de marzo de 2001, http://www.fopavi.gob.gt/web/Diseno_Tipico_de_Vivienda.htm.

Otras modalidades para el destino subsidiario está en la dotación de:

g) Servicios Básicos de apoyo a la vivienda, como drenajes y sistema de inyección de aguas usadas en el subsuelo, dotación de red de agua para consumo humano y evacuación de aguas de lluvia y usadas y/o energía eléctrica. Por último el subsidio puede apoyar la **h) Producción comunitaria de materiales**, con destino a la construcción de soluciones habitacionales bajo el concepto de FOPAVI (dignas, adecuadas y saludables), en comunidades debidamente organizadas.

El concepto de vivienda digna está establecido en el Decreto 9-2012, Ley de Vivienda, el cual indica:

CAPÍTULO II

VIVIENDA DIGNA Y SALUDABLE, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO

Artículo 30. Ejercicio al derecho a la vivienda. Toda las familiar guatemaltecas tienen derecho a disponer, de forma segura, con certeza jurídica, el acceso a una vivienda digna, adecuada y saludable como un derecho humano universal. El ente rector velará para que la dotación de una vivienda digna, adecuada y saludable se realice en forma eficiente y ágil.

Artículo 31. Calidad habitacional. Todo proyecto habitacional deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la presente Ley y demás leyes, así como los que contenga los reglamentos aplicables para el diseño y construcción, con especial atención a los dictámenes de habitabilidad y los estudios de impacto ambiental.

En la normativa de FOPAVI el concepto de Vivienda Digna genera una solución habitacional de tipo estándar, de 36 metros cuadrados de construcción y una altura media de 2.40 metros cuadrados, a construir sobre un terreno que aconseja debe ser de 6 por 15 metros es decir 90 metros cuadrado.

Presupone la existencia de instalaciones y servicios sanitarios, un terreno plano y sobre todo condiciones ambientales y climáticas estándar para todo el territorio y un núcleo familiar de 4 miembros.

Ambas acepciones, tanto la emanada por la ley como por la solución que aporta FOPAVI quedan cortas para un análisis objetivo, en ese sentido se apela a la Declaración de los Derechos Humanos²²⁴ - 2.6.5 Vivienda digna y vivienda adecuada y la definición de Vivienda Digna que se hace ahí, para identificar que al menos los incisos:

²²⁴ Relatoria Especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU, «¿Qué es derecho a la vivienda? Derecho a la vivienda».





- « iii. Acceso a **bienes ambientales**, tales como tierra y agua, y a un medio ambiente equilibrado.
- v. **buenas condiciones** de habitabilidad, respetando un tamaño mínimo, con protección frente al frío, calor, lluvia, viento u otras amenazas a la salud, riesgos estructurales y sensibilidad a enfermedades y,
- viii. **adecuación cultural**, construida con materiales, estructuras y disposición espacial que viabilicen la expresión cultural y la diversidad de los distintos individuos y grupos que la habitan » (subrayado y negrillas es propio).

De esa Declaración aún quedan pendientes de ser incluidos en la propuesta gubernamental, los incisos iii, v y viii para completar el concepto de vivienda adecuada.

3.3.2 Desarrolladores de vivienda - privado, cooperativo y ONG -

Bajo las condiciones del mercado financiero guatemalteco, el sector privado desarrolla viviendas siguiendo la normativa del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA) y de la Municipalidad del lugar, los desarrolladores son entes sociales con personería jurídica, que trabajan con capital privado (propio) y su finalidad es el lucro, en esa actividad también trabaja el sector cooperativo y Organizaciones no gubernamentales que trabajan con apoyo financiero de donantes y fondos revolventes.

Las empresas del sector privado, se constituyen como una persona jurídica que actúa por medio de empresas inmobiliarias, de producción y comercialización de bienes inmuebles, en un concepto mercadológico y una razón social de amplia acción, que sigue estrategias de mercadeo, se han posicionado de un segmento en el mercado inmobiliario con un sector de población dentro de una franja socioeconómica con características propias de la clase media baja y media.

Ofrecen bienes inmuebles con una configuración estándar, prefabricados, producidos en serie y desarrollados en recintos semiabiertos o cerrados denominados «Residenciales». Se centran en áreas de uso habitacional, de uso social y recreativo en copropiedad, sin considerar áreas para cesión y desarrollo de la infraestructura para servicios públicos. Conforman un reglamento y organización comunitaria que rige y norma las actividades de los propietarios de la Residencial, denominado «condómino».

Las soluciones habitacionales, dirigidas a clases sociales media alta y alta, que responden a condiciones y características particulares, regularmente son

desarrollados a requerimiento y condiciones contractuales entre el desarrollador y el propietario. Por lo que forman un nicho de mercado específico y diferenciado.

Los desarrolladores privados se organizan en torno a la Asociación Nacional de Constructores de Vivienda (ANACОВI), y ven potencialidades mayores en segmentos de clase socioeconómica baja y familiar de residentes o trabajadores indocumentados en el extranjero; por lo que plantean estrategias para llegar a estos segmentos pero con niveles de seguridad financiera que respalde las posibles inversiones.

Beneficios de la Ley de Vivienda, Decreto 9-2012, bajo la perspectiva de la ANACОВI:

ANACОВI, Identifica el déficit habitacional para el años 2012 en más de 1.7 millones de unidades en todo el país.

Presenta al Decreto 9-2012 como una muestra del Gobierno de Guatemala y en su interés para que los guatemaltecos tengan la posibilidad de adquirir vivienda digna, reducir los costos de intercambio de vivienda al eliminar el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en la segunda compra, reduciéndolo al pago del 3% en timbres fiscales, aumentando así la inscripción de propiedades en el Registro General de la Propiedad de Guatemala. Esto fue considerado por ANACОВI como un paso en la dinamización del mercado secundario de vivienda.

*No obstante en el mismo artículo también se indica que el Gobierno quedó corto al no haber eliminado el IVA de las primeras transacciones.*²²⁵

3.4 Mercado habitacional

3.4.1 Demanda de vivienda en Guatemala

Como se ha anotado, el proceso de atracción que ejercen las áreas urbanas hacia las poblaciones rurales generan un efecto explosivo en el crecimiento urbano el cual, en casos como Latinoamérica y en Guatemala, ejerce una presión muy fuerte por la ocupación de la tierra con una magnitud en la que el crecimiento urbano registra tasas mayores a la propia tasa de crecimiento poblacional que es del 2.3% anual.

²²⁵ María José Pepió, «Beneficio del Decreto 9-2012 Ley de Vivienda», *Revista Construcción, Cámara Guatemalteca de la construcción* (Guatemala, julio de 2012).

Cf. <http://www.construguate.com/nuevo/index.php/blogbitacora/item/49-beneficios-del-decreto-9-2012-ley-de-vivienda>





Estudios recientes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otros a los que se hará referencia de forma específica en el desarrollo del tema, prevé que para la década de los años 2050 la población asentada en áreas urbanas, alcanzará el ochenta por ciento de la población total; esto representará un indicador dentro del cual 80 de cada 100 habitantes vivirían en la ciudades, lo cual significa una cantidad de 450 millones de habitantes que estarán establecidos en las urbes.²²⁶

El creciente resultado del fenómeno *pull-push factors*, repercute indudablemente en la calidad de vida y por sobretodo en una creciente presión en la demanda - déficit de nuevas soluciones habitacionales que bajo el esquema de vivienda de calidad o vivienda digna, requieren estas poblaciones.²²⁷

La creciente necesidad de vivienda también ejerce efectos secundarios sobre los servicios, la seguridad, el transporte, etc., de esa cuenta, sólo en Guatemala durante la época comprendida entre 2005 y 2010, el parque vehicular se incrementó en un 45%, esto como uno de los ejemplos más notorios que afectan la movilidad urbana.²²⁸ Que demanda actuaciones coordinadas entre autoridades del gobierno central y el municipal.

Es así como las condiciones de urbanización de la tierra crece de dos a cuatro veces más rápido que la propia población, generando asimismo, un proceso de baja densificación en el uso del suelo, ubicando viviendas cada vez más alejadas de los centros urbanos lo que contribuye a los efectos sociales de tipo *Sprawling*.

Para el censo de población (XI de población y VI de habitación),²²⁹ sólo la Región Metropolitana representaba el 23% de la población total a nivel nacional, esa proporción significaba que en la metrópoli se encontraban asentadas más de 900 mil personas, con estos datos se estimó un aumento en la densidad poblacional que va de 4 mil habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2000 a 5.5 mil habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2000 y más de 5.9 mil habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2020, lo cual se calificó en su momento como el mayor crecimiento urbano de Centroamérica. Estimaciones que se hacen en la Segunda Parte

²²⁶ BID, «BID - Indicador - Banco Interamericano de Desarrollo», accedido 14 de septiembre de 2015, www.iadb.org/es/temas/desarrollo-urbano/indicador,2858.html.

²²⁷ Chaparro, *Efectos sociales y políticos del proceso de urbanización, Documento de trabajo del Instituto de Ciencia Política de la Universidad Católica de Chile*.

Cf Chaparro, «Efectos sociales y políticos del proceso de urbanización en AL».

Cf. BID, «La visión del BID para las ciudades de América Latina y el Caribe», consultado 8 de octubre de 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=px4VI4R9dtg>.

²²⁸ Erick Reyes. «La congestión del tránsito en la ciudad de Guatemala». (Conferencia, CEUR, USAC. Guatemala, 2016).

²²⁹ Instituto Nacional de Estadística, «Censo Nacional de Población, XI de población y VI de habitación 2002».

del Informe sobre Asentamientos precarios en la ciudad de Guatemala, publicado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) en el año 2003.²³⁰



Figura 37 Demanda habitacional en la ciudad de Guatemala

Fuente: Composición propia con fotografías del autor y Arq. Mcs. Pablo José Morales Gómez, 2016

Los estudios realizados por el BID quedan de alguna manera refrendados con los datos presentados por ASIES, ya que el efecto de la urbanización se hace evidente pues de finales del siglo XIX al siglo XX la población urbana que vivía en la ciudad de Guatemala paso del 5% del total nacional a casi el 12%, lo que hace pensar que la ciudad de Guatemala tiene una población 16 veces más que la existente a finales del siglo XIX.

El caso específico de la República de Guatemala presenta una limitante en el dato estadístico porque el último censo oficial de población fue realizado en el año 2002 (XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación) por lo que cualquier proyección puede tener una variación lo que obligó a realizar estimaciones con los datos últimos que reportó ese Censo, llevando a un cálculo para el año 2015 de 16.2 millones, con una tasa de crecimiento poblacional estimada para el período 2010-2015 en 2.3%.

²³⁰Ricardo Saravia, «Desarrollo de viviendas populares; Plan de Desarrollo Metropolitano, Metrópolis 2010...3 años después. Poncia del IV simposio» (Guatemala, 2013).





Es preciso señalar que todo proceso de planificación que considere demanda actual o futura, debe tomar como referencia es el crecimiento de población, una característica importante y de particular relevancia para el estudio es la estimación del dato estadístico que se hace para Guatemala, según el Instituto Nacional de Estadística (INE),²³¹ relativo al índice de urbanidad que calcula que por cada 100 personas viviendo en el área rural, 94 viven en áreas urbanas siendo Guatemala y Sacatepéquez los departamentos con la mayor representatividad. Lo que ya supera las estimaciones hechas por el BID.

En cifras relativas a nivel nacional estiman una población del 48.5% asentada en área urbanas y el resto, para alcanzar el 100 %, viviendo en la ruralidad. Población que en su mayoría se considera no indígena (60 % del total).

La población guatemalteca registra un 66.5% de habitantes menores a los 30 años de edad y entre el rango de los 30 a los 50 años el 20.5% de la población. El departamento de Guatemala, para el año 2011, era ocupado por un 21.4% de la población total de la República, cifra que ha aumentado pues según información municipal, actualmente (año 2016), en ella se asienta cerca del 25% de la población total.²³²

En adición, el departamento acumula valores significativos en cuanto a necesidades básicas insatisfechas, en ello el factor crítico con respecto al estudio de hacinamiento llega al 36.3 % de hogares con más de tres personas por habitación (cuarto o dormitorio), ésta cifra aunque no es la mayor en la República, si es relevante por el grado de concentración de población ya citado. Asimismo este indicador señala que para el año 2011, el municipio de Guatemala alcanzó un 33.9 % de viviendas construidas con materiales inadecuados, cifra un poco mayor a las viviendas que reportan abastecimiento de agua en condiciones precarias.

²³¹ INE. «Caracterización de la República de Guatemala.» Caracterización / monografía, Guatemala, s.f.

²³² Roxana, García. «Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC.» *Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC.* Guatemala, 2016.

3.4.2 Estimación de la demanda de vivienda

Datos estadísticos estimaciones de población		
Tasa de crecimiento	2.30%	$P_f = P_o(1+T)^n$
Población años (millones)		
2002	14.7 millones	P _f = Población proyectada P _o = Población año censal I = constante T = Tasa de Crecimiento poblacional n = Tiempo entre año censal y proyectado
2015	16.2 millones	
2020	18.2 millones	
Datos de población 2020		
Población (millones)	Total	Porcentual
En edad productiva	5.994 millones	37.00%
Desagregación por Rangos de edad Nacional		
Población entre 20 y 29 años	2.592	16%
Población entre 30 y 50 años	3.321	20.50%
Población Guatemala (municipio)	4.668	21.40%
Déficit de vivienda		
Hacinamiento		36.30%
Materiales inadecuados		33.90%

Figura 38 Datos Estadísticos de Población 2020

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, «Censo Nacional de Población, XI de población y VI de habitación 2002» (Guatemala, 2002).

Los asentamientos precarios son considerados como un problema socioeconómico, existiendo a la fecha un registro de 800 asentamientos precarios a nivel nacional, instalados en terrenos marginales, debido a que no forman parte del plan de ordenamiento territorial de cada municipio, ubicándose en algunos casos debajo puentes, orillas de ríos y laderas de barrancos; en la ciudad de Guatemala se registran 400 asentamientos precarios, de los cuales el 60% están ubicados en áreas declaradas de alto riesgo por CONRED.²³³

²³³ FOPAVI, «Informe de cierre del ejercicio fiscal 2013».



CUADRO N°3
EJECUCIÓN ACUMULADA 2013
DESCRIPCIÓN POR MUNICIPIO Y TIPO DE SOLUCIÓN HABITACIONAL

N°	DEPARTAMENTO	SOLUCIÓN HABITACIONAL			TOTALES
		CVLP	CLSC	MA	
1	Alta Verapaz	518	37	0	555
2	Baja Verapaz	93	0	12	105
3	Chimaltenango	1,412	93	0	1,505
4	Chiquimulá	34	6	0	40
5	El Petén	302	226	6	534
6	El Progreso	319	23	0	342
7	El Quiché	647	0	0	647
8	Escuintla	434	94	0	528
9	Guatemala	1,040	322	27	1,389
10	Huehuetenango	1,279	46	0	1,325
11	Izabal	143	20	0	163
12	Jalapa	263	0	0	263
13	Jutiapá	538	296	0	834
14	Quetzaltenango	962	99	0	1,061
15	Retalhuleu	633	3	0	636
16	Sacatepéquez	361	62	5	428
17	San Marcos	1,218	41	0	1,259
18	Santa Rosa	733	277	0	1,010
19	Sololá	774	34	7	815
20	Suchitépéquez	670	456	0	1,126
21	Totonicapán	158	12	0	170
22	Zacapa	165	51	0	216
TOTALES		12,696	2,198	57	14,951

Tipos de soluciones:

- CVLP ■ Subsidio aprobado para construcción o adquisición de vivienda
- CLSC ■ Subsidio aprobado para adquisición de lote con servicios básicos
- MA ■ Subsidio aprobado para el mejoramiento, ampliación y reparación de vivienda

FOPAVI únicamente alcanzó atender el 1% del déficit habitacional, no obstante en su meta financiera programática estimó alcanzar el 1.5% del déficit total, esto enfocado principalmente a la población de escasos recursos, en condiciones de pobreza y pobreza extrema. Con este ritmo en la designación del recurso financiero llevaría más de 60 años equilibrar la oferta con la demanda de vivienda.

En comparación del déficit de vivienda y la oferta de la misma expresada por el FHA en el año de 2015, se desarrollan más de 40 proyectos habitacionales elegibles, con lo cual se alcanza para el sector de clase media, una oferta de 10 mil unidades entre casas y apartamentos.²³⁴

Con la información obtenida surgen cuestionamientos al respecto del tiempo y los recursos financieros que se requerirán para llegar a una meta de atención significativa, en la atención de las necesidades de vivienda.

²³⁴ Prensa Libre. «Suplemento Especial Expocasa», 18 de junio de 2015.

3.4.3 Perfil socioeconómico del guatemalteco

La clasificación socioeconómica del guatemalteco permite ubicar y conocer el segmento de población, sus condiciones de vida y los rangos económicos de su economía, información que será de suma utilidad en la interpretación de la política de vivienda y las acciones de gobierno en torno a la atención del déficit habitacional en Guatemala.

La Figura 39 hace referencia a los diferentes estratos socioeconómicos de Guatemala e identifica 5 categorías o niveles de clasificación, las que se agrupan en cuatro clases, la más alta que se identifica como categoría AB, a los que se puede denominar ricos. La categoría C o población de clase media y la clase popular o Categoría D y la última en la escala, a la que se denomina generalmente como la población en estado de pobreza y pobreza extrema, Categoría E. Ambas categorías D y E son hacia quienes se dirige o focalizan los proyectos sociales, población que ocupa la mayor cantidad habitantes, llegando a sumar un 64% del total de la población.

Deriva del perfil socioeconómico de los guatemaltecos que la porción a la que se dirige la política de vivienda en Guatemala bajo el esquema de subsidio se orienta a un segmento realmente importante en términos cuantitativos (64% de la población), que es la que está inmersa dentro del rango de los ingresos mínimos, los que pueden optar a los beneficios del subsidio gubernamental.



Clasificación del Nivel Socioeconómicos (NSE) de la población de Guatemala y forma de vida			
Tipo o clasificación	Ingresos familiares Q8=US\$1	Forma de vida Características	%
AB Clase alta	Mayor a los Q 40,000.00 mensuales (US\$5,000 y +)	Trabajan en empresas familiares, estudian en Universidades del exterior, con especialización y ocupan altos puestos administrativos. Los jóvenes viven en residenciales nuevos con precios altos o condominios exclusivos. Los adultos viven en casas individuales de colonias con alta plusvalía, viajan constantemente, poseen carros del año, los renuevan en uno o dos años. Este NSE hay personas con dinero, aunque no como las personas de tradición adinerada, es el nuevo rico pero no es aceptado por la alta sociedad, gasta en viajes, carros, ropa, casas, etc.	8
C Clase media	Entre Q 8, 000.00 a Q 35,000.00 mensuales. (US\$ 1,000 – US\$ 4375)	Nivel de escolaridad alto, graduado de Universidades Privadas Nacionales y muchos con grado de Maestría, trabajan como ejecutivos medios o gerenciales, propietarios de negocios pequeños, posee bienes de confort en sus viviendas. Generalmente laboran ambos cónyuges, propietarios de carros nuevos económicos o de segunda manos (10 modelos anteriores), viajan poco al exterior y con frecuencia hacen turismo nacional. Los estudios indican que sólo un 4% es representativo de esta clase media alta y un 30% de la media típica. Son muy parecido a la clase de vida de la clase D	28
D La clase popular (Pobre)	Entre los Q 1, 200.00 a los Q 7, 000.00 mensuales. (US\$150 - US\$875)	Personas que ocupan puestos no relativamente bajos en las empresas, caracterizados por llenar trabajos como jornaleros, obreros, mensajeros, repartidores, conserjes, maestros de escuelas públicas, policías, etc., Poseen un nivel de escolaridad que llega generalmente a la primaria, algunos aspiran a la Universidad Pública. Los propietarios de vehículos son pocos y los que poseen son de modelo muy antiguo y usado (segundo o tercer dueño). Visitan el interior en viajes a su lugar de origen, utilizan el transporte urbano y extraurbano.	40
E La clase baja (Pobreza Extrema)	No superan los Q 1, 000.00 mensuales. (US\$125)	Poseen educación igual o superior al cuarto grado de primaria, residen en áreas marginadas, poseen pocos o ningún bien de confort, sus casas son de madera y lámina, no poseen vehículo propio, asisten a salud pública, familias desintegradas, madres solteras. Trabajan en servicio doméstico, jardinería y sector informal.	24

Figura 39 Clasificación del Nivel Socioeconómico de la población de Guatemala y forma de vida
Fuente: Soluciones Mercadológicas S.A., «Características de los diferentes niveles.» Estudio socioeconómico de las personas» (Guatemala, 2011).

3.4.4 Oferta de vivienda en Guatemala

Derivado de la política de vivienda en Guatemala la oferta habitacional se finca principalmente bajo la expectativa de adquisición por dos vías, la que se facilita por el gobierno por medio del subsidios que está dirigida al sector de clase popular y clase baja, con ingresos que no sobrepasan los Q7, 000 y que es ejecutada por medio de FOPAVI y UDEVIPO, con soluciones habitacionales con un área de construcción entre los 36 a 38 m²

3.4.4.1 Vivienda de producción pública

La capacidad financiera del gobierno central, para la ejecución de vivienda a través de subsidios alcanza una media de 9735 subsidios anuales, siendo su capacidad demostrada en la ejecución del período de estudio (2012-2016 proyectado) de 48,677 subsidios, equivalente a igual número de viviendas.

A todo ello se debe agregar que los programas de subsidios son muy limitados con respecto a la demanda y además de difícil acceso puesto que se debe cumplir con gestiones para presentar constancia de carencia de bienes y poseer un terreno de preferencia urbanizado; por otro lado las condiciones para el acceso a cuotas y condiciones de créditos hipotecarios, son inaccesibles para la población que pertenece a un sector de la economía informal o de familias pobres.

Análisis financiero de la oferta de vivienda en sector público por año				
Año	Monto Presupuestado	Inversión (ejecución)	Unidades habitacionales (habilitadas)	Ejecución financiera (%)
2012	Q 287,107.666	Q 272,874,894	11,688	92.01
2013	Q 395,119,279	Q 370,226,596	14,951	88.53
2014	Q 391,647,237	Q 368,529,317	13,466	94.24
2015	Q 479,012,340	Q 174,120,985	2,300 (de 13,686 posibles)	36.35 Al 07/Oct. 2015
2016	Q 219,500,000	Por ejecutar en el 2016 (equivale a 6,272 soluciones habitacionales con el subsidio vigente de Q 35,000 por núcleo familiar)		

Figura 40 Oferta de vivienda en el Sector Público (histórico y proyectado al año 2020)

Fuente: Elaboración del autor con base en la información estadística y datos proporcionados por FOPAVI en septiembre de 2015.

El desarrollo habitacional dentro de la política de vivienda, una nueva limitación para la atención inmediata del déficit lo constituye el presupuesto que se asigna a la inversión y ejecución de los proyectos, lo que repercute en alejar las expectativas reales y, por otro lado, los subsidios de segundo piso que se apoyan en la tercerización de la vivienda popular, encarecen los costos, reducen la parte habitable de la solución habitacional, comparado con el refugio, que afecta la calidad y la prospección de crecimiento. Estos aspectos sin tocar el tema cultural de nuestras poblaciones y la parte estética y funcional de los diseños implementados.



Oferta de vivienda en sector público (histórico y proyectado año 2020)						
Crecimiento de población año en miles de habitantes	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	16,200	16,572	16,953	17,343	17,742	18,150
Oferta de Vivienda Gobierno	14,611	15,853	17,200	18,662	20,248	21,969

FIGURA 41 Oferta de vivienda en el Sector Público (Histórico y Proyectado año 2020)

Fuente: FOPAVI. «Informe de ejecución FOPAVI.» Financiero, Guatemala, 2015.

Nota: No fueron incluidos los datos financieros de UDEVIPO por el tipo de ejecución que realiza.

3.4.4.2 Vivienda de producción en el sector privado

La opción que se ofrece en el sector privado, principalmente el sector organizado de la construcción, se orienta a aquella población o segmento de ella que puede obtener financiamiento a través del sistema financiero o que puede calificar para la adquisición de vivienda con desarrolladores privados. La población dentro de este segmento de mercado, se caracteriza por pertenecer a una clase social media, con ingresos que van desde los Q 8, 000 a los Q 35, 000. Lo cual no supera el 28% de la población económicamente activa y que puede demostrar ingresos.

En una muestra selectiva que se tomó con ocasión de la feria Expocasa, que se llevó a cabo en la ciudad de Guatemala en junio del año 2015, se obtuvo datos representativos sobre las características de la oferta de vivienda, costos de obra nueva, costo de ampliaciones o mejoras así como el perfil financiero del potencial adquiriente.

La Figura 42, muestra datos relativos al precio real de la vivienda privada, el cual se ha calculado al agregarle al precio original de venta, los impuestos, seguros, costo del financiamiento en un período estándar de 20 años que es el ofrecido por el sector inmobiliario. En ese sentido el precio inicial se incrementó significativamente hasta llegar a aproximadamente dos veces más que el inicial, lo que hace que el sistema financiero obtenga una ventaja significativa además de hacer una inversión segura. Característica que lo hace inaccesible para ciertas clases sociales.

Análisis financiero de la oferta de vivienda en sector privado por tipo								
Tipo de casa	Área metros2 Construcción / terreno	Precio Q (Q8=US\$1)	Impuestos IVA12%	Seguros, IUSI (3.6% mensual) (20 años)	Total financiado 7.3% anual	Total pagado a 20 años	Diferencia capital inicial y pagado	Costo m ² construcción
A+	215 (8.4X21=176)	1,559,000	187,080	103,659	3,078,560	3,078,560	1,332,480	7,251
A	203 (8X16=128)	1,031,000	123,720	88,643	1,935,031	2,023,674	868,954	5,079
B+	185 (8.4X21=176)	1,559,000	187,080	102,973	2,857,846	2,857,846.	1,111,766	8,427
B	170 (7X17=139)	912,450	109,494	88,606	1,712,636	1,801,242	779,298	5,367
B-	170 (7X17=139)	860,000	103,200	635,174	1,178,826	1,814,000	850,800	5,059
C+	140 N/i	710,000	85,200	52,536	1,456,663	1,509,200	714,000	5,071
C	130 N/i	667,000	80,040	57,935	1,337,864	1,395,800	648,760	5,131

Figura 42 Análisis financiero de la oferta de vivienda en el sector privado por tipo

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de contratistas y promotores de vivienda en EXPOCASA, CGC. Julio de 2015

Es preciso tomar en cuenta que la vivienda, como cualquier otro bien, requiere de un proceso de mantenimiento y gastos operativos que no han sido incluidos, están sujetas a un deterioro natural por lo que requiere reparaciones y/o actualizaciones, esta característica hace que las unidades de vivienda que han contrarrestado la demanda pueden nuevamente a ser parte de ella, incrementándola.



Oferta de vivienda en sector privado por tipo y características socioeconómicas			
Tipo de casa	Área Metros² Construcción / Terreno	Perfil Financiero (Ingreso mensual Q)	Posición Socioeconómica
A+	215 (8.4X21=176)	38,000.00	Clase media alta C
A	203 (8X16=128)	36,000.00	
B+	185 (8.4X21=176)	24,500.00	Clase media- media C
B	170 (7X17=139)	21,500.00	
B-	170 (7X17=139)	20,500.00	
C+	140 N/i	6,130.00	Clase popular (Pobre) D
C	130 N/i	5,760.00	Clase popular (Pobre) D

Figura 43 Oferta de vivienda en el Sector Privado, por tipo y características Socioeconómicas

Fuente: Elaboración propia con datos en la visita que se realizó a Expocasa en junio de 2015 y datos de la Figura 42

3.4.4.3 Vivienda de producción con remesas

Según registros del Banco de Guatemala (BANGUAT), el crecimiento en el orden de la divisas que ingresan al país ha aumentado en una forma importante ya que de los US\$ 302 millones que se reportaron en el año 1994 ha llegado a superar los casi US\$ 6 mil trescientos millones reportados en el año 2015, lo cual significa un crecimiento estimado del 5.6% anual, tomando como base los valores absolutos de los años citados.

Guatemala: Ingreso de divisas por Remesas Familiares									
Años: 2008 - 2016									
- miles de US\$ dólares -									
Años	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Totales	<u>4,314,731</u>	<u>3,912,287</u>	<u>4,126,784</u>	<u>4,378,032</u>	<u>4,782,729</u>	<u>5,105,189</u>	<u>5,544,098</u>	<u>6,284,978</u>	<u>1,039,999</u>
Enero	314,607	290,240	246,129	283,348	305,091	357,872	394,193	407,434	481,961
Febrero	318,307	281,951	274,513	304,621	350,387	351,169	383,940	431,980	558,038
Marzo	340,460	344,146	369,953	384,120	402,128	424,053	459,229	556,477	
Abril	385,252	339,687	344,409	371,287	418,968	451,241	490,683	503,849	
Mayo	397,983	332,603	357,017	415,325	451,558	476,990	494,059	518,953	
Junio	384,332	348,578	394,290	416,388	432,675	417,195	481,857	536,303	
Julio	409,667	365,551	384,612	349,830	422,089	445,759	509,730	573,715	
Agosto	373,536	337,449	377,358	409,558	441,401	456,339	476,793	527,340	
Septiembre	371,836	332,104	359,310	364,783	365,798	420,684	458,776	538,353	
Octubre	367,728	327,523	339,374	356,805	415,447	480,044	500,533	583,764	
Noviembre	311,685	287,928	331,385	343,499	367,955	376,589	398,283	508,665	
Diciembre	339,338	324,526	348,433	378,468	409,233	447,253	496,021	598,147	

Figura 44 Ingreso de divisas por remesas familiares, Años 2008 - 2016

Fuente: Banco de Guatemala, «Ingreso de Divisas por Remesas Familiares, años 2008-2016. Informe económico, Banco de Guatemala.» (Guatemala, 2016).

En términos generales el ingreso por concepto de divisas que fueron recibidas en Guatemala por concepto de remesas familiares, expresado en quetzales llega un poco más arriba de los Q 49 millardos,²³⁵ es decir que representa un 68% del presupuesto total de la nación (Q 72 millardos).

²³⁵ Tipo de tasa de cambio aplicado con fines ilustrativos US\$1 = Q. 7.81

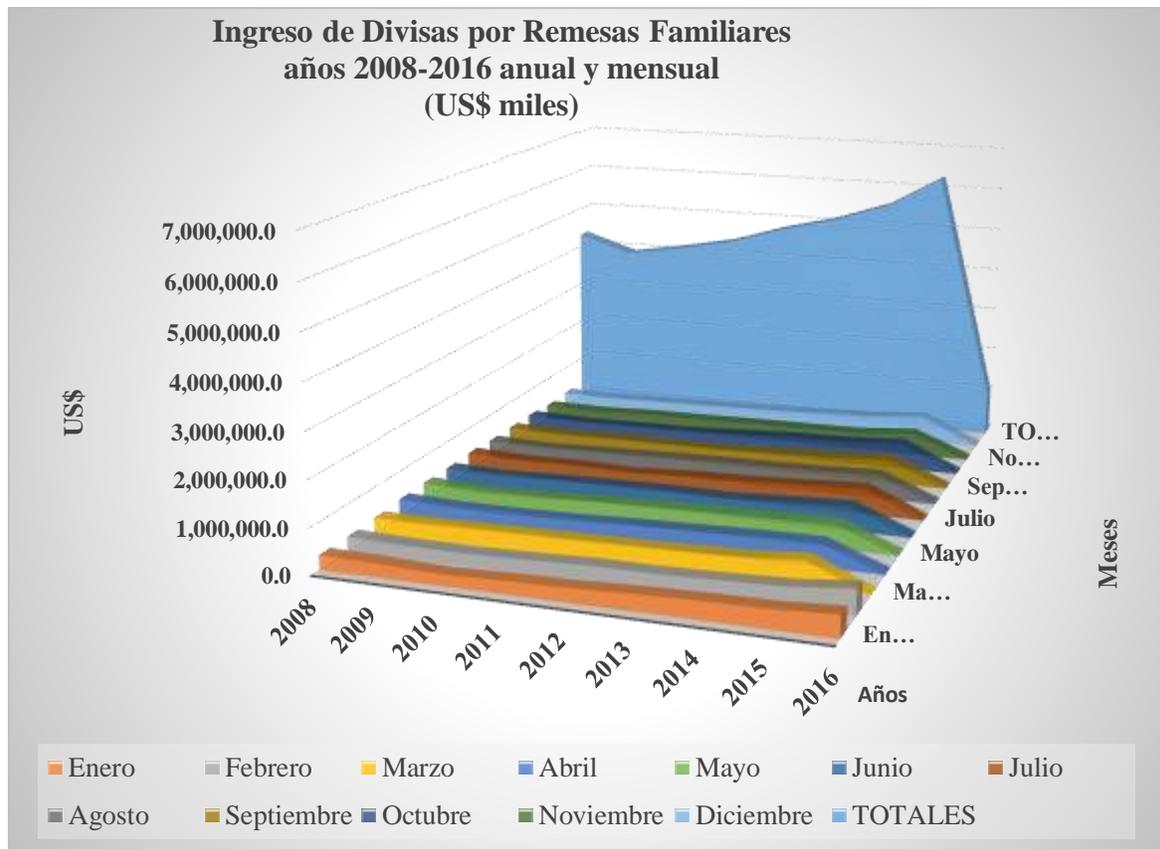


Figura 45 Ingreso de Divisas Familiares por remesas en los años 2008 - 2016

Fuente: Elaboración propia con datos de Figura 46 Ingreso de divisas por remesas familiares, Años 2008 - 2016

Este monto de dinero es utilizado por las familias de migrantes para cubrir necesidades básicas, del total, un porcentaje que se estima en 21% es invertido o se ahorra.²³⁶ Esa inversión se orienta principalmente para la adquisición de bienes inmuebles y/o construcción y mejoramiento de vivienda; entonces la inversión inmobiliaria por este concepto llegaría a los US\$ 1.32 millones, equivalente a Q 65 millones lo cual supera los Q 0.479 millones asignados para subsidio de vivienda en el presupuesto de ingresos y egresos del año 2015.

Lo que se aprecia entonces es un fuerte flujo de divisas que generan impactos no positivos en orden social como lo expresa Camille Barre en la revista Tf:

- ✓ Dependencia económica de los hogares beneficiados,
- ✓ Dependencia del país en relación de remesas,

²³⁶ Camille Barre, «El Impacto de las Remesas en Guatemala» (Guatemala, 2010), <http://www.oim.org.gt/>.

Camille Barre, Maestría en Relaciones Internacionales con énfasis en Seguridad Internacional, en el Instituto de Ciencias Políticas de París (Sciences Po), donde, en el 2010, se graduó en Ciencias Políticas.

- ✓ *Impacto por la ausencia de los padres en los niños de las familias receptoras,*
- ✓ *Destrucción de las familias, con sentimiento de abandono y soledad.*
- ✓ *Con influencia negativa en el desarrollo escolar,*
- ✓ *Generación de la pérdida de capital humano,*
- ✓ *Incentivo en la migración de poblaciones jóvenes* ²³⁷

Actos de impacto social no fáciles de palpar en el ámbito social, pero si vistos desde la parte formal de la arquitectura. La forma arquitectónica se expresa con nuevas edificaciones «...Edificios delirantes...»,²³⁸ que intervienen el espacio social y la perspectiva urbana con un fuerte contraste en la ruralidad, que se evidencia entre lo construido en la actualidad y lo natural. En lo urbano por las diferencias que resultan al comparar lo nuevo con lo ya construido en el barrio, el cantón o en la aldea.

3.5 El déficit de vivienda

En general existe una brecha importante en la demanda marcada por las políticas financieras del sector privado, que actúa en función de reducción de riesgos. En eso, el perfil a cumplir para el acceso a crédito es alto y el financiamiento oneroso, esto en función del valor del dinero y los costos del respaldo que debe cumplir el sujeto de crédito por medio de garantías y seguros.

La reducción del presupuesto 2016, se considera una inflexión que deberá normalizarse con aumentos en próximos presupuestos.

²³⁷Centro de Estudios Interdisciplinarios.CEI, «Transpasando fronteras.», *Editado por Jurídicos. Sociales y Humanistas (CEI) Centro de Estudios Interdisciplinarios* (Guatemala, junio de 2011). Págs. 77-88

²³⁸casAmerica, «Exposiciones arquitectura de remesas», consultado 14 de junio de 2015, <http://www.casamerica.es/exposiciones/arquitectura-de-remesas>.





Demanda potencial, oferta y déficit de vivienda, proyectado al 2020						
Crecimiento de población año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		16,200,000	16,572,600	16,953,770	17,343,707	17,742,612
Demanda natural de vivienda Población de 20-29 años (16%)	1,296,000	1,325,808	1,356,302	1,387,497	1,419,409	1,452,055
Déficit de vivienda	750,000	767,250	784,897	802,949	821,417	840,310
Mala atención (con vivienda en obsolescencia o cualitativo)	457,500	925,523	1,404,310	1,894,109	2,395,173	2,907,762
Sin atención (sin vivienda o cuantitativo)	292,500	591,728	897,837	1,210,987	1,531,340	1,859,061
Oferta de vivienda	24,611	26,253	28,016	29,911	31,947	34,136
Privada	10,000	10,400	10,816	11,249	11,699	12,167
Gubernamental	14,611	15,853	17,200	18,662	20,248	21,969
Déficit marginal total	725,389	740,997	756,881	773,039	789,470	806,174
Déficit marginal no atención	267,889	565,475	869,821	1,181,077	1,499,393	1,824,925

Figura 47 Demanda potencial, oferta y déficit de vivienda, proyectado al año 2020

Fuente: Elaboración propia con base en la información estadística.

La oferta de vivienda gubernamental se estimó con base a una inversión creciente.

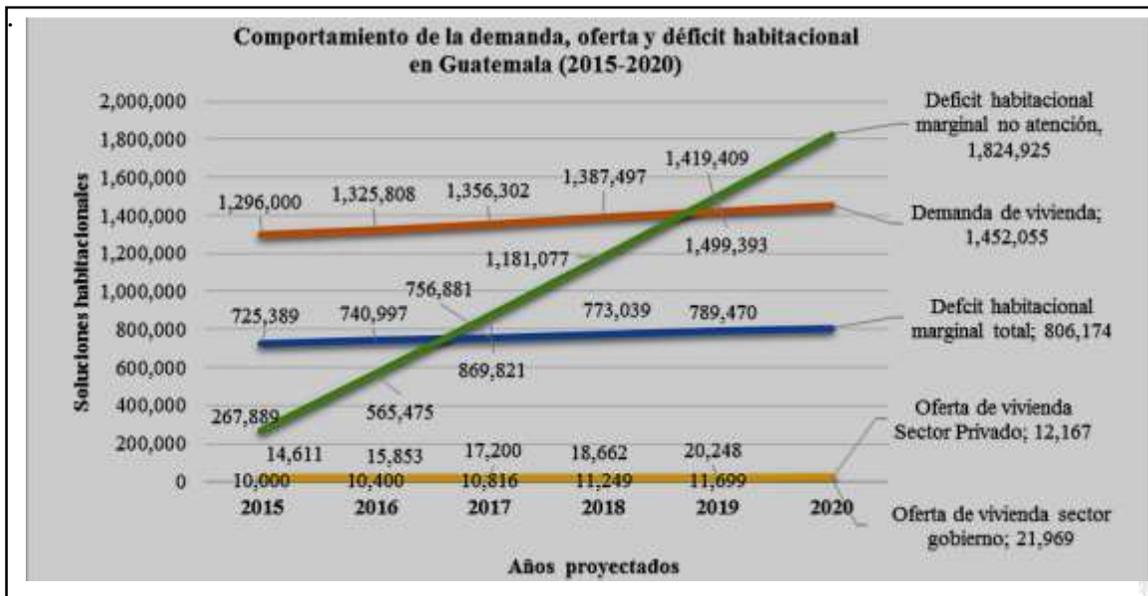


Figura 48 Comportamiento de la demanda y oferta habitacional en Guatemala

FUENTE: Elaboración propia con datos de la demanda potencial, oferta y déficit de vivienda, proyectado al 2020.

A partir de los esfuerzos institucionales, el déficit de vivienda será un tema que llevará tiempo en atenderlo bajo las características de la demanda, por lo que el tema no es específicamente de orden político o normativo; en este caso, es parte del tema del presupuesto y de las finanzas, por lo que requiere decisiones concretas para disponer de fondos suficientes para atenuar este problema, sin que ello signifique desmedro en la calidad de la vivienda, sino por el contrario, una fina atención para elevar su condición con el objeto de responder a las características de una vivienda adecuada. Proponiendo un diseño arquitectónico que se rija en ese concepto.

Por el lado de la iniciativa privada que apunta sus esfuerzos para ampliar la franja del nicho de mercado que atiende, con las políticas monetarias y de financiación de vivienda solo ha llegado a la población de clase media. Siendo así ahora apuestan a la «titulación»,²³⁹ que bajo la protección del Decreto número 9-2012 del Congreso de la República de Guatemala y en especial el Artículo 23 de su reglamento apuesta bajo «Mecanismos no convencionales de financiamiento», que indica ese artículo, a ampliar la base de posibles beneficiarios de vivienda pero siempre con respaldo financiero.

En el orden de lo déficit de vivienda, es posible confirmar que el tema habitacional es específicamente un problema financiero y económico que va de la mano con aspectos sociales y laborales, lo cual llega finalmente llega al tema arquitectónico, en busca de soluciones que lleven a la minimización de los espacios, aún en contra de la misma razón de ser de la arquitectura y del arquitecto.

La finalidad es entonces maximizar el rendimiento de los recursos y/o la utilidad, con acciones que pueden ser falaces porque, al implementar aparentes soluciones físicas inadecuadas, se alejan del déficit cuantitativo y se acercan cada vez más al cualitativo, lo cual se debe a las deficiencias de los diseños arquitectónicos de las soluciones que implementan.

En tanto lo que sí es una realidad en el mercado habitacional, es la solución a las necesidades de habitación por el propio requirente, que por medio de remesas o de inversiones de poco en poco van acomodando su recurso económico apuntando a la transformación o creación de vivienda bajo su propio concepto de calidad, con

²³⁹ «La titulación es un procedimiento que involucra beneficios tanto para los desarrolladores de vivienda, los bancos del sistema, inversionista y adquirientes de vivienda. En términos generales por medio de la titulación se pretende transformar en efectivo, los activos fijos que producirán un flujo esperado, cierto y determinado. Esto se logra por medio de la colocación en el mercado bursátil de títulos valores de la mismas características, y que están respaldos por un patrimonio autónomo, conformado por activos fijos o sus derivados, previamente transferidos a este patrimonio».

Fuente: Carla Guerra, «La titulación para el sector vivienda en Guatemala si es posible», *Revistas Construcción*, Editado por Aubrey Gullén Bennett. (Guatemala, julio de 2016).





claros impactos a sus propios recursos económicos, bienes sin calidad y por ende sin plusvalía, condenando el recurso tierra, limitado y por su propia naturaleza finito, a su desaprovechamiento, generando potenciales focos de riesgo y demandas de servicios atomizados tal como lo caracteriza el Sprawling, acentuando los efectos en la Ghettoización y feudalización urbana.

En la persona y su núcleo social, la solución habitacional podría generar, con el transcurrir del tiempo, efectos en la consolidación de la segregación.²⁴⁰ Las viviendas que se proveen como una contribución para resolver la problemática de vivienda son susceptibles, desde su concepción, a sufrir modificaciones o alteraciones sin control de calidad y sin métodos constructivos fiables, abriendo paso al hacinamiento y la obsolescencia de la misma.

Atender el déficit de la vivienda por el gobierno y la iniciativa privada representa un nicho de mercado que pareciera ser inagotable, por la magnitud de una demanda creciente.

En tanto el sector gobierno, incide muy poco en la reducción del déficit aportando subsidios, sin correr riesgos financieros ni de ejecución, traslada a terceros la construcción y el desarrollo habitacional. Esto indica que el beneficio del subsidio llega reducido y los recursos disponibles en el presupuesto de nación también se ven reducidos en su alcance por los costos ocultos o sombra, gastos administrativos y de supervisión de la cartera y por otro lado, una creciente demanda.

Para cubrir el 100% del déficit de vivienda, en las condiciones en las que se ha venido desarrollando el sector, requerirá una centuria. Esto bajo la premisa que se atiende el incremento anual o natural y el déficit cualitativo en forma simultánea.

En ese mismo período de tiempo se requerirá un presupuesto de Q 328 millones anuales para atender el déficit, a ello se debe sumar una cantidad similar para atender el incremento por razones del crecimiento natural de la población y conservadoramente un 30% de la asignación anual para el mejoramiento de vivienda.

Las cifras anteriores totalizan un monto por arriba de los Q 852 millones y para el total del período de Q 85.2 millardos. Lo que significa 1.2 veces el presupuesto aprobado para la totalidad del país en el año 2014.

²⁴⁰ Morán Mérida, *Segregación, vulnerabilidad y exclusión social en la ciudad de Guatemala. Una visión de los asentamientos precarios*. Pág. 51-53

Cf. Mario Alfonso Bravo Soto, *Proceso de Urbanización, segregación social, violencia urbana y «barrios cerrados» en Guatemala 1944 -2002*, Mario Alfo (Guatemala: CEUR, USAC, 2007).



Capítulo **Cuatro**

« Conjunto Habitacional Bellos Horizontes » – origen –

« Procesos, herramientas y forma »



4. Conjunto habitacional Bellos Horizontes

4.1 Zona 21 de la ciudad de Guatemala

La zona 21 es una de las 25 que conforman la Ciudad de Guatemala, su ubicación está al sur de la ciudad capital, se caracteriza por ser una de las áreas donde se desarrollaron múltiples proyectos habitacionales como efecto del terremoto de 1976.

El uso potencial del suelo de esta zona combinado con la súbita demanda de vivienda que provocó el terremoto de 1976 generó la ocupación del área y el consiguiente efecto en la organización de la ciudad y la extensión del sector urbanizado de la capital de Guatemala.

En consecuencia se definieron las zonas 20, 21 y 23; la segunda de ellas (zona 21) se conformó por la aldea Los Guajitos, la misma que se encontraba integrada por los caseríos Loma Blanca y Cerro Gordo.²⁴¹ La referida zona pasó a formar parte de la zonificación de la capital a comienzos de la década de 1980, cuando ya existían asentados en ella importantes complejos habitacionales, muchos de los cuales fueron fundados por el gobierno guatemalteco con destino a vivienda popular. Entre estos complejos habitacionales se pueden enumerar:²⁴²

- ✓ Nimajuyú;
- ✓ Justo Rufino Barrios;
- ✓ Venezuela;
- ✓ Bellos Horizontes;
- ✓ Residenciales Eureka;
- ✓ Los asentamientos Nuevo Amanecer, Juan Pablo II, Monseñor Gerardy y Hermano Pedro;
- ✓ Otros: el Condominio San Fermín, Colonia Arenera, Colonia Lomas de San Fermín, Colonia Cerro Gordo, Colonia Santa María de la Paz I, II, III, Colonia Morse, Condominio San Nicolás de Bari, Condominio Villas del Sur, El Mirador Paz Guajitos.

²⁴¹ El Guadron, terreno adquirido por el gobierno de Guatemala por medio del Acuerdo Gubernativo del 30 septiembre 1937 se destinó para disfrute de los vecinos de lo que originalmente se denominaba Los Guajecitos, actualmente Guajitos.

Fuente: Francis Galli Atlas, *Diccionario Geográfico Nacional*, ed. Instituto Geográfico Nacional (Guatemala, 2000).

²⁴² Municipalidad de Guatemala, «colonia Mariscal historia», consultado 14 de agosto de 2015, <http://cultura.muniguate.com/index.php/section-table/47-colmariscal/310-colmariscalhistoria2>.

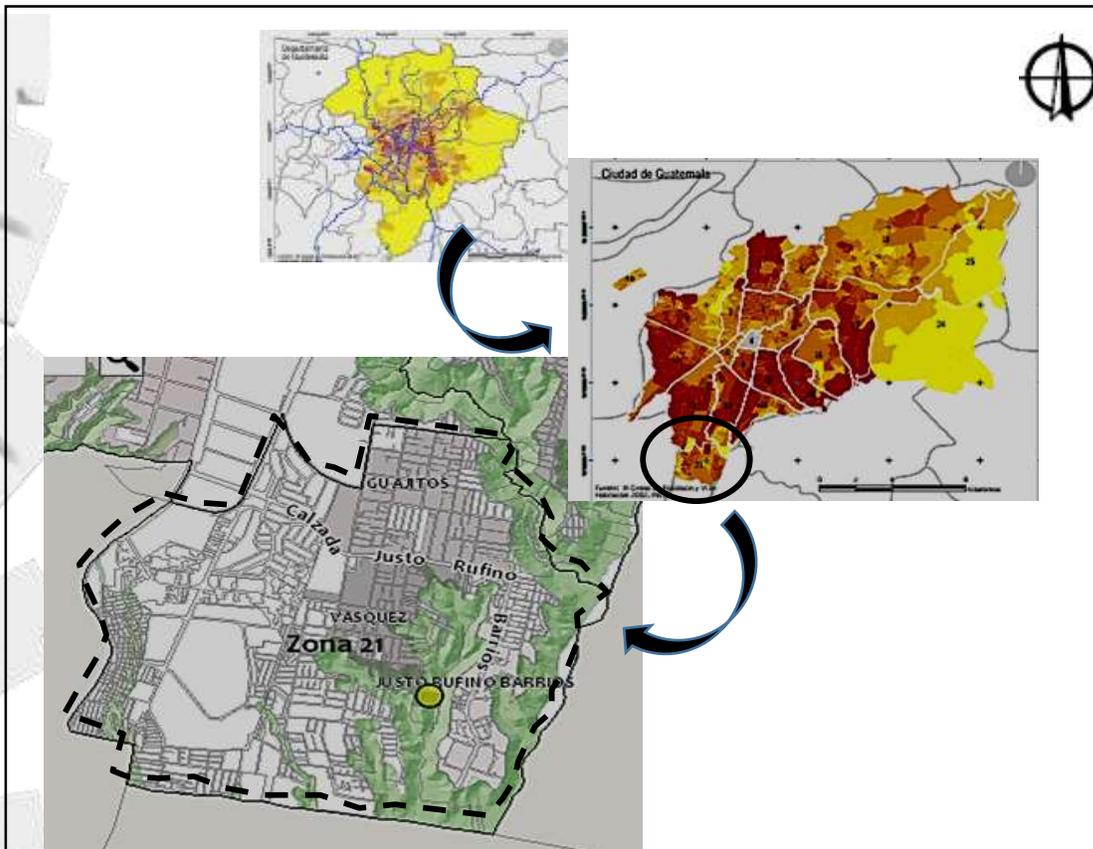


Figura 49 Localización de la Zona 21 en el departamento y ciudad de Guatemala

Fuente: Municipalidad de Guatemala, «Mapas de Guatemala», consultado 14 de julio de 2015, http://infocidad.muniguate.com/Site/01_estratos_sociales_files/1_Estratos_sociales.pdf.

Mapas de Guatemala, consultado 14 de julio de 2015.

Cf. Municipalidad de Guatemala, consultado 14 de junio de 2016. <http://digm.muniguate.com/>. s.f. <http://digm.muniguate.com/>

4.1.2 Conjunto habitacional Bellos Horizontes

El conjunto habitacional denominado Bellos Horizontes, es uno de los muchos ubicados en la parte sur de la ciudad de Guatemala, fue construido sobre un terreno de forma irregular y características altimétricas dominadas por pendientes variables.

El lugar, denominado originalmente como finca Cerro Gordo, lindaba al Oeste con la lotificación Ciudad Real, Morse, Eureka y la línea del ferrocarril; entre Ciudad Real y esta lotificación, media la Calle Real de Petapa, una carretera vehicular de terracería, en esa época, que conecta la ciudad, hasta la actualidad, con los municipios de departamento de Guatemala: Petapa, Villa Nueva y Villa Canales.

En la parte este, linda con la aldea Loma Blanca y Los Guajitos, hacia el Norte con las lotificaciones Morse y Guajitos y hacia el Sur, con la aldea Cerro Gordo y la línea

« Procesos, herramientas y forma »





del ferrocarril; se encuentra circunscrito en esa jurisdicción identificado como Lote No.2 de la Finca Matriz de nombre Cerro Gordo, matriculada bajo el finca número 20586, en el Registro General de la República de Guatemala, en el Folio 160 del Libro No. 534, de la ciudad de Guatemala.

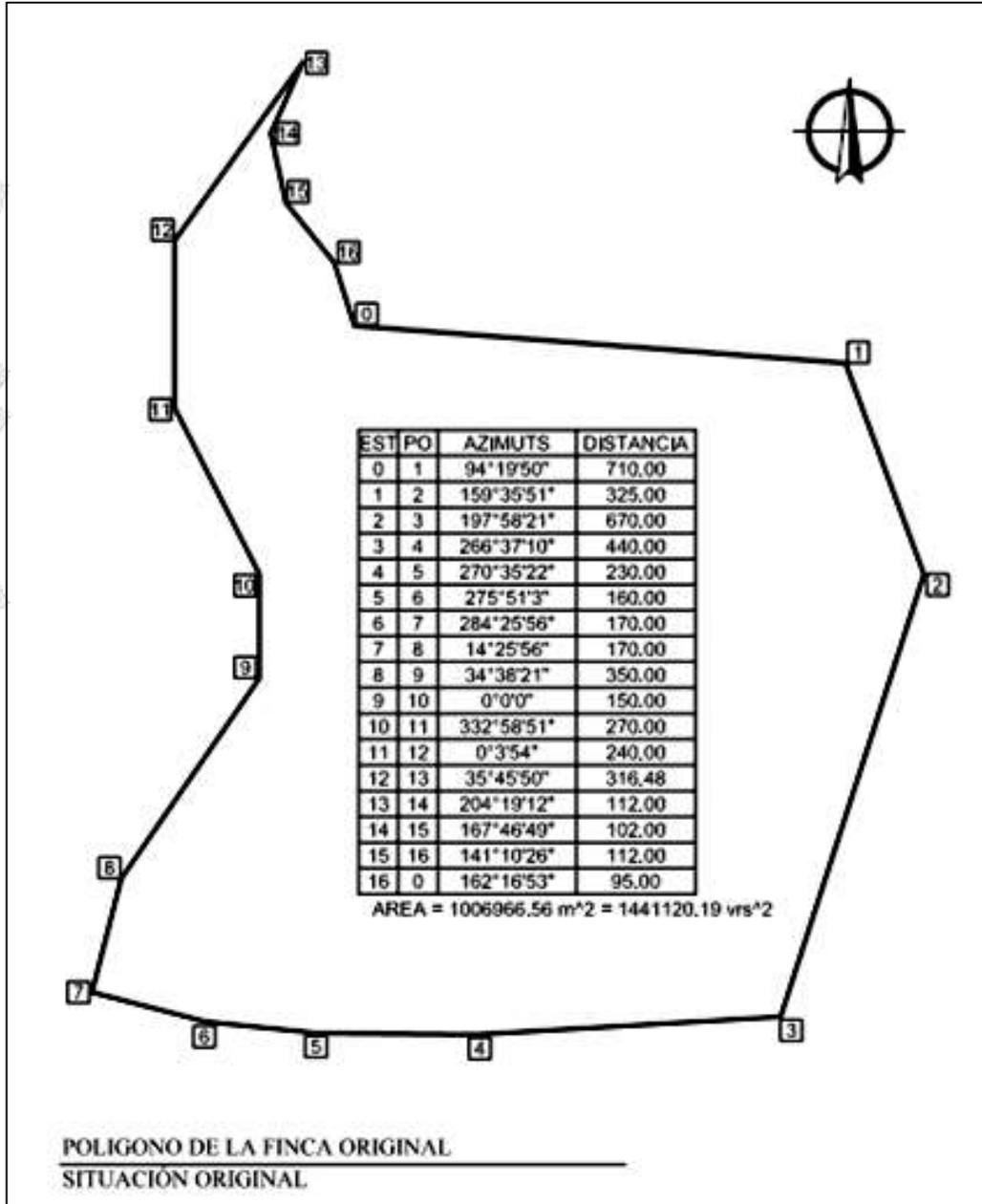
De la Finca Matriz de la Lotificación Cerro Gordo, fue desmembrada una fracción de aproximadamente 95 hectáreas, 32 Áreas y 68 Centiáreas, es decir, que sirvió para conformar el Lote identificado con el Número 2.

Este Lote fue vendido por su propietario Don Ángel Zardeto Batres, al Instituto Nacional de la vivienda (INVI) por la cantidad de Q 201,300.00 según consta en la anotación No.5 del Registro de la Finca No. 29,674, Folio 183 del Libro No. 822 de Guatemala,²⁴³ asiento que se realizó con fecha 26 de octubre de 1,970. El pago se realizó de la siguiente manera, un primer pago en efectivo por la cantidad de Q 53,000, un segundo pago por la cantidad de Q 148,300 en febrero de 1971.²⁴⁴

¹⁹⁷ Registro de la propiedad. «Datos Resgistrales.» *documento legal*. Guatemala, 19 de septiembre de 2015. Folio 183 del libro 822 de Guatemala, correspondiente a la Finca Rústica No. 29674, consulta electrónica 15E100102981 del Registro General de la Propiedad de Guatemala

²⁴⁴ Tipo de cambio calculado US\$1 = Gt Q=1, Forma de cálculo en Fuente: Fxtop, «cotizaciones-historicas-grafico», consultado 18 de septiembre de 2015,

<http://fxtop.com/es/cotizaciones-historicas-grafico.php?A=1&C1=USD&C2=GTQ&DD1=&MM1=&YYYY1=&B=1&P=&I=1&DD2=18&MM2=09&YYYY2=1967&btnOK=Ir>.



Nombre: Finca original del conjunto habitacional Bellos Horizontes	
Ubicación: Cerro Gordo, Zona 21 Guatemala	
Ejecutor: BANVI	
Datos registrales	Área Registrada:
Finca: 20,586	1,006,966.56 m ²
Folio: 160	1,441,120.19 v ²
Libro: 534	Superficie registrada:
Registro General de la Propiedad de Guatemala	95 Ha. 32 A, 68.7 Ca.

Figura 50 Polígono de la finca original
Fuente: Elaboración propia con información del Registro General de la Propiedad, septiembre de 2015



El terreno original (Finca Matriz) según el plano de registro levantado por el Ing. Genaro Estrada, en el Plano se lee «Levantamiento sujeto a rectificación por la Sección de Tierras», constaba de un área de 95 Hectáreas, 32 Áreas y 68 Centiáreas, lo cual equivalía a 953,268 m².²⁴⁵ No obstante, el plano digitalizado electrónicamente con los rumbos y azimuts que describe el mismo, arroja un área de 10, 006,966.56 m² que es equivalente a 14,112,019.19 v².

El área registrada, según consta en el Registro General de la Propiedad y la investigación catastral realizada por el la autor, antes de ser adquirido por el INVI fue objeto de 10 desmembraciones, dejando un área real de 340,849.78 m², según se detalla en la tabla «Resumen, Área Real del Polígono y destino de las desmembraciones », entre las modificaciones de su tenencia legal está el traslado de su adscripción al BANVI.

4.2 Caracterización y relevancia del conjunto habitacional Bellos Horizontes

Bellos Horizontes es considerado como uno de los proyectos de vivienda popular con mayor representatividad en la búsqueda de soluciones en el desarrollo habitacional dentro de una política de vivienda gubernamental definida, ejecutado por el Banco Nacional de la Vivienda (BANVI) para una población beneficiaria con perfil socioeconómico popular, en un terreno ubicado en un sector definido por el EDOM para vivienda popular, adquirido alrededor de 4 años antes a la ejecución del proyecto. Desde ese punto de vista la selección del Conjunto como caso de estudio se finca en los criterios definidos inicialmente en la estrategia de investigación y porque tiene relevancia en el:

Histórico social:

- ✓ Proyecto fue destinado para beneficiar a una población objetivo de clase socioeconómica, perfilada como popular;
- ✓ Fue construido por uno de los órganos gubernamentales, destinados para la solución de la problemática de vivienda social como lo fue el BANVI;
- ✓ Su construcción se desarrolla antes del terremoto de 1976 y se pone a prueba durante este evento.

²⁴⁵ Conversiones: Ha=10,000 m², A=100 m², Ca=1 m²

Contexto urbano:

- ✓ Se desarrolló dentro del área de mayor tendencia de crecimiento urbano de la ciudad de Guatemala, con límites naturales y políticos bien definidos;
- ✓ Su ubicación en un sector, destinado para el desarrollo industrial;
- ✓ Ha sufrido cambios significativos en su configuración inicial.

Avance tecnológico:

- ✓ Su construcción conjugó procesos constructivos artesanales y prefabricados;
- ✓ Dio paso a nuevas formas de ejecución con aplicación de sistemas constructivos prefabricados.

Concepción urbana del conjunto:

- ✓ Abrió paso a la ejecución de proyectos con densificación media;
- ✓ Ha sufrido cambios en su configuración inicial;
- ✓ Incorporó en su diseño, conceptos como súper-manzana y ciudad jardín.

Concepción de la unidad habitacional:

- ✓ Diseño arquitectónico de corte moderno;
- ✓ Expresión formal con uso de materiales expuestos;
- ✓ Combina un sistema constructivo mixto (artesanal - prefabricado);
- ✓ Uso de la edificación en propiedad horizontal;
- ✓ Edificaciones de mediana densidad.



Ficha técnica de Bellos Horizontes

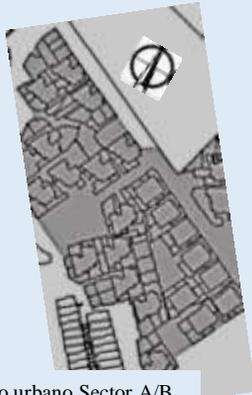
Localización		 <p style="text-align: right;">Relieve Fuente: https://www.google.com.gt/maps/@14.6057074,-90.5399723,15z/data=!5m1!1e4?hl=es-419</p>
Zona 21 de Guatemala, Al sur de la ciudad capital Área periférica.		
Terreno		
Datos registrales: Finca: 20,586 Folio: 160, Libro: 534 de Guatemala Área 1, 006,966.56 M ² 1, 441,120. 19V ² Superficie registrada: 95 Ha. 32 A, 68.7 Ca. Precio de compra del terreno: Q 201,300.00		
Ubicación geo Figura		 <p style="text-align: center;">Elevaciones</p>
14°33'14.7" Norte 90°33'16.8" Oeste 1410 msnm Pendiente 12-16%		
Demografía *		 <p style="text-align: center;">Conjunto urbano Sector A/B</p>
Población de diseño 810 Hab. Densidad poblacional 230 p/ha Viviendas planificadas 176 (112 tipo 8 LP y 64 tipo 8 FUM)		
Ejecución *		
BANVI - INVI	Financiamiento BANVI / Cooperación Intal.	
Planificación *	Ejecución	Costo ejecución
Diseño Urbano: Arqs. A. Lau, A. Fahsen, I. Olivero	Urbanización: Ings. Andrino y Arévalo	Q 290,435
Diseño Arquitectónico Arqs. A. Lau, A. Fahsen, I. Olivero	Edificación: La Instaladora y Latezendorfeer	Q 488,035
Diseño de ingeniería: Arq. A. Lau	Asfalto: Constructora Motagua	Q 61,764
Costo original: Sin registros		Total Q. 1,389,234
Programa planificación Tiempo planificación: 6.2 meses Año: 1975	Programa ejecución Tiempo ejecución: 2.5 m. Año: 1975- 1977	El costo aumento un estimado de 50%, del original
Evaluación del Proyecto - BANVI 1978 - *		
Servicios		Rendimiento
Comercio: Malo Escuela primaria: Malo Agua / consumo humano: Regular Alcantarillado: Malo	Electricidad: Regular Transporte colectivo: Malo Telecomunicaciones: Malo Áreas de recreación: S/r	Viviendas ejecutadas a 1978 112 / de 176 = 63% Habitantes 515 de 810 previstos Integrantes por familia 4.6

Figura 51 Ficha técnica del conjunto habitacional Bellos Horizontes

Fuente: Elaboración propia con base a visita de campo y fuentes de consulta

CF.Gilberto Castañeda, «Evaluación de proyectos del BANVI. Informe BANVI 1978» (Guatemala, 1978).

Bellos Horizontes, es uno de los proyectos de vivienda popular con mayor representatividad por la solución habitacional de tipo multifamiliar de mediano densidad y sistema de construcción que aportó al sector una posibilidad de convivencia diferente en el desarrollo habitacional. Ejecutado por BANVI, para un perfil de población beneficiaria dentro de un sector socioeconómico popular.

4.3 Conjunto habitacional configuración original -1,976-

El conjunto habitacional se encuentra localización geográfica en el valle de La Asunción, lugar del asentamiento actual de la ciudad capital de Guatemala en la posición: Latitud 14°33'14.7" Norte y Longitud 90°33'16.8" Este²⁴⁶, con una altitud que alcanza los 1,410 metros sobre el nivel del mar.²⁴⁷

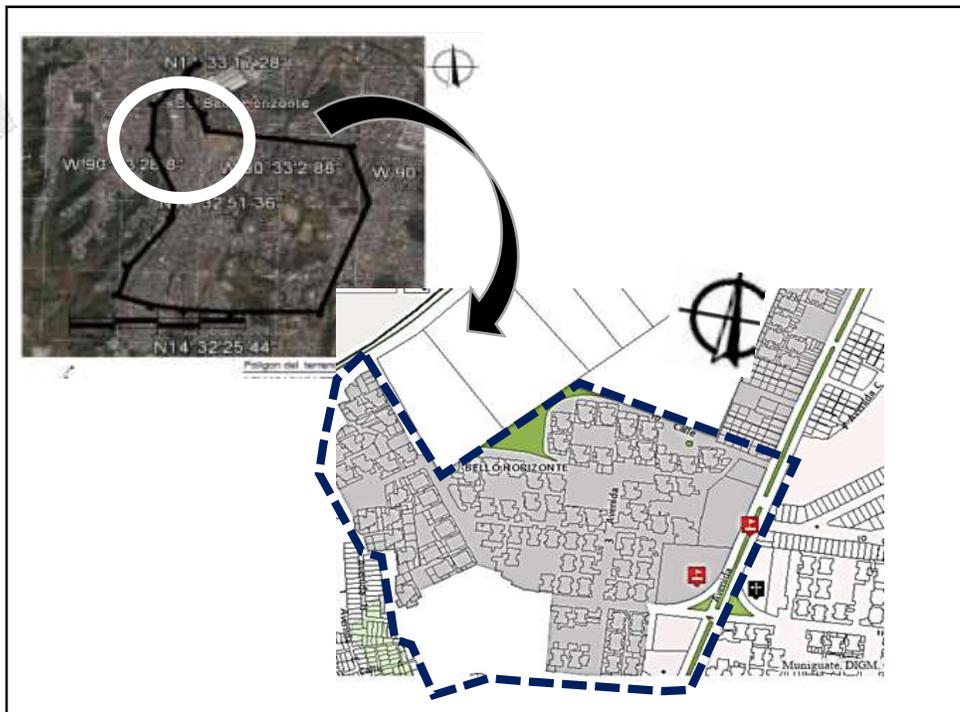


Figura 52 Límites del conjunto habitacional Bellos Horizontes

Fuente: Elaboración propia con datos el Registro General de la Propiedad

Cf. Fotografías Google, consultado 14 de junio de 2016. <https://www.google.es/maps>. s.f.

Cf. Municipalidad de Guatemala, consultado 14 de junio de 2016. <http://digm.muniguate.com/>.

²⁴⁶Google, consultado 14 de junio de 2016. <https://www.google.es/maps>. s.f.

<https://www.google.es/maps/place/14%C2%B033'14.7%22N+90%C2%B033'16.8%22W/@14.5518074,-90.5538569,760m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x0:0x0> (consultado: octubre de 2015),. Posición medida sobre el cruce de la Avenida Petapa y 11 Calle de la zona 21, Guatemala.

²⁴⁷ Galli Atlas, *Diccionario Geográfico Nacional*. Pág. 167



Límites del conjunto habitacional Bellos Horizontes		
Lindero	Límite original	Límite actual
Norte	Fracción Finca Cerro Gordo	Complejo industrial privado
Sur	Aldea Cerro Gordo y Sn Agustín	Asentamiento Nueva Esperanza y Colonia el Periodista
Este	Aldeas: Loma Blanca y Los Guajitos	Colonias Venezuela y Guajitos
Oeste	Calle de por medio con lotificación Ciudad Real Z. 12, y vía férrea	Calle de por medio con lotificación Ciudad Real Z. 12, vía férrea y complejo industrial privado

Figura 53 Límites del conjunto habitacional Bellos Horizontes
Fuente: Elaboración propia con información de Registro de la propiedad. «Datos Registrales.»
documento legal. Guatemala, 19 de septiembre de 2015.

EL Conjunto habitacional, construido por el BANVI en un terreno que fue objeto de varias desmembraciones para proveerlo de los servicios de infraestructura social necesarios para la convivencia de los beneficiarios, como: La Iglesia, Empresa de Telecomunicaciones (GUATEL) y Empresa Municipal de Agua (EMPAGUA), áreas que totalizaron 161,303.57 m².

Las desmembraciones fueron entregadas, posteriormente, a las instituciones correspondientes con destino a uso deportivo, escolar, mercado, calles y Avenidas y otros. Según se detalla en tabla abajo, estas sumaron un total de 129,823.51 m², con lo cual quedó un área disponible y efectiva para el desarrollo urbano del conjunto habitacional de 49,722.70 m².

Área	Área (m²)	Proporción %
Finca Original	504,958.44	100 %
Área desmembrada por el propietario original	164,108.66	32.50
Total área real	340,849.78	100 %
Total área cedida	291,127.08	85.40
Área disponible para vivienda	49,722.70	14.60

Figura 54 Resumen, área real del polígono y destino de las desmembraciones
Fuente: Elaboración propia con base en datos registrales y BANVI. «Información General y Control de Procesos de Liquidación, Bellos Horizontes», *Información General y Control de Procesos de Liquidación, Bellos Horizontes*. Guatemala, 31 de enero de 2003.

Luego que se llevaron a cabo las desmembraciones, se destinó para el desarrollo habitacional el 14.60%, es decir 49,722 m² de un total de 340,849.78 m². Esta decisión es un tema cuestionado en el análisis específico en función de medir el rendimiento del suelo, partiendo que la tierra, para el desarrollo de la vivienda, por principio es considerada como una limitante por su dimensión finita.

Distribución del área del polígono y destino			
No.	Uso o destino	Área (m²)	Proporción %
Total área real		340,849.78	100.00 %
Área de vivienda		49,722.70	14.60
Total área cedida		291,127.08	85.40
1	BANVI, GUATEL, EMPAGUA.	161,303.57	47.32
Total cedido servicios sociales e infraestructura		129,823.51	38.08
2	Iglesia Evangélica	1232.29	0.36
3	Deporte	21,033.53	6.17
4	Escuela	9,973.88	2.93
5	Bomberos	2,200.33	0.665
6	Mercado	1,311.68	0.38
7	Planta de tratamiento	23,576.30	6.92
8	Parque	1,640.47	0.48
9	Calles y Avenidas	63,545.59	18.64
10	Iglesia Católica	5,309.44	1.56

Figura 55 Distribución del área del polígono y destino

Fuente: Elaboración propia con base en datos registrales y BANVI. «Información General y Control de Procesos de Liquidación, Bellos Horizontes.» *Información General y Control de Procesos de Liquidación, Bellos Horizontes*. Guatemala, 31 de enero de 2003.

El área real que se destinó para el Conjunto fue configurada con una traza urbana que arranca a partir de la construcción de un acalle conectora, la que posteriormente serviría y hasta la fecha, como un eje vial importante para el sector; denominada actualmente como 11 Calle, camino que sirvió para conectar la Avenida de Petapa con la 15 Avenida de la misma zona 21, facilitando la movilidad y el transporte desde la finca original, los caseríos Cerro Gordo y Loma Blanca y el resto de la ciudad.

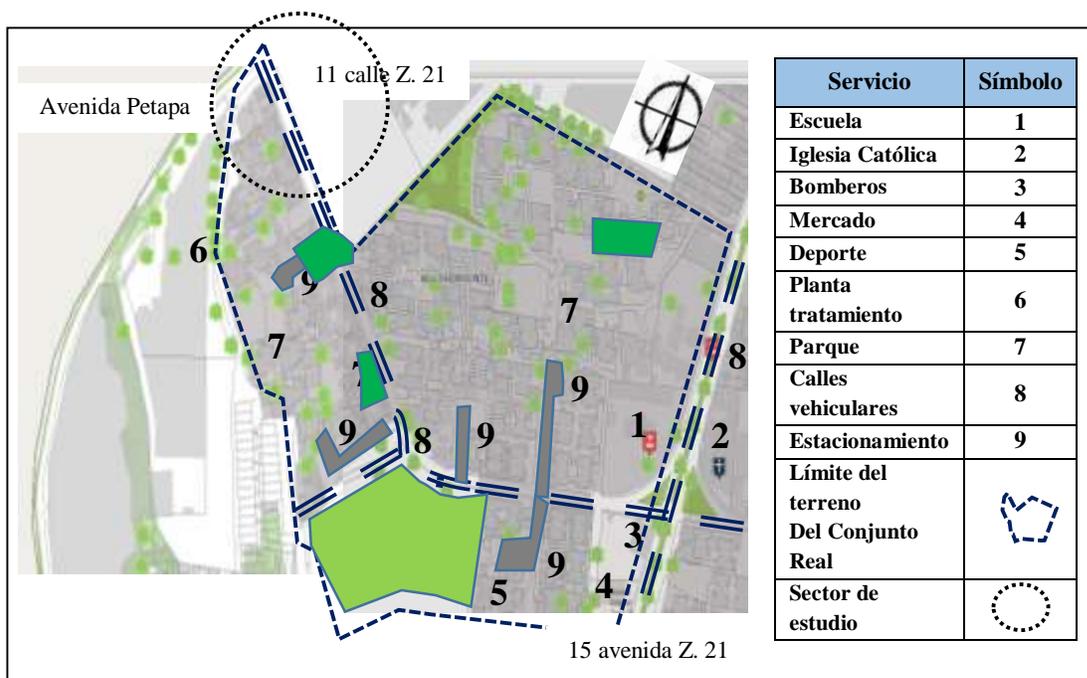


Figura 56 Ubicación de las áreas cedidas y uso planificado

Fuente: Elaboración propia con base en la información de campo y fuentes de consulta citadas.

La Figura 55 muestra el desarrollo urbano original que se proponía para el total del conjunto inmobiliario, un equipamiento en el orden de los requerimientos sociales, legales y culturales de su momento. Las áreas de terreno para ese objetivo, fueron planteadas pero la legalización de las mismas no se gestionó ni concluyó en su totalidad, para que los bienes pasaran favor de las instituciones responsables de la implementación.

Lo servicios públicos, como lo expresa la Evaluación de los Proyecto del BANVI, elaborada en 1978, ya reportaba resultados que los califican de Regular a Malo, en tanto aspectos como áreas de recreación no quedaron señaladas en los informes, no obstante que los terrenos si existían. El detalle de la evaluación y su calificación, fue:

- ✓ Comercio: Malo;
- ✓ Escuela primaria: Malo;
- ✓ Agua / consumo humano: Regular;
- ✓ Alcantarillado: Malo;
- ✓ Electricidad: Regular;
- ✓ Transporte colectivo: Malo;
- ✓ Telecomunicaciones: Malo;
- ✓ Áreas de recreación: No reporta.

Situación que refleja una estrategia centrada en el desarrollo de la vivienda y el sector de los inmuebles poco eficiente desde la coordinación interinstitucional.

El desarrollo primario de la parte urbana que se hizo sobre el terreno real, inició con la construcción de la 11 Calle trazo que coincidió con el lindero norte del terreno, con esta decisión se posibilitó la generación del conjunto en ambos lados del solar, desarrollando una trama urbana configurada con una geometría distinta a la ortogonal que se utilizó para las zonas 11, 12 y 13, aledañas, similar a la utilizada en forma tradicional por la generalidad en la ciudad de Guatemala.

4.4 Focalización del estudio

Con el objeto de sistematizar la información bajo los fines exclusivos del análisis y focalizar la muestra de estudio bajo los criterios definidos en el Capítulo 1 de la tesis.

El primer criterio que se empleó para delimitar los sectores, fue confinar los módulos a partir del acceso y el estacionamiento común, con lo que se logró dividir el espacio urbano del Conjunto en 5 sectores. Posteriormente se hizo la identificación de cada uno de ellos, nombrándolos con literales, iniciando por el sector más antiguo con el que se arrancó la construcción del Conjunto; a este se le asignó la letra A, para continuar sucesivamente en sentido contrario a las agujas del reloj.

La Figura 56 resume la identificación de los sectores, límites, acceso y módulos habitacionales e identifica gráficamente el sector en el que se focalizó el estudio.

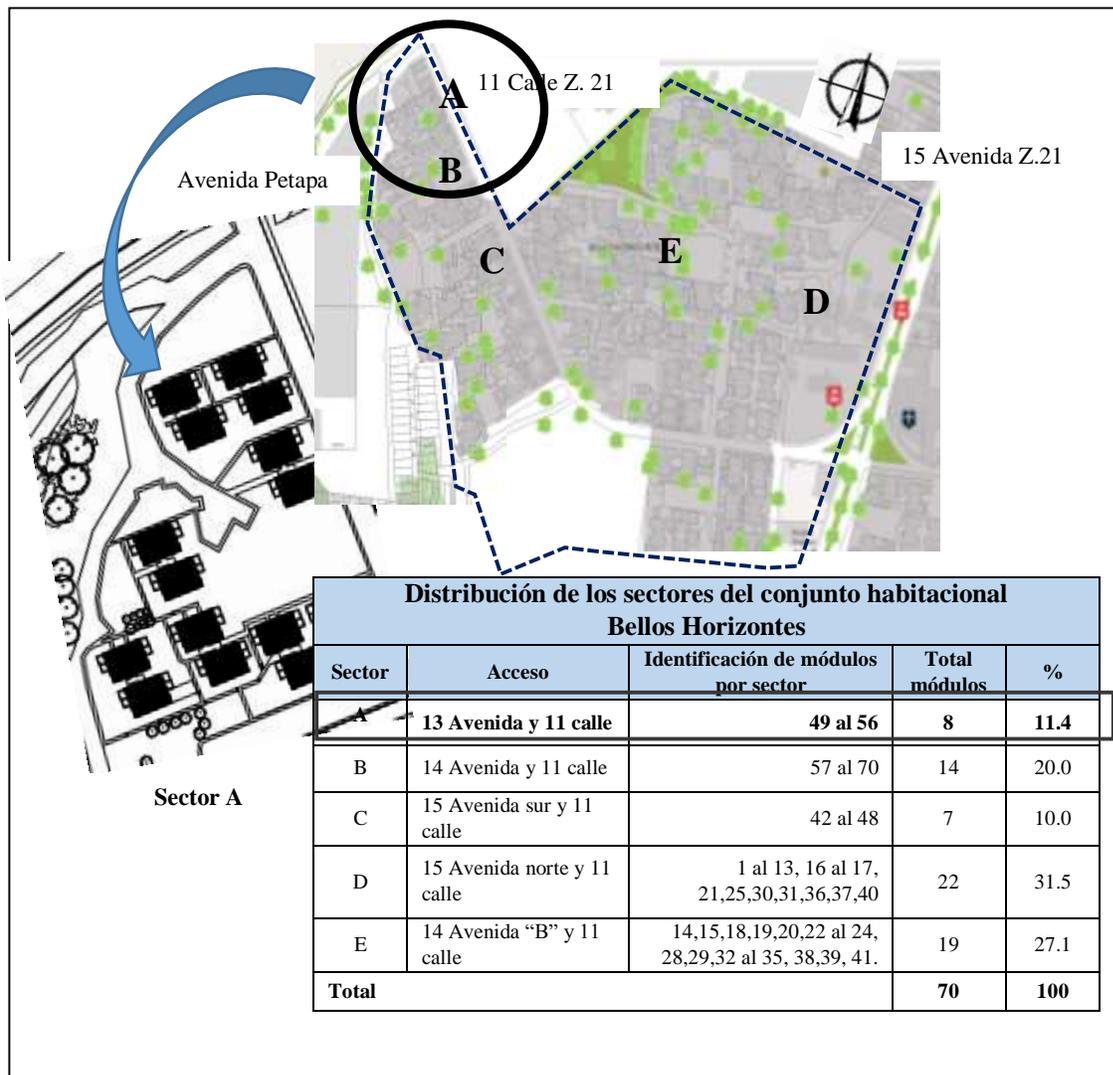


Figura 57 Detalle de los Sectores, accesos y distribución de módulos habitacionales
Fuente: Elaboración propia con base en la información de campo y datos de fuentes de consulta

4.5 Sector seleccionado

Siguiendo los criterios establecidos para la selección del sector de estudio, la delimitación ubica 8 de los 70 módulos construidos inicialmente, en la parte más antigua del Conjunto.

En términos estadísticos la selección de 8 de los 70 módulos construidos para integrar el estudio, representa más que una muestra simple pues la cantidad de módulos elegidos es aproximadamente el 12% de los casos; es decir el Universo.

4.5.1 Descripción del modelo urbano

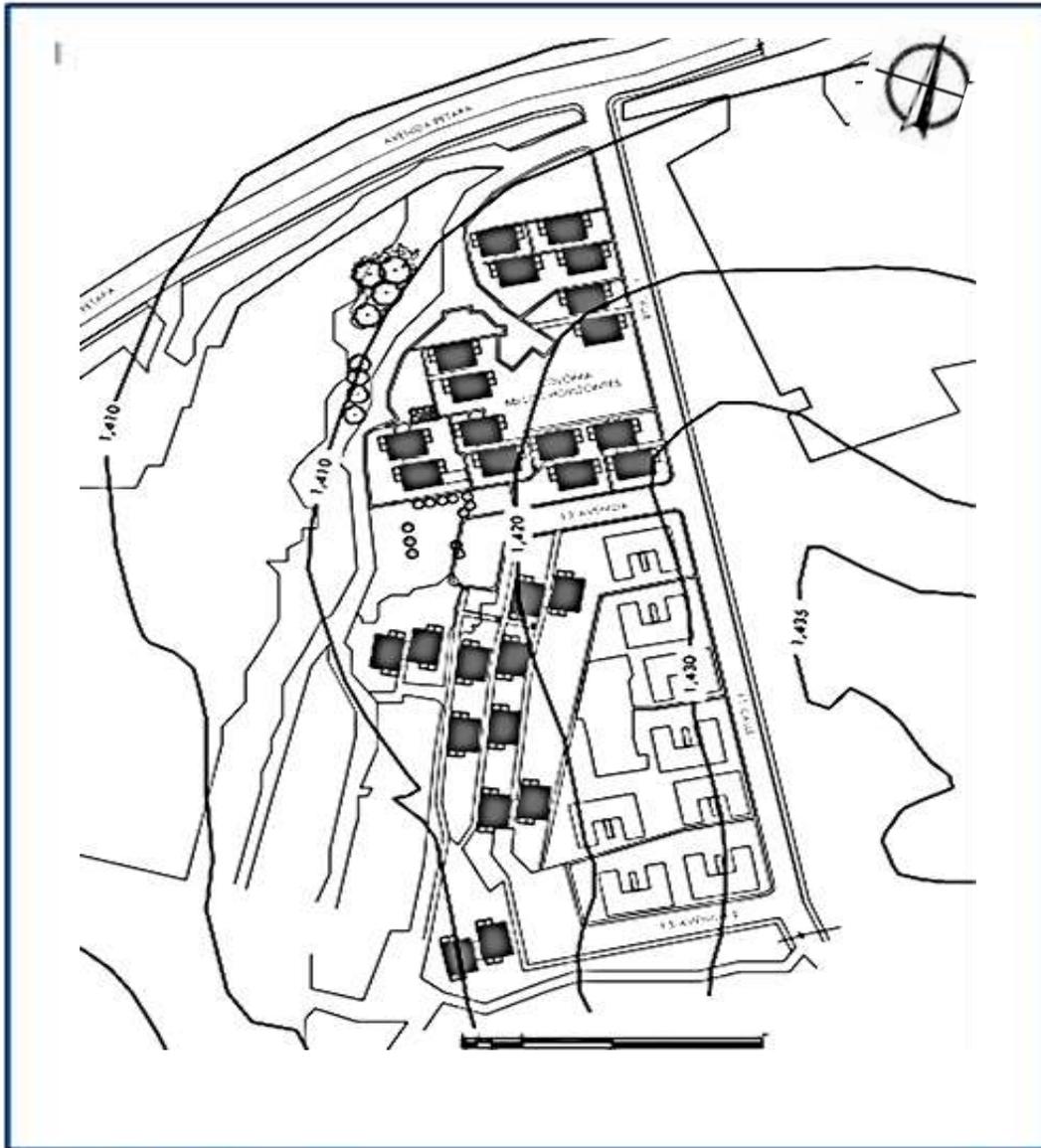


Figura 58 Plano de curvas de nivel Sectores Ay B, conjunto habitacional Bellos Horizontes

Fuente: Elaboración propia y levantamiento de Campo

El esquema utilizado tradicionalmente en la configuración de las zonas urbanas de Guatemala sigue formas ortogonales y ajedrezadas propias de la composición geométrica del campamento militar, con origen en la fundación de las ciudades durante la ocupación española. En el caso de análisis este sufre un cambio significativo, la distribución del conjunto habitacional sigue un orden lineal, con la disposición de los módulos con un sentido paralelo a la geometría y la altimetría del terreno.

« Procesos, herramientas y forma »





Criterio que da indicios al respecto de la optimización del uso del terreno, para evitar la construcción de extensas plataformas, una solución que se aplica en función de la pendiente del mismo, calculada entre el 10 % y 12% aunque en algunos puntos este valor alcanzó el 16% . Declive considerable aunque se encuentra en los márgenes de tolerancia para soluciones habitacionales con mediana y alta densidad, con equipamiento para la recreación, reforestación y preservación.²⁴⁸

La configuración geométrica, carente de relación ortogonal, en la composición urbana se asemeja al trazo denominado Plato Roto, una forma lineal que resulta de la planificación del Conjunto y no de su crecimiento espontáneo. Orientado para aprovechar la topografía natural del terreno que era de forma irregular y una pendiente que representó un grado de dificultad técnica para el diseño urbano de Bellos Horizontes.

El diseño también produjo una perspectiva visual interesante pero compleja para la circulación peatonal, que obligó al transeúnte a realizar recorridos distantes en pendiente y escalones que debió sortear aún sin protección, limitando el tráfico y la movilidad.

El aprovechamiento de las curvas de nivel como premisa para la factibilidad de construcción escalonada, aunque mejora el aprovechamiento del terreno provocó deficiencias en la orientación ideal de las construcciones con lo cual se impactó el nivel de confort climático.



La fotografía muestra la pendiente del terreno y las condiciones de los pasos peatonales, que dificultaron el tráfico.

La deficiencia en drenajes pluviales que provocó escorrentía y erosión.

La fotografía fue captada de este a oeste, con lo cual es factible ver la orientación de los módulos que coloca la fachada principal con sentido al oeste.

Figura 59 Fotografía condiciones de terreno y caminamientos de Bellos Horizontes.

Fuente: fotografía de Jorge Rousselin. 1978

Las construcciones del Sector A se orientan sobre un eje principal con sentido Este – Oeste, siguiendo paralelismo a la calle principal (11 Calle zona 21), a partir de la

²⁴⁸ Jan Bazant, *Manual de criterios de diseño urbano*, ed. Editorial Trillas (México, 1991). Pág.249

cual se generan dos accesos importantes, uno al Sector A con ingreso desde la intersección de la 11 calle con la 13 Avenida y el segundo por medio del empalme de la 11 Calle y 14 Avenida, el cual habilita la entrada al Sector B, por medio del estacionamiento.

De esta manera la configuración de la cuadra con su orientación tradicional de las Avenidas con sentido sur a norte y de las calles de este a oeste fue modificado para implementar nuevos criterios en esa época, trazo que sumado a la extensión de las áreas que se destinaron para circulación peatonal y áreas verdes, aproximan la solución urbana al concepto de la súper - manzana y ciudad jardín.²⁴⁹ Con lo cual fue privilegiando el sendero o caminamiento peatonal con la construcción de banquetas y la delimitación de jardines, que quedaron distribuidos sobre las plataformas, en desnivel; a todo el alrededor de los módulos óctuplex.

Los estacionamientos para vehículos quedaron ubicados en forma centralizada, desarrollados en islas comunes con capacidades variables, áreas que oscilan entre los 300 a 700 m² los que fueron ubicadas dentro de un radio aproximado de 50 metros de distancia hasta las viviendas.

Buscó la centralización de las áreas verdes para uso común, lo parques quedaron delimitados en por lo menos tres de sus lados por las viviendas, formando una especie de cuadrilátero con dimensiones variables, la que representa un estimado de 23 m² de este suelo por módulo; las superficies también contribuyen a la imagen urbana aunque requería mantenimiento y obras de protección que no fueron parte del proyecto (taludes, muros de contención, cunetas, iluminación exterior, jardinería y mobiliario urbano), implicando costos de adicionales.

Los servicios públicos fueron ubicados en una forma centralizada, localizados en puntos específicos, calculados para la totalidad del conjunto inmobiliario (sectores A al E) se dispusieron a una distancia no mayor de 250 metros, espacio medio que quedó entre el servicio y la vivienda más lejana. El mercado, la escuela, la iglesia y el área deportiva fueron emplazados en sitios privilegiados, pues gozan de acceso directo desde la calle principal, sobre terrenos con la pendiente en el rango del 2 al 5%, con valores más adecuados que el resto de la finca.

Algunos criterios básicos en el diseño y lotificación²⁵⁰ bajo el patrón de súper-manzana, definieron la circulación perimetral para uso vehicular y la peatonal que quedó a lo interno, se confinó al uso privado habilitando el lote o terreno. El solar,

²⁴⁹ Francisco Méndez Dávila, entrevista de Autor. Guatemala, (17 de junio de 2016).

²⁵⁰ *Ibíd.* Pág.249





no quedó delimitado por barreras físicas y fue demarcado por los usuarios con un perímetro, que benefició la actividad individual. Este fue un primer síntoma del comportamiento racional o individual sobre el comunitario, lo cual podría explicar conflictos de interés posteriores con respecto a la posesión colectiva.²⁵¹

El conjunto busca el uso múltiple del espacio para goce del habitante apoyando la movilidad y la interacción del ciudadano de a pie, la caminata la bicicleta como medio de transporte, el transporte público y la calidad de vida. El área pública está dispuesta para el compartir social y la acción de actividades comunes.

La densificación del Conjunto en su totalidad apuntaba a un total de 710.32 m² de terreno para cada uno de los 70 módulos construidos de ocho vivienda cada uno. Casi las mismas proporciones de un terreno de 20 metros de frente por 35 metros de fondo que equivalía a un lote para un sector de vivienda de clase alta con destino a vivienda unifamiliar, desde ese punto de vista un logro en la densificación, aunque no totalmente justificada por el orden de inversión en calles y otros servicios.

Cada sector posee una configuración particular en el orden de las circulaciones y los servicios de estacionamientos, lo que sugiere la intención del diseñador por privilegiar al peatón sobre el vehículo.

La densificación de los lotes para la vivienda es relativamente alta con respecto a la agrupación de la vivienda (módulos de dos niveles y ocho viviendas por cada uno de ellos) sin controles de acceso. Lo que orienta a la distribución del mantenimiento en una proporción de 10% para el vecino y un 90% para el colectivo de vecinos; áreas que quedaron en poder del desarrollador BANVI.

La Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), responde a la pregunta ¿Cuál es el concepto de las súper-manzanas?, aportando con información en torno al espacio urbano:²⁵²

... es una célula urbana de entre 400 -500 metros de lado en donde la periferia se articula como si fueran vías básicas. Conectadas unas con otras nos da una red que está pensada para el vehículo de paso, para el que quiera ir lo más

²⁵¹ Rafael Gobernado Arribas, «Individualidades y colectivismo en el análisis sociológico», *Revista española de investigaciones sociológicas*, ISSN 0210-5233, N° 85 (España, 1999), https://www.google.com.gt/search?q=Individualismo+y+Colectivismo+en+el+análisis+Sociológico&rlz=1C1GGGE_esGT656GT660&oq=Individualismo+y+Colectivismo+en+el+análisis+Sociológico&aqs=chrome..69i57.2449j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8.

²⁵² TySM, «que-son-las-super-manzanas-y-como-benefician-a-las-ciudades», consultado 14 de junio de 2015, <http://www.tysmagazine.com/que-son-las-super-manzanas-y-como-benefician-a-las-ciudades/>.

pronto posible de un lado a otro de la ciudad. Pero el interior lo transformamos. Son áreas de 10 km/h, donde pueden jugar los niños, donde las personas invidentes pueden deambular seguras. En donde se pueden hacer todos los usos que la ciudad nos permite. Y que en la situación actual no nos lo permite la motorización.

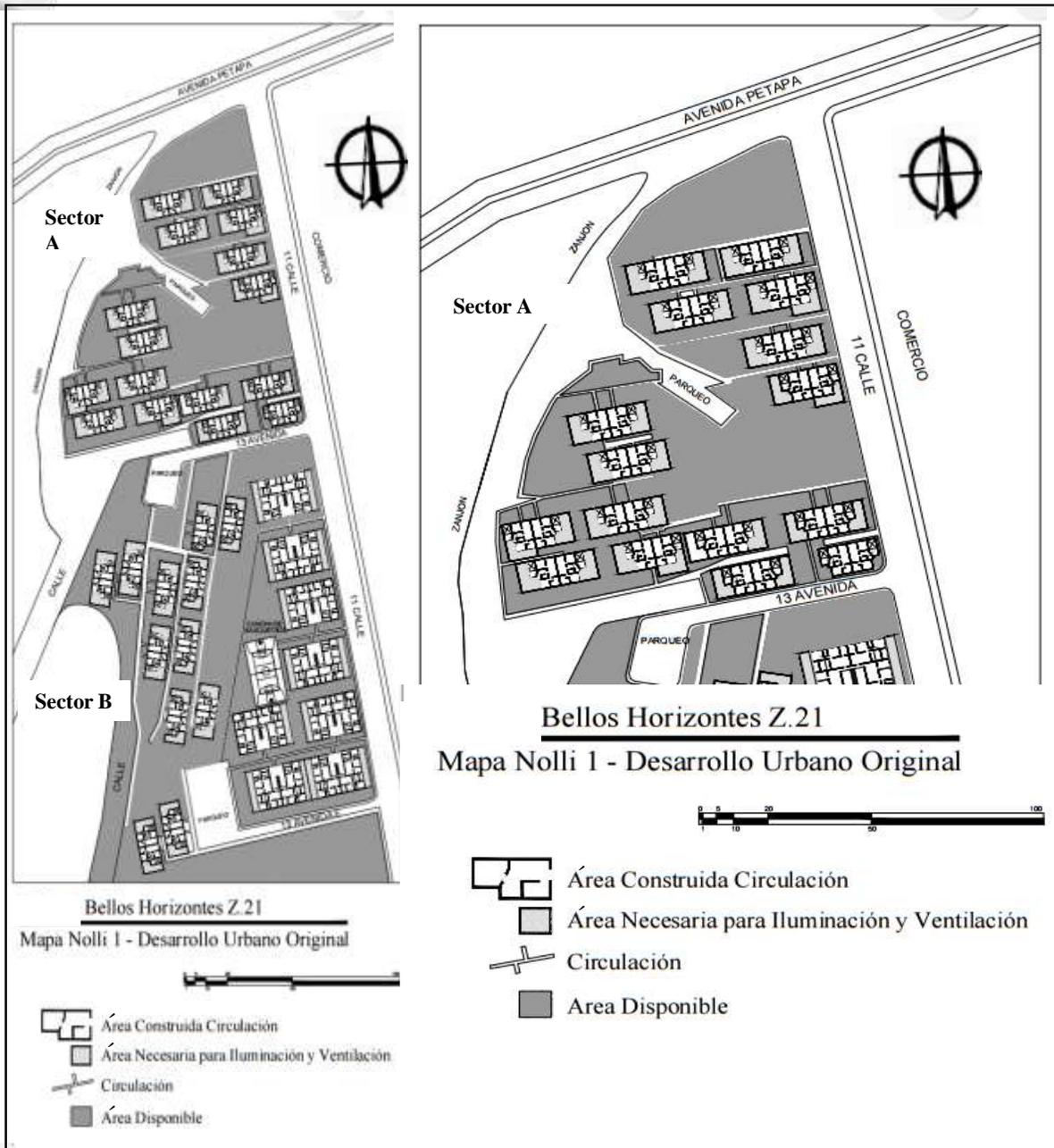


Figura 60 Mapa Nollis -1- , Bellos Horizontes I y sector de estudio, desarrollo urbano original.
FUENTE: Elaboración propia con información de campo y datos de estudio.

La comparación del concepto de súper-manzana, sus alcances y premisas generadoras, se contraponen con las que quedaron construidas en Bellos Horizontes,
« Procesos, herramientas y forma »



lo cual establece la intención Institucional del BANVI para implementar criterios de innovación en el diseño y la composición urbana de futuros conjuntos habitacionales, para llevar a cabo un proceso de densificación y creación de espacios públicos. Criterios que quedarían incorporados al tema de la vivienda popular en Guatemala, como una forma que siguió corrientes de pensamiento de modas externas al país en torno al uso del espacio público, la densificación y concentración de servicios.

4.5.2 Normativa y desarrollo del conjunto habitacional

Para la época de la ejecución del proyecto, se encontraba vigente el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala,²⁵³ que establecía parámetros para el orden urbano y habitacional sin embargo, habrá que resaltar dos aspectos importantes:

- ✓ El Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala, aprobado en 1970 y vigente para el año de construcción de Bellos Horizontes, no hace referencia a la zona 21, lugar de la urbe donde se desarrolló el conjunto habitacional en estudio.
- ✓ La normativa municipal para los conjuntos habitacionales o la vivienda de interés social de forma específica, fue desarrollada hasta el año de 1989 y puesta en vigencia por medio de una ampliación al Reglamento que regulaba la Urbanización y Construcción de Vivienda de Interés Social.

Esto fue implementado por la Municipalidad de Guatemala apoyada en el Artículo 253 de la Constitución Política de la República y en los artículos 40, 41 y 61 del Decreto No. 58-88 del Congreso de la República, contenido en el Código Municipal.

La Municipalidad justificaba esta intervención al referirse a ella como:

*...una disposición que llevaba por objeto regular el crecimiento y desarrollo urbano a través de un adecuada preparación de proyectos de urbanización destinados a vivienda de interés social, o habitación que el reglamento que se amplía denomina de quinta categoría, para garantizar a los habitantes la salud, seguridad, convivencia social, la participación comunitaria y su bienestar por medio ...*²⁵⁴

²⁵³ Municipalidad de Guatemala. «Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemala.» *Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemala*. Guatemala, 1970.

Nota: El Reglamento fue modificado en algunos de sus artículos en diferentes oportunidades, años 1971, 1998, 2002 y 2004.

²⁵⁴ Municipalidad de Guatemala. «Ampliación al Reglamento que regulaba la Urbanización y construcción de Vivienda de Interés Social.» *Reglamento*. Guatemala, 1989

Por lo anterior, seguir el normativo existente utilizándolo como una guía para desarrollar el proyecto y por lo tanto la aplicabilidad del Reglamento de Construcción estaría en cuestionamiento puesto que, al no hacer alusión de la zona urbana ni contener en él aspectos de propiedad horizontal, tampoco hacía posible aplicar las normas de determinada clasificación residencial. En ese sentido, el BANVI siguió un criterio propio y específico para el desarrollo urbano de los conjuntos habitacionales que construía.

La sesión de áreas para uso²⁵⁵ de los planteles educativos y deportivos se encontraba normado tanto por el Ministerio de Educación (MINEDUC), la Confederación Autónoma Deportiva de Guatemala (CDAG) y por el Instituto Nacional Forestal (INAFOR),²⁵⁶ que determinaban áreas de cesión con índices muy cercanos al 25 % del área del terreno (5 % del área lotificada a escuela, 10 % del área lotificada para recreación y deporte y 10 % para áreas verdes).

En tanto BANVI destinó un 38.08 % para equipamiento y servicios con valores en educación por el 2.93 %, deporte 6.17 % y parques con 0.48 %, además facilitó el acceso a bomberos, iglesia, mercados, calles y tratamiento de aguas negras. No consideró la creación de pozos propios para el abastecimiento de agua para consumo humano, era un servicio a prestar por la Municipalidad y que fue posible después del terremoto, en el ínterin los habitantes se abastecían de la colonia Ciudad Real, cercana al conjunto.²⁵⁷

El Reglamento de Construcción de Guatemala clasificaba el tipo de vivienda en orden ascendente de la A a D, siendo esta última la de mayor catalogación y a la que correspondían terrenos tipo residencial con un frente de 20 metros con un área de 600 m². Estos terrenos y nivel residencial se puede observar en sectores con alta plusvalía asentadas en las zonas 10, 14, 15, 17 y parte exclusiva de la zona 12.²⁵⁸ Esta clasificación sería la más próxima al orden que quedó en Bellos Horizontes.

En virtud que cada módulo se desarrolló en un área cubierta de 337.98 m², el área total del terreno que se destinó para la construcción de vivienda de 49,722.70 m²

²⁵⁵ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 1427, Ley de Parcelamientos Urbanos 1961.

²⁵⁶ En el año de 1,989 se promulgó el Decreto 70-89, el cual suprimió al INAFOR, y creó la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre –DIGEBOS-, como una Dirección administrativa, adscrita al Ministerio de Agricultura

²⁵⁷ Vinicio S., entrevista por el autor (julio de 2015).

Cf. Entrevista con pobladores o vecinos del conjunto habitacional que ocuparon los primeros módulos ejecutados por el BANVI en el sector denominado A.

²⁵⁸ Municipalidad de Guatemala. «Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemalal» *Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemalal*. Guatemala, 1970. Artículo 123, IV Descripción de las Áreas Catalogadas Residenciales con frente mínimo de 20 m y área mínima de 600 m².





prorrrateado entre el número de módulos, dejaba un área libre para iluminación, ventilación y accesos de alrededor de 372.34 m², adicionales es decir el terreno que queda fuera de los límites de los muros de la construcción.

Al tomar el Código Civil de Guatemala como una guía para evaluar la habitabilidad en términos del área de terreno necesario para dar factibilidad a esa condición bajo parámetros de higiene (iluminación y ventilación) e intimidad «Ventanas de vista directa, Artículo 527, Decreto Ley 106, Código Civil», el solar sobre el cual se edificó cada módulo óctuplex debería medir un área de 731.97 m².

En comparación con el área del lote de 710.32 m² que fue lo que quedó en Bellos Horizontes, este quedaba relativamente corto respecto del área que realmente se requería para mantener un equilibrio con la legislación (Código Civil) sin embargo, en términos de lo que se observó en el proyecto, se puede aseverar que hay razonabilidad en la distribución de la Finca original, con lo cual quedaría cuestionado el cumplimiento de la ley, en general existe una distancia considerable entre módulos, no así entre partes de ellos que se encuentra por debajo de lo indicado por la legislación; por ejemplo, el espacio donde se ubica el módulo de gradas.

Otros indicadores de interés que permiten mostrar o hacer referencia al espacio edificado y la configuración urbana del conjunto son las dimensiones, áreas y proporciones de los ambientes que forman las unidades habitacionales construidas:

- ✓ Área de espacio verde o parques (1,640.47 m²) con relación a los 70 módulos construidos resulta una proporción de 22.91 m² por cada módulo construido y 0.53 m² de parque por habitante (3,080 personas), representa con respecto a los indicadores estimados para parques y plazas en el EDOM con 0.8 hectáreas por cada mil habitantes (8 m² cuadrados por habitante) un dato por debajo de lo acontecido en Guatemala para 1970.
- ✓ Área deportiva (21,033.53 m²) con relación a los 70 módulos construidos resulta una proporción de 300.47 m² de áreas deportivas por módulo y 6.83 m² por habitante (3,080 personas). Dato que sumado al espacio verde y parques por persona (0.53 m²) alcanzaría los 7.36 m² de área libre por persona esto significa una cifra un tanto más equilibrada respecto al EDOM, que era de 8 m² por persona.
- ✓ El espacio para estacionamiento de vehículos en el Sector de análisis se calculó para la isla de estacionamiento en el Sector A de 13 vehículos y para la isla de estacionamiento del Sector B de 26 vehículos, lo cual totaliza 39 plazas, las que podían extenderse hasta 60, al utilizar las calles de acceso. Esto

representaba un estacionamiento para cada tres viviendas (60 plazas de estacionamiento para 176 viviendas), sin embargo el reglamento de construcción indicaba que el parque vehicular debió estimarse para estos sectores (A y B) en 176 plazas de estacionamiento, más una cuarta parte de ellos, con destino a las visitas (44 plazas adicionales); es decir un total de 220 vehículos.²⁵⁹ De inicio se identifica un déficit en plazas de estacionamiento que alcanza los 160 espacios.



La fotografía de la gráfica, muestra la forma en que los usuarios utilizaron parte de las viviendas y del espacio exterior para garajes y parqueos.

El ejemplo señala la vivienda del lado izquierdo donde se dotó una cubierta improvisada para protección del automóvil, el cual se estaciona sobre el caminamiento peatonal.

Un efecto de las condiciones del transporte público, que refirieron las personas que fueron entrevistadas

Figura 61 Tendencia de uso del espacio público, para el vehículo particular
Fuente: fotografías Bellos Horizontes, Jorge Rousselin 1978 .

²⁵⁹ Artículo 110°. (Modificado por el artículo 3°. Acuerdo Municipal del 5/12/2002). Todo las viviendas individuales, edificaciones residenciales o complejos habitacionales, así como todos los inmuebles destinados total o parcialmente a usos no residenciales, deberán contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o establecimiento de acuerdo a su superficie construida, su capacidad de ocupación y a la zona postal en que esté ubicado el inmueble, según se indica en los cuadro A y B y en los inciso a) al i) de este artículo. b) además del número de plazas de aparcamiento requerido por unida de vivienda o apartamento, las edificaciones residenciales y los proyectos habitacionales deberán proveer para visitantes, en una cantidad no menor a 0.25 espacios por cada unidad de vivienda o apartamento, o una plaza de aparcamiento por cada cuatro (4) unidades de vivienda o apartamentos. Estas plazas de aparcamiento deberán estar debidamente señalizadas, indicando que son para uso de los visitantes, debiendo permanecer el área que ocupan como parte de las áreas comunes de la edificación o complejo habitacional, es decir, sin que constituyan fincas de propiedad individual. Se exceptúan de este requerimiento los proyectos de vivienda individual.

Cuadro A		
Área de apartamentos	Número de plazas de aparcamiento	
	Distritos 1,2,3,4,5,6,7,10,12	Zonas postales 1, ... 21, 24 y 25
Hasta 100 Mts.	1.0 mínimo	



La opinión de usuarios al respecto de las condiciones originales del conjunto habitacional fue expresada de la siguiente manera:²⁶⁰

...Mmm Dios, al principio, cuando nos pasamos a ocupar nuestra vivienda, ni agua teníamos. Sólo estaba ésta calle y esa otra, que eran de tierra. En ésta pasaban aquellas carretas de bueyes que vendían carbón y leña.

El agua potable, aunque teníamos la red y los chorros, la teníamos que ir a traer con nuestros vecinos de la colonia Ciudad Real, allá enfrente, del otro lado de la Petapa. Fue hasta que el BANVI firmó un convenio con EMPAGUA que la tuvimos. Fue fácil, sólo instalaron unas llaves y contamos con el agua... también tenía Planta de Tratamiento, la que creo que ya no se usa porque se conectaron los drenajes directamente a los colectores de la Municipalidad.

El único transporte que entraba aquí eran los famosos ruleteros y los microtaxi, la 18 negro de la Eureka que llegaba hasta Ciudad Real, después llegó la preferencial, que ya era municipal. Por eso necesitábamos un carrito para poder salir...

El conjunto en general tiene una notable deficiencia en acceso libre de barreras, porque el proyecto se desarrolló en diferentes plataformas, lo cual hacía preponderante la ubicación de rampas como paso alternativo al uso de gradas un equipamiento que no es evidente ni fue referenciado por los vecinos.

Las opiniones desde los usuarios exteriorizan indicios sobre el notorio resultado de una deficiente coordinación entre entidades de gobierno, por un lado se encuentra el proceso inmobiliario que adopta conceptos novedosos en el esquema urbano y la solución habitacional para uso popular y por otro, rezagado en su adaptación, el esquema de servicios públicos relativos a la movilidad (transporte y vialidad), un tema sobre el cual se afincaba el éxito pretendido en torno al conjunto y el contexto urbano.

4.5.3 Configuración del espacio urbano y el espacio público

El espacio urbano se configuró principalmente por las áreas destinadas a parques (áreas verdes) y deportivas, distribuidas en los 49,722.70 m².

Las áreas verdes y deportivas se encontraban centralizadas, un parque para cada sector y una sola área deportiva, la vivienda que se extendía a lo largo del terreno, siguiendo su topografía con una tipología generalizada, pudo presentar un paisaje posiblemente

²⁶⁰ Carlos, S., entrevista de Autor. (14 de agosto de 2015).

monótono y un tanto desordenado, sin una imagen clara, más bien confusa para el visitante.

El espacio público que sirvió de envolvente para las edificaciones y las calles, no generó plazas que sirvieran de orientación y vestíbulo a las circulaciones, no incluyó puntos de atracción y agrupación específicos como plazas, entorno a ellos, la perspectiva urbana fue poco apreciada.

El sendero o caminamiento reemplazó a la calle, por lo que el peatón se vería privilegiado con respecto al vehículo aunque con gran desventaja por los recorridos a efectuar hasta puntos de servicio y transporte. Los recorridos se vislumbran desde una estructura visual repetitiva y poco agradable.

Hay ausencia de contraste y transición, lo cual pudo ser monótono desde el concepto urbano empleado.

En el conjunto no se identifican elementos de jerarquía urbana que marcaran hitos para la orientación, el recorrido se hacía en secuencias únicas sobre trayectos con inicio y fin, careciendo de puntos de articulación entre la arquitectura o la edificación y el espacio abierto. Lo que pudo lograrse con cambios de texturas o cambios graduales de formas.

La orientación hacia el paisaje del entorno si ofreció puntos de interés y contemplación desde lo urbano, esto fue aprovechado de forma parcial, una parte de

« Procesos, herramientas y forma »

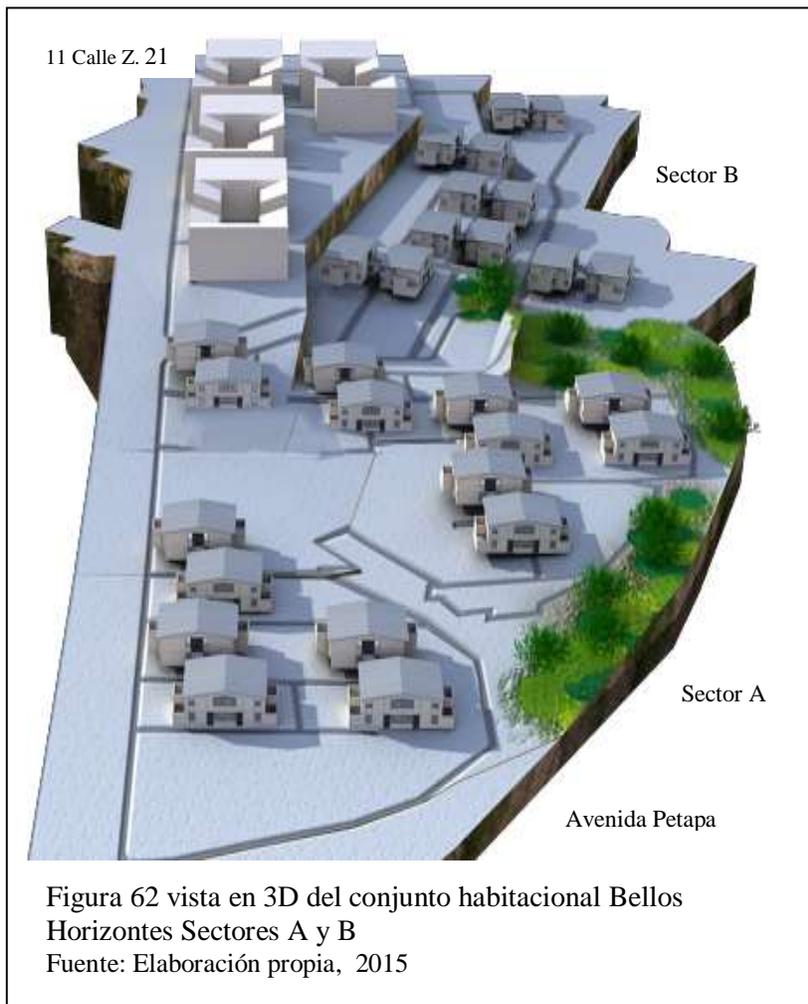


Figura 62 vista en 3D del conjunto habitacional Bellos Horizontes Sectores A y B
Fuente: Elaboración propia, 2015





los módulos contaban con una visual que se dirigía hacia el centro de las áreas verdes y al Suroeste con vista al paisaje. En general la perspectiva desde la vivienda encontraba topes visuales, monótonos y repetitivos.

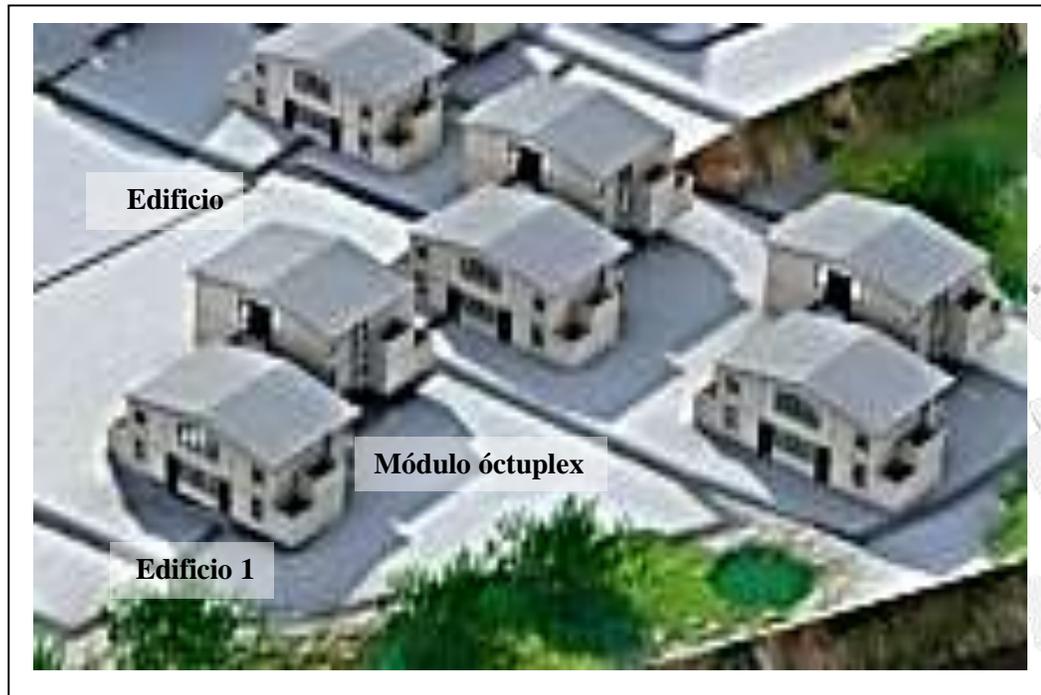


Figura 63 Detalle de la distribución de los módulo óctuplex del Sector A
Fuente: Elaboración propia, 2015

Para la otra parte de los módulos, su visual se interrumpía al tener en el frente de ellos mismos un edificio construido a escasos 3 metros, el cual, incluso limita el acceso de luz natural.

El espacio exterior quedó libre para la interpretación y el uso, el efecto del espacio planificado con valor contemplativo, social e intrínseco no se consideró en el desarrollo habitacional, por lo tanto la valoración del espacio resultó en el uso casual y de temporada, siguió a la iniciativa de unos pocos y no a la respuesta que debió motivar el diseño.

El modelo urbano construido no es espontaneo pues se evidencia que se generó a partir de las condicionantes del terreno, mostró características de orden sin conflictos aparentes entre los habitantes y el tránsito.

La premisa mantendría un equilibrio entre las actividades de los usuarios, los espacios necesarios para la convivencia social y el nivel de ocupación del suelo.

La situación actual limitó la posibilidad de realizar alguna medición de los flujos, que se llevan a cabo entre los espacios, para aproximarse al destino que fue dado a ellos en el diseño original; sin embargo, el mapa de Nolli mostrado anteriormente, da la idea del contexto urbano.

La generación de un escenario futuro en la planificación del conjunto con respecto a los posibles esquemas de conectividad, origen y destino de los recorridos, así como el uso potencial de las vecindades, el espacio seguro, la imagen urbana, el espacio público, la fluidez en el transporte y posibles cambios en el estatus socioeconómico, pudo ser una herramienta útil, un criterio de diseño que servirá para establecer las condicionantes y restricciones en el uso potencial del conjunto, que garantizaran la concreción de las premisas o postulados involucrados en el proceso de diseño.

4.6 Unidad habitacional

Para los fines del análisis, la unidad habitacional se define en este estudio como el espacio construido que está siendo ocupado por una familia. Dos de ellas conforman un edificio y dos de estos integran el módulo óctuplex. En ese sentido cada módulo está conformado por dos edificios de dos niveles, en cada nivel del edificio se ubican dos unidades habitacionales.

Los módulos eran denominados como módulo 8LP por el BANVI, con ocho unidades habitacionales, cada uno de ellos.

4.6.1 Perfil del beneficiario – usuario -

Las unidades habitacionales, fueron entregadas a personas con un núcleo familiar debidamente conformado, demostrada necesidad de vivienda a través de la presentación de carencia de bienes, contar con un ingreso estable a partir de su dependencia laboral que era fehacientemente corroborada, era una condición más que *sui generis* pues debían demostrarse a partir de los ingresos mensuales de un salario que además debía ser suficiente para cubrir la cuota nivelada, durante un período de 20 años.

El factor de cálculo para medir la capacidad de pago se estimaba por los ingresos personales o del grupo familiar que debían representar por lo menos cuatro veces más que la cuota nivelada, es decir el pago mensual de la vivienda representaba como máximo el 25 % del salario o los ingresos familiares.





En cuanto al perfil socioeconómico²⁶¹ que debían cumplir los potenciales beneficiarios o futuros usuarios de las viviendas, se caracterizó por:

- ✓ Ser guatemalteco;
- ✓ Ser parte o tener una familia integrada;
- ✓ Contar con trabajo estable;
- ✓ Poseer un salario determinado;
- ✓ Carecer de bienes.

Por lo general las personas que aplicaban, ya contaban con una familia joven, con uno o dos hijos, que vivían en inmuebles arrendados o bien ocupando una habitación en la casa de los padres.

El proceso administrativo para la asignación de la vivienda, aseguraba que se cumplieran los posibles beneficiarios cumplieran con las condiciones del perfil socioeconómico requerido, puesto que, además de pasar el escrutinio de un trabajador social, también presentaban una solicitud con los datos generales del solicitante y su núcleo familiar, constancia de carencia de bienes y de los ingresos así como el lugar de trabajo y residencia. La asignación de las viviendas se hizo por medio de sorteos, en un acto público.²⁶²

Cada caso era analizado por el personal de trabajo social, quien verificaba la información, hacía una visita al lugar de trabajo y la residencia del solicitante. Quien, durante el proceso de adjudicación, debía abrir una cuenta de ahorro en el BANVI.

El proyecto de vivienda que se ejecutó antes que Bellos Horizontes, fue la colonia Justo Rufino Barrios,²⁶³ la que se construyó en 3 etapas. El total de viviendas edificadas fue de 1500 unidades, entre ellas se contaban soluciones habitacionales agrupadas en módulos de 8 viviendas cada uno, el cual era denominado «tipo 8 MUF», el perfil de la población a la que se dirigían estas viviendas tenía condiciones socioeconómicas similar al que se determinó para el conjunto en estudio.

²⁶¹ Carlos S., entrevistas por el autor, 14 de agosto de 2015

²⁶² Lleny de RI, entrevistas por el autor, 14 de agosto de 2015

²⁶³ Proyecto ejecutado por el INVI, concluido en 1972. El proyecto estuvo a cargo de la constructora Empresa Guirola y Cía. fue ejecutado con la cooperación financiera del BID. El Director del INVI, Arq. Gustavo Anzueto Vielman, comentó en una entrevista a Prensa Libre el 26 de noviembre de 1971, que los edificios eran de tendencia moderna por la alta demanda de vivienda. Las viviendas eran de varios tipos, todas construidas con ladrillo y techo de láminas Duralita (fibrocemento).

Fuente: Silvia Lemus, «La Justo Rufino Barrios cumple 44 años, Proyectos de construcción de viviendas populares», *Prensa Libre*, 2015.

Perfil socioeconómico que se requirió para Bellos Horizontes:

- ✓ Persona mayor de edad (18 años);
- ✓ Grupo familiar conformado por 3 a 8 personas;
- ✓ Contar con ingresos mensuales entre el rango de Q 80.00 a Q 200.00;
- ✓ Partida de nacimiento de hijos;
- ✓ Llenar la solicitud para la calificación.

La entrega de las viviendas se hacía siguiendo un sistema de sorteo, el beneficiario hacía un primer aporte de Q200.00, del plazo para el pago era de 20 años, por lo que el precio total de las viviendas al final de ese período, llegaba los Q 5,900.00.

El total de cuotas a cancelar era de 240, las que se hacían efectivas en forma mensual por la cantidad de Q 24.61 (la cuota mensual era equivalente a cuota nivelada). El monto de los pagos mensuales con destino a la compra de la vivienda representaba entre 12% y el 30% de los ingresos mensuales del o los beneficiarios.²⁶⁴

Las características de pagos, perfil socioeconómico de los potenciales beneficiarios continuaron de manera similar con Bellos Horizontes puesto que, esta modalidad fue parte de las políticas del BANVI.

La vivienda era considerada por los usuarios como un «cajón», ya que era necesario concluirla, fueron entregadas con lo mínimo necesario, es decir que constaba de muros de cerramiento, cubierta, ventanas y puerta de acceso así como artefactos sanitarios. Los trabajos complementarios eran ejecutados por los propietarios quienes la dotaban de divisiones en uno de los dormitorios para individualizarlo, colocaban las puertas en los baños y habitaciones, instalaban balcones y pintura, en algunos casos los pisos y cielo suspendido.²⁶⁵

4.6.2 Descripción del módulo óctuplex

Cada uno de los módulos habitacionales que se construyeron en Bellos Horizontes, (denominado tipo 8 PL), estaban conformados por dos edificios de dos niveles en forma de «T». En cada edificio se acondicionó el espacio para dar albergue a cuatro familias, las que se distribuyeron en dos por cada nivel (dos en el piso inferior y dos restantes en el superior); en ese sentido, cada módulo alojó, en forma individual, a ocho familias, lo que equivale a igual cantidad de viviendas.

²⁶⁴ Estimaciones del autor.

²⁶⁵ Salguero, González y De Rousell. Entrevista por el Autor, (14 de agosto de 2015).



La tenencia de cada una de las viviendas, de acuerdo con lo que quedó estipulado en las escrituras de propiedad, se regía por la Ley de propiedad horizontal, el cual está normado por la legislación guatemalteca, tanto en el Código Civil como en la Ley específica.²⁶⁶

La posesión del bien inmueble se hacía constar en una escritura pública y se registraba en el Registro General de la Propiedad de Guatemala, en ella se anotaba el número de finca y folio respectivo así como el número del libro de la Propiedad Horizontal. En cada caso quedó asentada la anotación respectiva que hacía constar la forma de pago del bien y las condiciones en las que se vendió.

Las escrituras, además, hacen referencia a: medidas en metros lineales, ángulos con el azimut de los límites de la vivienda y los límites de la propiedad; también incluyó las colindancias. El documento legal dejó constancia de los derechos del propietario sobre el bien, en ellos también figura los derechos de la vivienda del segundo nivel sobre una parte de la construcción del primer nivel.²⁶⁷

La escritura de propiedad de cada una de las unidades habitacionales que se ubican en el primer nivel hace referencia a la vivienda del segundo nivel como una de sus colindancias; de igual forma lo hace la escritura de la habitación del segundo nivel, en la que identifica la vivienda inferior como la colindancia del primer nivel.

Las escrituras de propiedad, que fueron consultadas para la investigación, no hacen mención a los linderos o la extensión del terreno que ocupa cada uno de los módulos óctuplex; esta delimitación debió quedar totalmente clara en la titulación porque con ello se dejaba explícita la responsabilidad (derechos y obligaciones del usuario sobre el sitio).

La falta de la definición de los límites del terreno en la escritura, dejó sin posibilidad a los usuarios para que hicieran la demarcación real de la propiedad, no obstante, el Código Civil, Decreto Ley No.106, establece que la distancia mínima que debe mediar entre la edificación que tiene ventana con vista a las vecindades debe ser de 3 metros, los que deben ser medidos entre la ventana y la colindancia.

La definición de los linderos también pudo dejar clara el área mínima o libre que se requiere para efectos de iluminación y ventilación. La deficiencia en la escritura, que no

²⁶⁶ 528-559 Párrafo III, Propiedad Horizontal, Decreto Ley No.106 del Congreso de la República de Guatemala. Propiedad horizontalmente dividida, Decreto No. 1318 del Congreso de la República de Guatemala de fecha 29 de septiembre de 1959, de cuyo Decreto se tomaron las disposiciones en materia civil para su inclusión en el Código respectivo sin que fuere alterado el espíritu de las mismas. Anotación al pie de página 100 de la Compilación de Leyes, editado por la Universidad Rafael Landívar en el año 2010, titulado Código Civil Decreto Ley No.106.

²⁶⁷ Ver la certificación del Registro de la Propiedad en anexos.

reflejó las distancias hacia las vecindades, lo cual imposibilitó que se dibujará el contorno geométrico del lote, por ello el usuario se sintió en libertad de utilizarlo.

El acceso hacia las unidades habitacionales del segundo nivel se habilitó por medio de una escalera de metal que se encuentra ubicada en la parte del centro del módulo óctuplex. Este elemento dio forma a un espacio para circulaciones de uso común, con lo cual quedaron vinculados²⁶⁸ los edificios que integran del módulo.

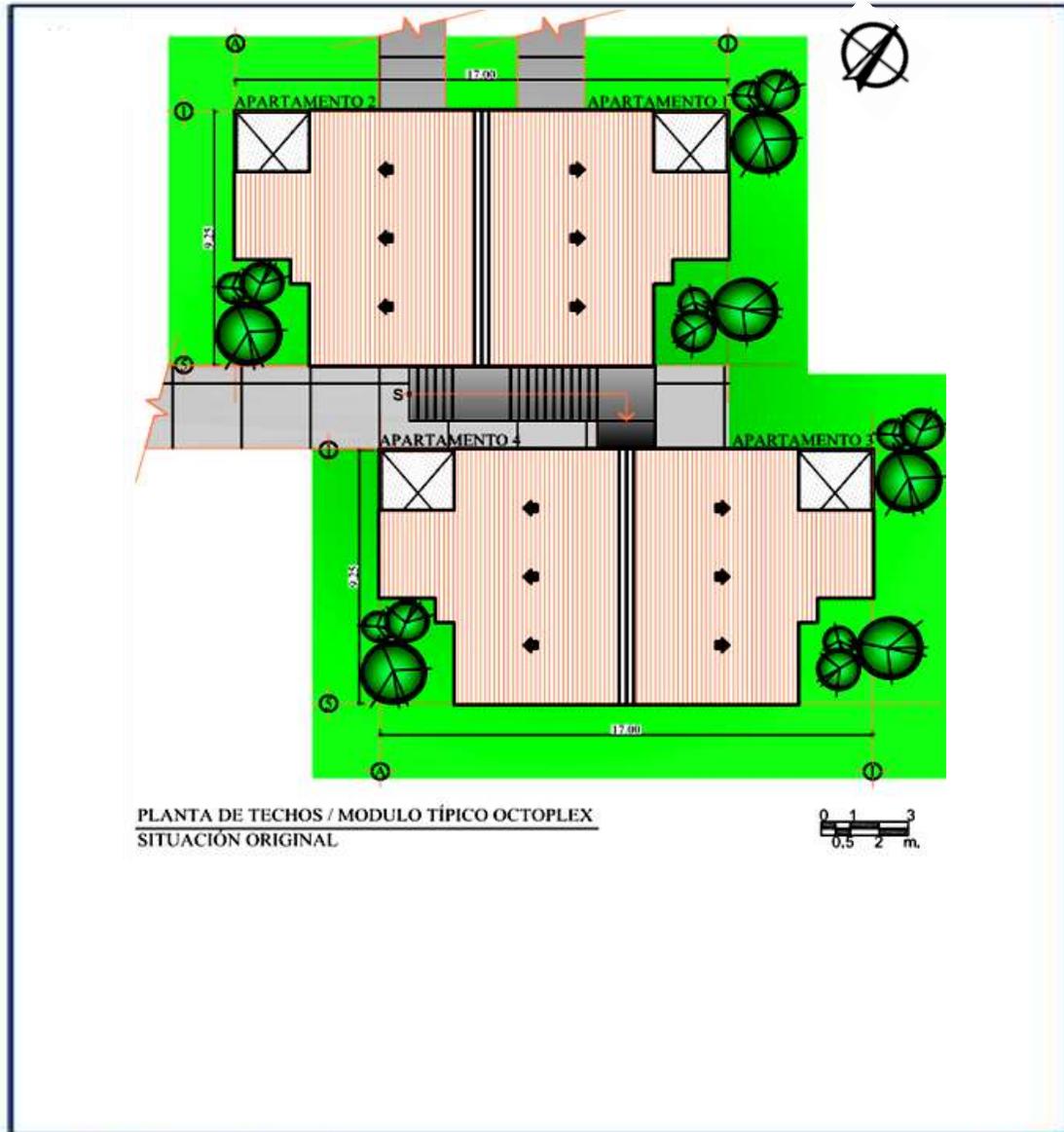


Figura 64 Planta típica de techos del módulo óctuplex
Fuente: Elaboración propia / levantamiento de campo septiembre 2015

²⁶⁸ Ching, *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Pág. 179



La escalera, al igual que los caminamientos (denominación que se da a los carriles banquetas o aceras destinadas para el tránsito peatonal) que son aledaños a la construcción y otros que se especifican en las escrituras correspondientes, formaron parte los derechos comunes de la propiedad.²⁶⁹

Cada módulo óctuplex, cuenta con un área de construcción de 657.345 m² la que se distribuyó de siguiente manera:

Edificio No. 1

- ✓ Área construida unidad habitacional No.1 primer piso: 79.84 m²
- ✓ Área construida unidad habitacional No.1 y No.2 primer piso: 159.68 m²
- ✓ Área construida unidad habitacional No.5 y No.6 segundo piso: 159.68 m²

Total del edificio 1 en dos pisos (viviendas 1, 2, 5 y 6): **319.36 m²**

Edificio No. 2

- ✓ Área construida unidad habitacional No.3 en primer piso: 79.84 m²
- ✓ Área construida unidad habitacional No.3 y No.4 primer piso: 159.68 m²
- ✓ Área construida unidad habitacional No.7 y No.8 primer piso: 159.68 m²

Total del edificio 2 en dos pisos (viviendas 3, 4, 7 y 8): **319.36 m²**

El área construida por módulo 657.34 m² más el módulo de gradas de 18.62 m².

Los 79.84 m² que conforman cada una de las unidades habitacionales quedó como el total de la finca, área sobre la que el propietario tiene derechos. El área de la vivienda, con relación al número de usuarios para las que se diseñó, representó 14.51 m² de construcción por cada uno de los ocupantes

4.6.2.1 Entorno del módulo óctuplex

El entorno inmediato a cada uno de los módulos habitacionales óctuplex, se diseñó bajo un concepto diferente al que tradicionalmente se desarrollaba para las viviendas en la ciudad capital de Guatemala. En el concepto, prevaleció el área jardinizada (denominación que se da a las áreas que son destinadas para el jardín o el área verde) y banquetas para el tránsito de las personas (peatonalización). El criterio se adoptó como un modelo para su aplicación posterior en todo el conjunto (sectores B - E).

²⁶⁹ Ver en anexos Certificación de Registro de la Propiedad de los bienes inmuebles descritos. Investigación catastral del autor en septiembre de 2015.

En el contexto también se generó un ambiente armónico entre el objeto construido y su medio; no obstante, requirió atenciones específicas para su mantenimiento y cuidado, los documentos consultados no establecen la persona responsable de esta actividad.

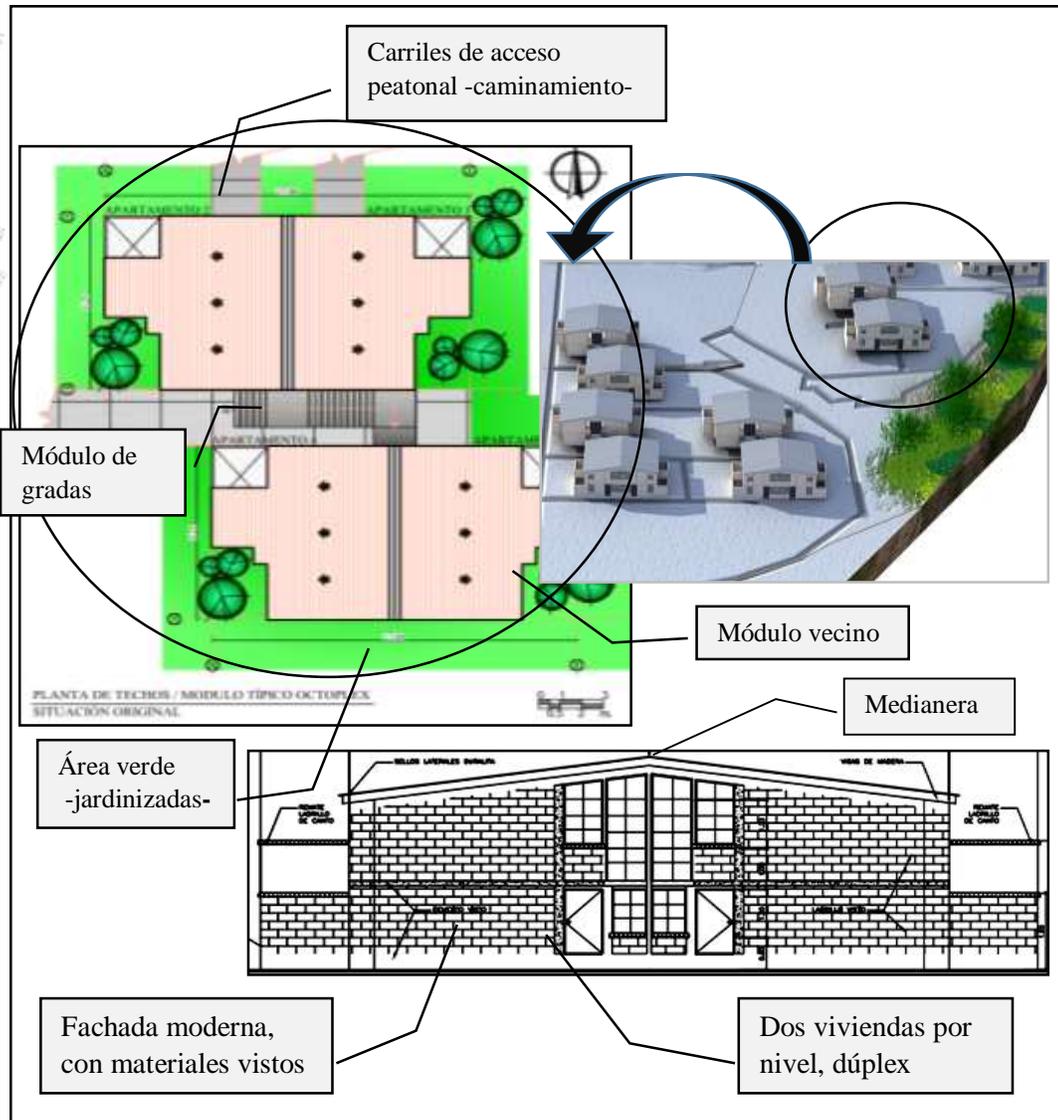


Figura 65 Entorno de la unidad habitacional

Fuente: Elaboración propia / levantamiento de campo septiembre 2015

Las calles de uso vehicular aún no se encontraban con revestimiento, el cual fue instalado dentro de la década de su construcción, asimismo se carecía de alumbrado público salvo en las calles principales, el mobiliario urbano no fue incluido como parte del proyecto, los parques quedaron como un área verde que posteriormente fue objeto de intervenciones por parte de los propios vecinos y de comités locales, para el mantenimiento.



Los vecinos del conjunto habitacional, indicaron en sus alocuciones, que el sector era muy seguro y los niños jugaban libremente con sus bicicletas, barraqueando (expresión o guatemaltequismo que se refiere a caminatas en los barrancos y áreas abiertas), etc.



La fotografía muestra un detalle del entorno de los módulos óctuplex, denominados oficialmente 8 PL por el BANVI. Recrea las características urbanas, arquitectónicas y constructivas originales del conjunto habitacional.

Se aprecian los edificios de cada módulo con sus dos plantas, así como el ingreso que se hace por el medio a través del módulo de gradas. La construcción quedó edificada sobre plataformas en nivel, diferenciados en cada edificio del módulo. Se notan los materiales de construcción de ladrillo en los muros así como la cubierta a dos aguas de lámina y madera; los caminamientos y el área jardinizada que circunda los edificios.

Figura 66 Entorno del módulo óctuplex y unidad habitacional
Fuente: Fotografías de Jorge Rousselin 1978.

4.6.2.2 Configuración del módulo

La gráfica 66 muestra la configuración geométrica del módulo óctuplex, compuesto por los edificios en forma de «T», cada uno de los cuales es totalmente simétrico. En el medio de las edificaciones se nota el módulo de escaleras y las áreas verdes, lo cual representaba labores comunitarias que podrían haber sido intrínsecamente inconvenientes, porque no quedaron establecidos los límites reales de las propiedades a partir de los muros de las viviendas.

Los derechos de uso de la tierra, por factores de iluminación, ventilación e intimidad, pudieron ser utilizados para delimitar las propiedades, criterio que pudo ser adoptado

con base en el Código Civil, con beneficios en el establecimiento de una zona o espacio higiénico y privado, de 3 metros a la periferia de la vivienda.²⁷⁰

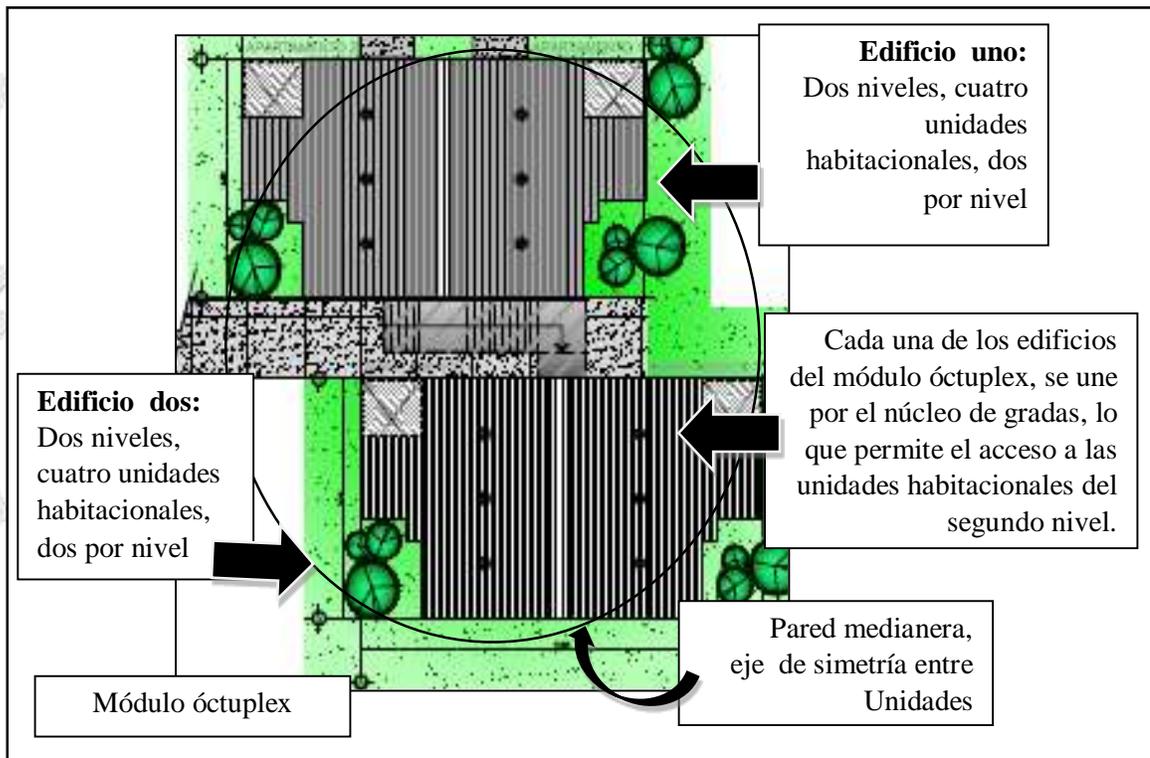


Figura 67 Conformación del módulo óctuplex

Fuente: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo, septiembre 2015.

4.6.2.3 Sistema constructivo del módulo óctuplex

Se empleó un sistema constructivo de tipo mixto en el cual se combinaron muros de carga y materiales prefabricados con una cubierta final con un techo a dos aguas.

Los muros tanto internos como externos, se construyeron con ladrillo tubular, estos elementos además de servir de cerramiento también son parte de la estructura portante, consiguiendo así una mampostería reforzada.

La mampostería utilizó como sistema estructural pines de acero fundidos en concreto, las barras de acero que forma los anclajes y el refuerzo vertical se confinaron en los orificios del ladrillo tubular por medio *grout* (mortero de alta

²⁷⁰ Congreso de la República de Guatemala, «Ventanas de vista directa, ARTÍCULO 527, Decreto Ley 106, Código Civil», República de Guatemala.

Cf. Municipalidad de Guatemala «Capítulo II, Distancias Mínimas (al Frente, Fondo, Laterales y Dimensiones Mínimas de Patio, Altura de Patio, Altura de Verjas), Artículo 128 del Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala».



fluidez). La estructura horizontal quedó construida con soleras que fueron igualmente confinadas en el ladrillo y en la cubierta las vigas y costaneras de madera.

La losa de entepiso se instaló usando materiales de concreto prefabricado del tipo Spancrate (tipo de losa prefabricada caracterizada por usar un sistema pretensado ideado para cubrir grandes luces, sin apoyos intermedios) este elemento también sirve de piso al segundo nivel.

Los muros contruidos de ladrillo tubular de barro cocido, que son producidos de forma industrial, se colocaron de manera artesanal adheridos entre ellos por un mezcla o motero hecha a base de cemento y arena. Los muros tanto interiores como exteriores fueron contruidos de la misma forma, el muro central del módulo es utilizado como pared medianera, lo que significa que también sirve de límite entre las viviendas de un mismo edificio y a la vez como eje de simetría.

El techo se construyó a dos aguas, la cumbrera del mismo se encuentra apoyado sobre la pared medianera. La estructura de este elemento se compone de vigas y costaneras de madera, la mayoría de viviendas aún conservan la original. También lleva cielo raso de machihembre de madera.

La cubierta del techo se construyó con material prefabricado, láminas de asbesto cemento que eran conocidas comercialmente como «Lamina Ondalita», material que igualmente se instalaba de forma artesanal, fue distribuido por una empresa transnacional de nombre comercial «Duralita».

La cumbrera del techo, que se apoya sobre la pared medianera, dibuja en cada una de sus aguas la cubierta de su correspondiente vivienda, los techos a dos aguas permiten la evacuación del agua de lluvia a libre escurrimiento, razón por la que no lleva canales ni drenajes pluviales.

Los acabados de las viviendas utilizaron: piso en el primer nivel de concreto alisado, muros de ladrillo tubular de barro cocido vistos o expuestos, puertas de metal (solamente se dotaba la de ingreso y patio), la ventanería (marcos de las ventanas con vidrios) se elaboró con perfiles metálicos y cerramiento de vidrio claro.

Las instalaciones eléctricas se encuentran ocultas, utilizando corriente eléctrica de 110 voltios; de las instalaciones para drenajes no se tiene evidencia, aunque en la época lo común era tubería de cemento y cajas de registro de ladrillo y cemento.

4.6.2.4 Emplazamiento del módulo óctuplex

Las unidades habitacionales se encuentran agrupadas en un número de ocho por cada módulo de ahí su denominación como módulos óctuplex, cada uno de los módulos se subdivide en dos partes, cada una de ellas consta de dos niveles.

Los edificios se encuentra integrados únicamente por el núcleo de gradas, esta es una estructura construida en metal, que fue instalada en un punto intermedio a las edificaciones. Cada una de las partes del módulo (dos en total), contiene dos viviendas por nivel, con lo cual se totalizan ocho viviendas; cuatro viviendas en el primer nivel y otras cuatro en el segundo.

La solución arquitectónica, que mantiene una completa simetría entre las viviendas, se pierde con la disposición de los edificios del módulo. El análisis que muestra la figura 67, deja en claro la composición geométrica de cada módulo así como la razón por la que pierde su simetría.

El desfase de los edificios que componen el módulo, se interpreta como una solución que fue adoptada para que el desarrollo del núcleo de gradas, alcanzase la altura necesaria para el ingreso a las unidades habitacionales, ubicadas en el segundo nivel.

La solución del diseño arquitectónico, que se empleó para la configuración del módulo, representa un aumento en el uso del espacio urbano, ya que su forma demanda más consumo de terreno, mayor área de plataforma para la construcción y más urbanización.

En el aspecto de la imagen urbana, la edificación se tornó poco simétrica, rompe el esquema de continuidad lineal, la simetría y la repetición de la forma construida, y los volúmenes que son vistos desde la perspectiva.

4.7 La unidad habitacional

4.7.1 Descripción de la unidad habitacional

El programa arquitectónico que sirvió de base para el diseño arquitectónico de la vivienda, se integró para a un de núcleo familiar estándar compuesto por 5 personas (padres y tres hijos), las áreas y los espacios con los que se dispuso el proyecto²⁷¹ son:

²⁷¹ Modelo arquitectónico utilizado para la vivienda de tipo 8 LP



Área social

- ✓ Sala – comedor (en un sólo espacio)

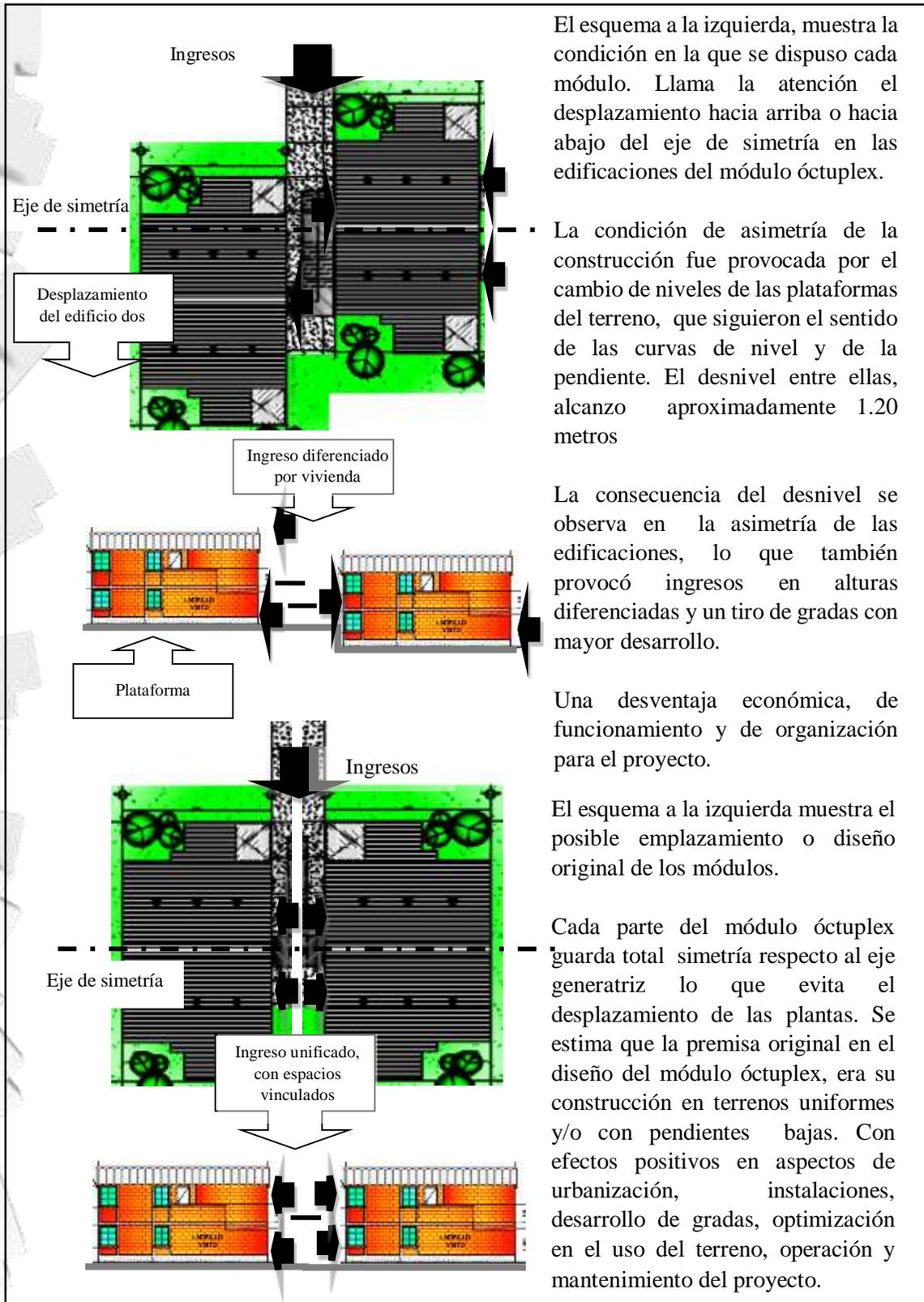
Área privada

- ✓ Dormitorio principal;
- ✓ Dormitorio secundario (este espacio podía dividirse en dos. La división no fue parte de la construcción original, la incorporaba propietario).

Área de servicio

- ✓ Cocina;
- ✓ Área de servicio que incluye patio y
- ✓ Servicio sanitario.





El esquema a la izquierda, muestra la condición en la que se dispuso cada módulo. Llama la atención el desplazamiento hacia arriba o hacia abajo del eje de simetría en las edificaciones del módulo óctuplex.

- La condición de asimetría de la construcción fue provocada por el cambio de niveles de las plataformas del terreno, que siguieron el sentido de las curvas de nivel y de la pendiente. El desnivel entre ellas, alcanzó aproximadamente 1.20 metros

La consecuencia del desnivel se observa en la asimetría de las edificaciones, lo que también provocó ingresos en alturas diferenciadas y un tiro de gradas con mayor desarrollo.

Una desventaja económica, de funcionamiento y de organización para el proyecto.

El esquema a la izquierda muestra el posible emplazamiento o diseño original de los módulos.

Cada parte del módulo óctuplex guarda total simetría respecto al eje generatriz lo que evita el desplazamiento de las plantas. Se estima que la premisa original en el diseño del módulo óctuplex, era su construcción en terrenos uniformes y/o con pendientes bajas. Con efectos positivos en aspectos de urbanización, instalaciones, desarrollo de gradas, optimización en el uso del terreno, operación y mantenimiento del proyecto.

Figura 68 Análisis de la disposición del módulo óctuplex
Fuente: Elaboración propia, 2016



La Sala - Comedor el lado menor es de 2.75 metros con un área de 16.91 m², el lado mínimo del dormitorio o habitación principal mide 2.85 metros, con un área de 8.55 m²; un dormitorio secundario de 2.75 de lado mínimo y un área de 16.22 m² que podría ser dividido en dos, quedando con una superficie de 8.11 m² en cada parte.

El lugar destinado para la cocina tiene en el lado menor de 1.60 metros y un área de 4.56 m²; En el área de servicio, el servicios sanitario tiene en su lado mínimo es de 1.20 metros, el lado mayor mide 1.95 metros, lo que representa un área de 2.34 m², el patio tiene un área de 7.50 m² (3.00 X 2.50 metros en cada lado) y en el primer nivel, la lavandería tiene un lado mínimo de 2.10 metros y una superficie total de 5.25 m²; esta parte corresponde al patio del segundo nivel.

El diseño que se construyó en el proyecto de Bellos Horizontes, procedía de dos tipologías diferentes, las que se habían desarrollado anteriormente en el INVI y denominadas por el BANVI como módulos tipo 8 LP y 8 MUF. El primero de ellos, que sirvió para el análisis de este estudio y el segundo, que tiene la forma de « U » fue construido en dos niveles, con capacidad para 8 familias en colonias como la Justo Rufino Barrios, anterior al caso de estudio.

No obstante que el diseño arquitectónico y urbanístico, se atribuyó por al BANVI a los Arqs. A. Lau, A. Fahsen, I. Olivero,²⁷² en una de las entrevistas se aseveró que este provenía de la cooperación externa y por lo tanto tendría origen en el extranjero.²⁷³

La gente no lo miraba así (al referirse al tipo de vivienda), pues son casitas bonitas de ladrillo y concreto con su jardín, ¿cuándo habías visto esa cosa...?. Para la clase popular no se miraban esas cosas. Eran semiprefabricados y además en serie.

Habían de diferentes... era la teoría esta de... Si hombre, era para la forma de vida gringa (al referirse a los diseños) y tal vez ni los gringos viven así, eran ideales basados en las famosas ciudades jardín, inglesas y toda la teoría del urbanismo, antes de la guerra; de Le Corbusier y en fin, de grandes arquitectos...

De la conversación se pudo interpretar que el diseño original había sido proporcionado por un cooperante al INVI, institución anterior al BANVI quien contrató a un equipo de profesionales con la finalidad que adaptarían los diseños, con las acomodaciones necesarias para que fueran construidos, en las condiciones del terreno que se destinó para el conjunto habitacional Bellos Horizontes; de esta manera el Proyecto se hizo posible constructivamente hablando.

²⁷² Castañeda, «Evaluación de proyectos del BANVI. Informe BANVI 1978».

²⁷³ Francisco, Méndez Dávila entrevista de Autor. Guatemala, (17 de junio de 2016).



La descripción que hizo el entrevistado, a partir del origen del diseño arquitectónico y urbano, identifica parte de las razones que justificaron hacer los ajustes al diseño arquitectónico original; por lo cual, este pasó de lo genérico a la especificidad de las condicionantes del sitio, que mostraba una pendiente variable entre el 12 y 16 %. Una ladera, tal como lo indicaba el nombre del lugar al que pertenecía, «Cerro Gordo».

Las decisiones que se tomaron en el diseño, para adaptarlo a las condiciones del terreno, también aparejó complicaciones en el desarrollo del proyecto, los efectos de ello, poco o nada deseados, impactaron la funcionalidad, forma y la optimización en el uso y rendimiento del terreno. Aumentó los costos que se habían estimado originalmente, llevándolos a incrementarse en un 50 % adicional, es decir que el monto final de los trabajos quedó arriba de lo previsto inicialmente el BANVI.²⁷⁴

²⁷⁴ Ibíd. Gilberto, Castañeda 1978.

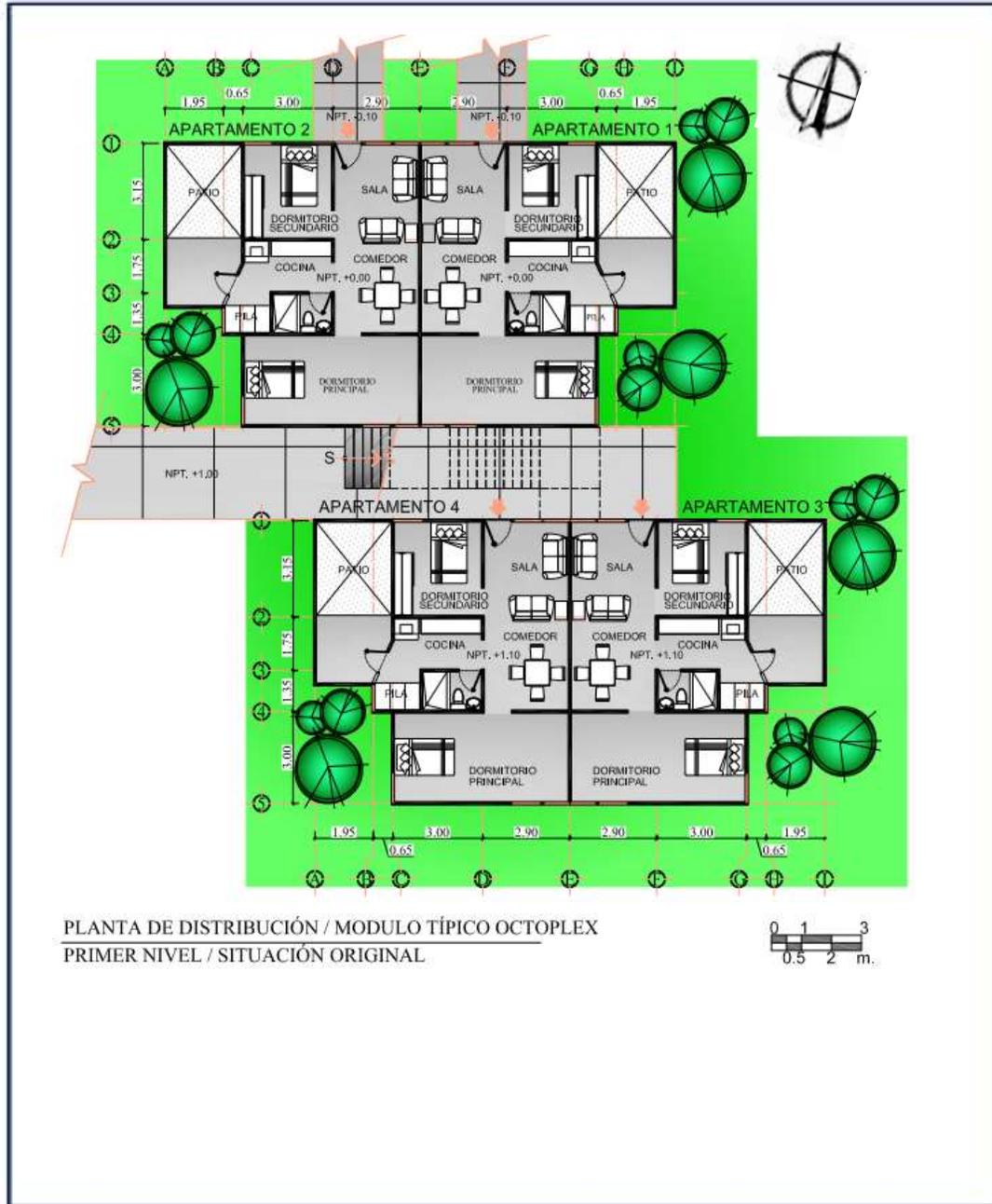
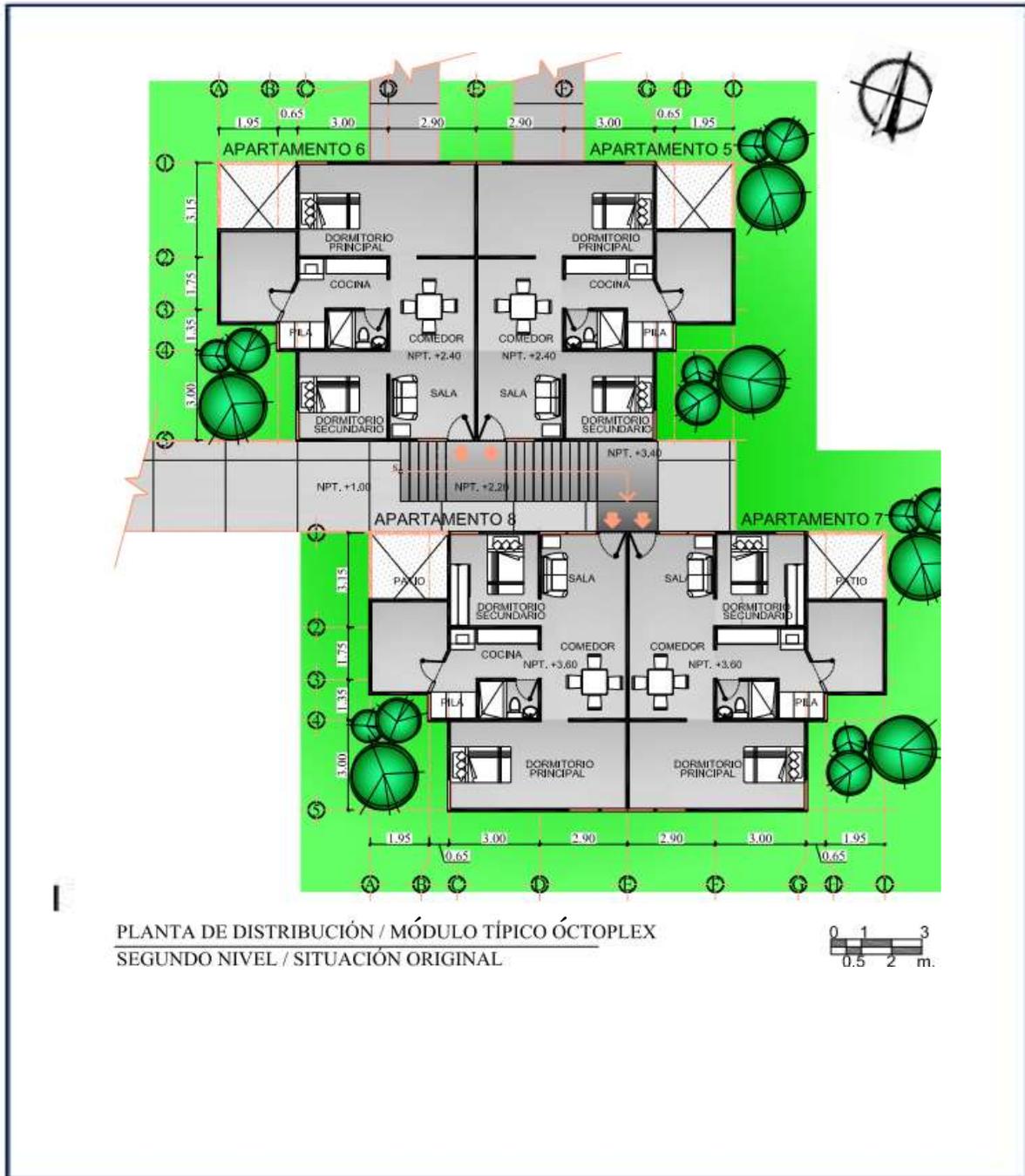
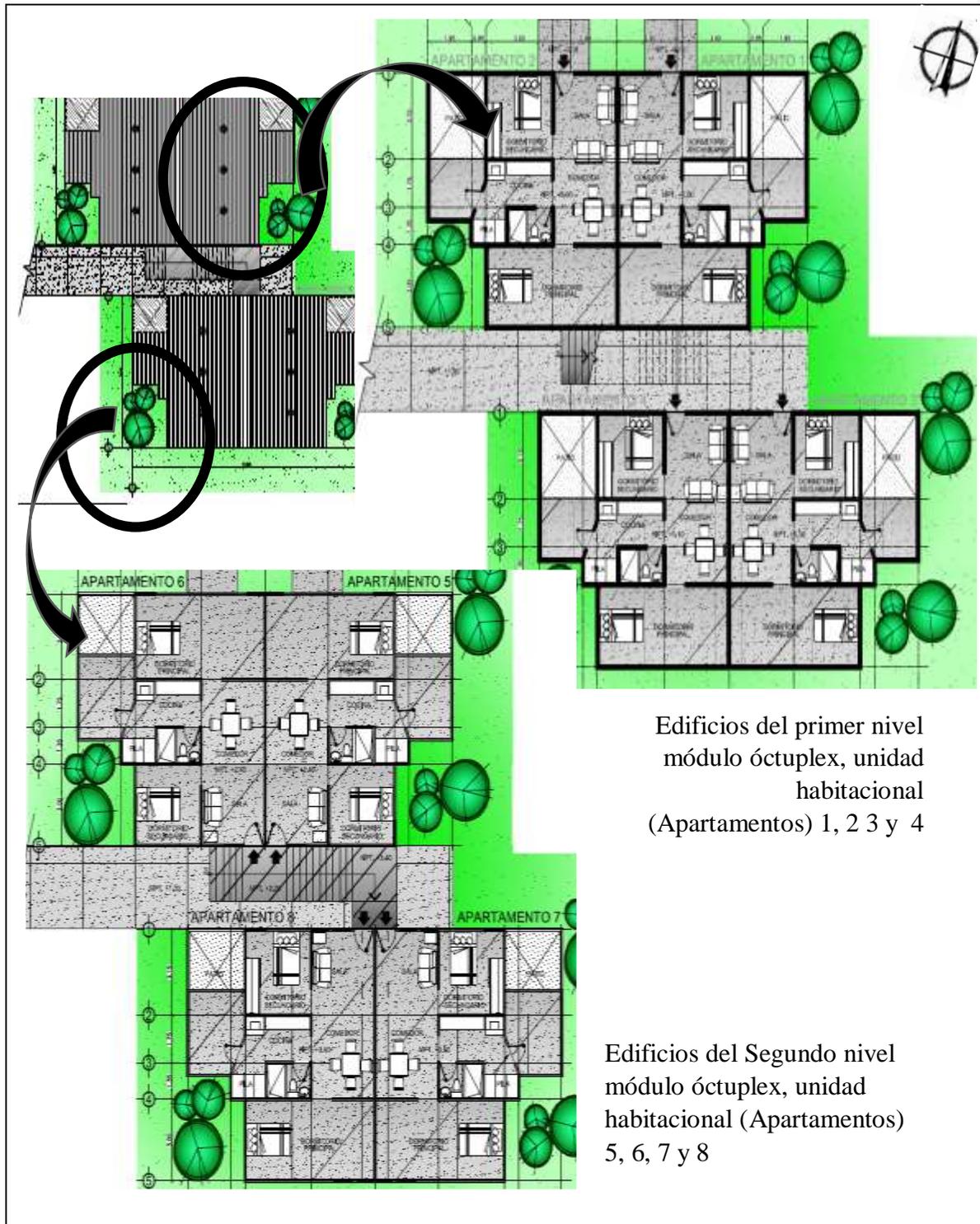


Figura 69 Plano de distribución / Módulo óctuplex típico primer nivel/ situación original
Fuente: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo septiembre 2015



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN / MÓDULO TÍPICO ÓCTOPLEX
SEGUNDO NIVEL / SITUACIÓN ORIGINAL

Figura 70 Planta de distribución / Módulo óctuplex típico, Segundo nivel / situación original
FUENTE: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo septiembre 2015



Edificios del primer nivel
módulo óctuplex, unidad
habitacional
(Apartamentos) 1, 2 3 y 4

Edificios del Segundo nivel
módulo óctuplex, unidad
habitacional (Apartamentos)
5, 6, 7 y 8

Figura 71 Descripción de la unidad habitacional original
Fuente: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo septiembre 2015

Cuadro comparativo de las dimensiones originales construidas versus reglamento				
No.	Ambiente	Dimensiones		Análisis cualitativo
		construidas	reglamento	
1	Sala - Comedor	2.75 m. l/m	3.00 m. l/m	No cumple con el reglamento de construcción vigente (1970)
2	Dormitorio / habitación principal	2.85 m. l/m 8.55 m ²	2.50 m. l/m 9.00 m ²	
3	Dormitorio secundario pieza única	2.75 m. l/m	2.50 m. l/m	
	Pieza dividida en dos	8.11 m ²	9.00 m ²	
4	Cocina	1.60 m. l/m 4.56 m ²	1.50 m. l/m n/i	El lado menor cumple con el reglamento de construcción; el área de construcción no estaba reglamentada.
5	Servicio Sanitario	1.20 m. l/m 2.34 m ²	0.90 m. l/m 3.30 m ²	No cumple con el reglamento de construcción
6	Patio	2.50 m. l/m 7.50 m ²	2.50 m. l/m 9.00 m ²	Cumple con el reglamento de construcción
7	Lavandería	2.10 m l/m. 5.25 m ²	n/i n/i	Solo se incluyó en el primer nivel, en el segundo nivel era el patio. El ambiente no estaba reglamentado. Tradicionalmente el ambiente no era parte de la vivienda popular. El lavado se desarrollaba sobre la pila, en el patio.
l/m = Lado menor, la dimensión mínima que debe tener un espacio o ambiente construido n/i = No indica o no hay información disponible en el reglamento de construcción para este ambiente				

Figura 72 Comparativo de dimensiones originales construidas versus reglamento

Fuente: Elaboración propia con base en información del levantamiento físico de los módulos originales y Cf. Municipalidad de Guatemala. «Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemala.» *Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemala.* Guatemala, 1970.

La Figura 71, muestra el cuadro con el análisis comparativo de las áreas construidas en la unidad habitacional (8 PL), con respecto al reglamento municipal de construcción de la ciudad de Guatemala vigente para el año 1970; en general se deduce que los ambientes edificados no cumplieron con lo establecido en la normativa municipal.

« Procesos, herramientas y forma »



Las dimensiones con las que fueron construidos los distintos espacios de la vivienda del módulo 8 PL, quedan por debajo del estándar; el cual era el mínimo requerido para el tipo de vivienda popular; No obstante que la Municipalidad podía hacer algún tipo de excepción en las dimensiones de este tipo de vivienda, el diseño arquitectónico y la edificación eran inviables, bajo el aspecto legal y técnico.

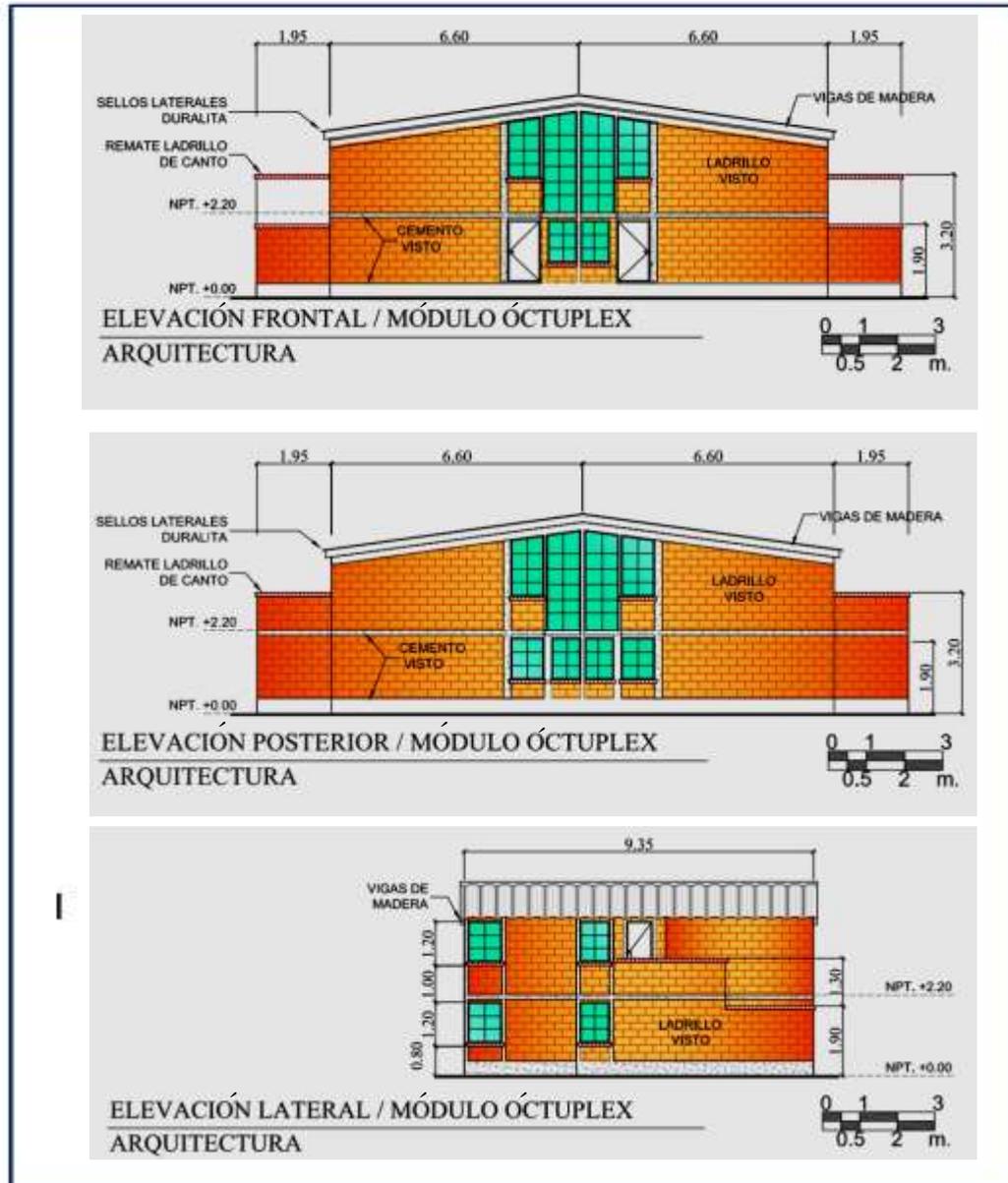


Figura 73 Plano de elevaciones frontal y lateral, módulo óctuplex
Fuente: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo septiembre 2015

4.7.2 Funcionalidad, confort y sostenibilidad de la unidad habitacional

4.7.2.1 Funcionalidad de la unidad habitacional original

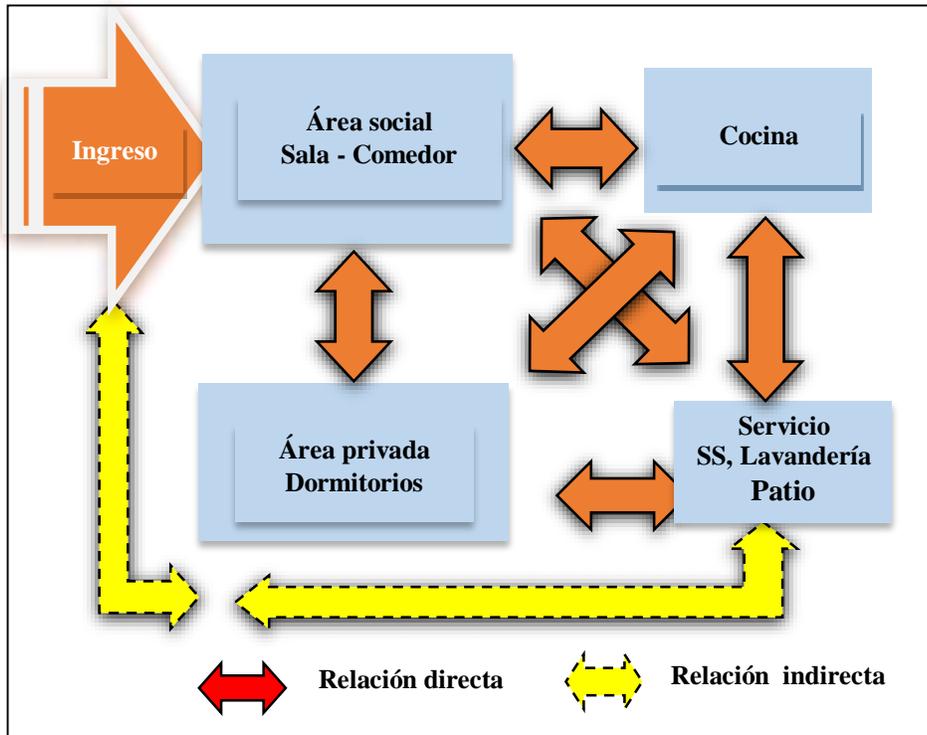


Figura 74 Diagrama de relaciones de la unidad habitacional original

Fuente: Elaboración propia, septiembre de 2016

El diagrama de relaciones, que se muestra en la Figura 73, presenta una distribución con cruces de circulaciones. Los ambientes se utilizan como puntos de conexión o de paso, que facilitan el ingreso a otros espacios; el área social absorbe la mayor proporción de circulaciones, por lo que se convierte en un vestíbulo principal.

Las relaciones entre los ambientes ponen en evidencia una dependencia directa entre las áreas privadas (dormitorios) y el servicio sanitario; así también, deja evidencia de la deficiente comunicación que existe entre este último (servicio sanitario) con el área social, áreas de servicio y patio.

El diagrama de circulaciones de la Figura 74, presenta un sólo ingreso y dos vestíbulos, el primero se localiza sobre la sala comedor, tal vez el más importante, porque además de integrar el área social, también absorbe la mayor proporción de circulaciones.





El vestíbulo secundario, se identifica en la cocina, porque habilita la circulación hacia el servicio sanitario, lavandería y patio con el resto de los ambientes de la vivienda.

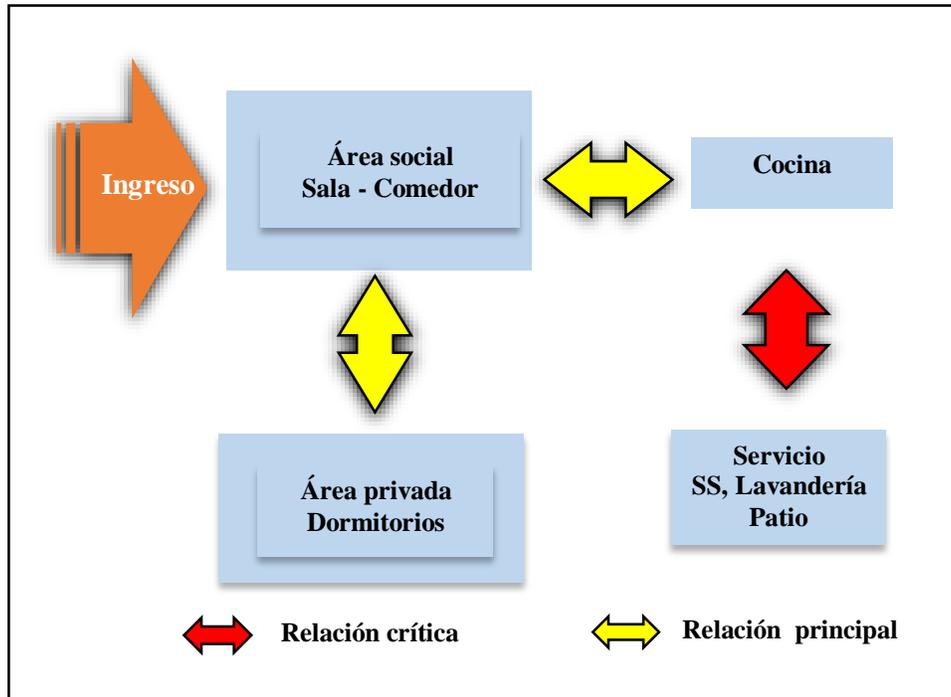


Figura 75 Diagrama de circulaciones de la unidad habitacional original
Fuente: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo septiembre 2015

Ambos vestíbulos (cocina y sala- comedor) hicieron posibles las circulaciones entre las áreas privadas y los servicios; resalta la inexistencia de una relación directa entre los dormitorios y el servicio sanitario; tampoco se da esta condición, entre este servicio y el área social.

Para dar una aproximación cuantitativa que permita obtener una calificación de la funcionalidad de la vivienda, se hizo un ejercicio, apoyado en la **Matriz para la evaluación funcional de proyectos de arquitectura** (MEFPA), que propone el autor, para la valoración funcional. Esta se plantea como una propuesta que puede servir de herramienta para una evaluación rápida de las condiciones funcionales de un objeto arquitectónico, cualquiera que fuera este.

El resultado de la evaluación que se hizo, tomó en cuenta los aspectos de mayor relevancia para la funcionalidad, mostrados en la columna No.1 de la matriz.

Asimismo, toma como base para su aplicación, una valoración escalonada que va en el rango de 1 a 5. En la evaluación, el evaluador asigna un valor proporcional al grado en el que el objeto arquitectónico da respuesta a las variables que se establecieron, tanto en los aspectos socioculturales, urbanos y arquitectónicos, como de su entorno.

El producto del ejercicio se muestra en la figura 75, con un resultado que alcanzó, para la valoración que se hizo a la unidad habitacional, en un escenario original, una calificación absoluta de 56 de los 85 puntos máximos posibles.

En términos relativos, la calificación representa el 65 % del total de puntos factibles.

En términos cualitativos, la calificación que obtuvo la unidad básica, en la valoración funcional, se interpreta como una nota poco satisfactoria. El resultado de esta ponderación encuentra sus posibles causas en las características del diseño arquitectónico, que fue adaptado a las condiciones del medio natural y urbano de Bellos Horizontes.





Valoración funcional de la unidad habitacional original
Matriz para la evaluación funcional de proyectos de arquitectura

No.	Aspecto	Ponderación					Características de la valoración
		1	2	3	4	5	
1 Socio - cultural							
1.1	Imagen institucional y formal de la vivienda					5	Tiene importancia en el contexto, se identifica la arquitectura propia de la vivienda, presenta una imagen institucional.
1.2	Interpretación popular, comunicación de la idea					5	El ciudadano identifica la edificación por su función y utilidad, como una propuesta para una clase social popular.
2 Urbano							
2.1	Integración del conjunto al contexto urbano					5	El proyecto se construye en un sitio que fue destinado para vivienda y tiene correspondencia con las tendencias de crecimiento.
2.2	Composición espacial del conjunto e interconexión de sus edificaciones. Plazas, áreas verdes y servicios					5	La perspectiva urbana muestra construcciones aisladas, conectadas por caminamientos, sin plazas o vestíbulos definidos. Los planos construidos en desniveles, presentan una masa edificada superpuesta y confusa.
2.3	Circulaciones					5	El desarrollo urbano incipiente del sector fue una variable exógena, que produjo efectos limitantes en la interacción urbana.
2.4	Jerarquía					5	El conjunto fue identificado en la perspectiva urbana por sus proporciones, formas arquitectónicas y texturas, cobró preponderancia en un entorno con desarrollo limitado.
3 Arquitectónico							
3.1	Vigencia del diseño					5	El usuario identificó fortalezas en el diseño. Consideró la vivienda como una caja completa, que no requiere de intervenciones adicionales.
3.3	Adaptabilidad de la planta a cambios en la función					5	La solución espacial presenta un diseño cerrado y limitado a posibles adaptaciones por el régimen de tenencia.
3.3	Congruencia normativa, género, seguridad para las personas discapacitados.					5	No responde a normativas ediles, los criterios de arquitectura sin barreas, género y control de riesgo y seguridad están ausentes.
3.4	Adaptabilidad tecnológica					5	La solución arquitectónica es limitativa para nueva tecnología
3.5	Facilidades para el mantenimiento					5	El concepto está ausente en la solución arquitectónica, limitado acceso a cubiertas y el área común queda sin responsable específico.
3.6	Adaptabilidad físico portante (estructural)					5	El sistema constructivo y la solución arquitectónica se tornaron limitativos para la adopción de posibles cambios o adaptaciones futuras.
4 Entorno							
4.1	Integración al entorno natural					5	La solución privilegió la simetría y la estética de las formas por arriba del tratamiento de las variables ambientales.
4.2	Demanda energética					5	Requiere niveles de consumo medios para mantener confort.
4.3	Resciliencia (Capacidad para superar impactos negativos)					5	La edificación ha superado eventos sísmicos de importancia así como acciones antropogénicas.
4.4	Sostenibilidad (Asegura la necesidad presente y futura)					5	La solución espacial mostró deficiencias en la soluciones de la escorrentía, taludes y circulaciones seguras.
4.5	Sustentabilidad (Se mantiene en el transcurso del tiempo)					5	Acciones planificadas para el ordenamiento, crecimiento y respuesta a cambios en el medio con impactos positivos en la reducción de índices deficitarios, no se observaron.
Ponderación: 1 puntuación menor, 5 máximo.							

Figura 76 Matriz para la evaluación funcional de la unidad habitacional original «MEFPA»

Fuente: Elaboración propia, con la interpretación de la información que recabó el autor en el desarrollo de la investigación.

4.7.2.2 Confort y sostenibilidad de la unidad habitacional original

El análisis relativo al confort y la sostenibilidad se realizó con base en la metodología que impulsa el Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala, incluye criterios como calidad y bienestar espacial así como los que son relativos a las variables que impactan a los recursos naturales y el paisaje.

Otros aspectos como la eficiencia energética, sitio, entorno y transporte así como los materiales de construcción y aspectos socioeconómicos, culturales y de eficiencia en el uso del agua y saneamiento, se sumaron a la evaluación.

La aplicación de la metodología de evaluación «MIEV», tiene como propósito aproximarse de forma objetiva, a una valoración ponderada de las condiciones espaciales del proyecto original, medida en términos del confort y la sostenibilidad de la unidad habitacional. La valoración fue tomada desde la vivienda misma, su conjunto, el entorno natural y el social; con base a un escenario retrospectivo, que se elaboró a partir de la información recabada en la investigación.

Para cumplir el propósito de la evaluación también se aplicó el modelo MIEV al conjunto habitacional original, ambas acciones (evaluación de la unidad habitacional y conjunto) son parte de un ejercicio pertinente, para llevar a cabo el análisis integral con resultados ponderados. La metodología propuesta en esta parte del estudio, toma distancia en la medida de lo posible a los sesgos de la valoración subjetiva y genérica, para acercarse a la interpretación objetividad con datos de una valoración técnica.

En la generalidad, las edificaciones presentan niveles de confort relativamente adecuados en la iluminación y ventilación natural, los que fueron medidos comparativamente con los reglamentos y las condiciones originales de la obra edificada; las viviendas se construyeron con ventanas de tipo estándar, con una superficie para la penetración de luz solar de un metro cuadrado; lo cual representa el 8.55% del área de piso, para iluminación en espacios habitables como dormitorios; el porcentaje se califica adecuado pues se encuentra dentro de los límites del Reglamento de Construcción, de la época.

En términos de la orientación que debe llevar la edificación, se analizó la posición que se dio a la fachada principal y posterior. Ambas se colocaron con orientación Este y Oeste respectivamente; el lado más largo de la





construcción quedó expuesta hacia los puntos críticos de la incidencia solar, esto representa un confort térmico interno cuestionado.

La orientación de la construcción con respecto al sol, denota una deficiencia en la aplicación idónea de los criterios, que generalmente son empelados en la buena práctica del diseño arquitectónico, para conseguir un adecuado confort climático.

Resumen evaluación por el método MIEV (Certificación de construcción sostenible)				
No.	Reglón	Valor Absoluto	Valor relativo	valor máximo %
1	Recursos naturales y paisaje	0.25	3.68	15
2	Calidad y bienestar espacial	0.73	10.88	15
3	Eficiencia energética	0.48	9.67	20
4	Sitio, entorno y transporte	0.46	4.58	10
5	Materiales de construcción	0.62	9.31	15
6	Aspectos socioeconómicos y culturales	0.49	4.88	10
7	Eficiencia en el uso del agua y saneamiento	0.73	10.88	15
Total evaluación		3.74	53.85	100

Figura 77 Resumen MIEV

Fuente: Datos de la Tabla calculados con criterios y ponderaciones de MIEV, metodología del Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala

En términos de los resultados que se obtuvieron en la evaluación, se puede señalar que el valor absoluto que derivó de la calificación fue 3.74 lo que equivale a 53 puntos porcentuales, esto significa que el aspecto de sostenibilidad se ubicó por debajo de lo esperado, para un proyecto habitacional.

En los datos que arroja MIEV, sobresalen valores que corresponden a la calidad y bienestar espacial, eficiencia energética y materiales de construcción, como los aspectos mejor calificados. Sin embargo no superan un límite pertinente para lo que se podía haber esperado del proyecto.

4.7.3 Descripción de la forma

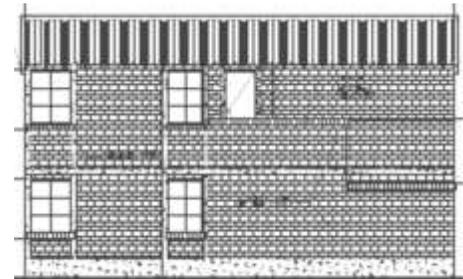
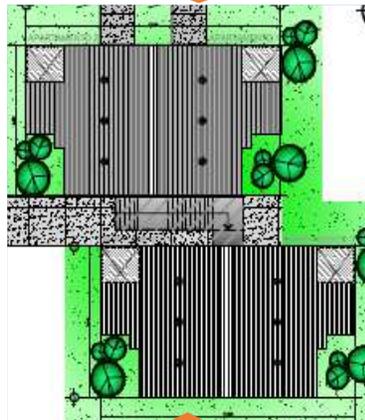
Cada edificio del módulo óctuplex, en la quinta fachada, se asemeja a una cruz. Esto es la resultante del arreglo espacial interior que intersecta cuatro de sus ejes constructivos más importantes, siendo esto una respuesta de la función.

El corrimiento de los edificios en planta, es un efecto que se logra por el desarrollo de las gradas, para alcanzar los ingresos del nivel superior y así mantener un edificio típico para el conjunto.

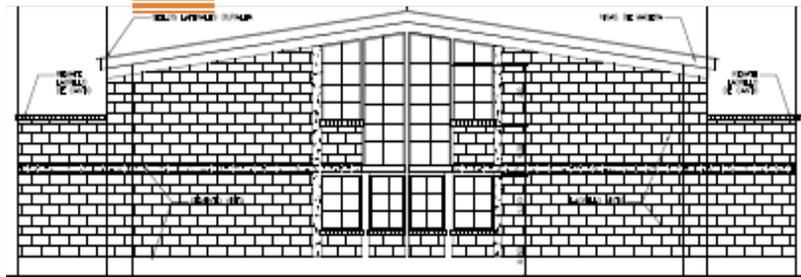
Tanto en la planta como en la fachada, resalta el uso de materiales expuestos y texturas naturales, alcanzando integración con el entorno. Se resalta el color rojo cobrizo del ladrillo y el gris de la cubierta, sobre el espacio habitable.



Fachada principal



Fachada lateral



Fachada posterior

Las fachadas logran un juego geométrico simple, limpio y estético, que adaptó la figura triangular a la función que desempeña la cubierta, para la evacuación del agua pluvial; la ventanería se agrupa en un eje central lo que da la sensación de transparencia, fija la atención del observador en un punto importante, desde la estructura hasta la medianera. La gradiente que forman los patios, permite un juego de alturas, logra la simetría y proyecta una sensación de movilidad; la horizontalidad de la fachada se rompe con la línea inclinada de la cubierta. En general logra un contexto interesante que se integra a su entorno y encuentra aceptación del usuario.

Figura 78 Descripción de la forma

Fuente: Elaboración propia, datos del levantamiento de campo septiembre 2015



4.7.3.1 Análisis general de la forma

En términos de los aspectos formales de la vivienda original de Bellos Horizontes, la forma se puntualiza, de una manera general, con elementos que son relevantes para el análisis y la apreciación de su arquitectura envolvente.

Volumen construido

La masa edificada, se representa por una forma geométrica de base rectangular, lo que en alzado puede verse como un paralelepípedo al cual se le han sustraído partes en forma de cuña, configurando así los techos inclinados.

De manera similar, algunas partes de la fachada quedaron extruidas, tal el caso del patio, que deja gradientes y bocados, con vacíos que son visibles desde la perspectiva. Denota un modesto juego de volúmenes con entradas y salidas, que resultan agradables a la vista del observador porque benefician la jerarquía de la línea y la forma en general.

La definición del volumen del módulo completo y sus partes componentes, lleva a desarrollar un espacio configurado por elementos planos, que encierran el espacio convirtiéndolo en el interior; pero a su vez, estos generan el límite con el espacio exterior. Los planos verticales y los inclinados de la cubierta, limitan y articulan el espacio interno con el que les rodea, de una forma simple y armónica.

La conformación del módulo óctuplex, que se da por los dos edificios separados entre sí, deja ver planos y volúmenes en paralelo, los que forman espacios contiguos pero separados. Su vinculación se consigue por otro que es común a ellos y que está siendo ocupado por el módulo de gradas; este elemento, que sirve de herramienta para penetrar el espacio, también facilita la articulación y la vinculación de estos mismo volúmenes construidos.

Acceso

Su acceso se ubica en forma enrasada, es decir que se encuentra al mismo nivel del plano vertical de la fachada, sin profundidad y con una marcada connotación, que se logra por el contraste de las formas y texturas de los materiales con los que se fabricaron las puertas de metal y el barro de color cobrizo, con el cual se erigieron los muros.

La jerarquía del acceso se encuentra sobre el conjunto total de la fachada y la simetría de la edificación, esta última privilegia el ingreso porque marca los accesos a la vivienda a partir del eje central del muro medianero, que remata en el punto más alto del edificio, donde convergen los techos inclinados.

El ingreso queda muy próximo al eje de simetría y las ventanas, por eso los elementos, ventanas y puertas, se ven agrupados pero con cambios de texturas que se funden en los muros, para dar la sensación de translucidez. Convirtiendo a este grupo de elementos, en el punto de atracción visual, de quien lo contempla.

Fachada

En el alzado se pueden apreciar figuras geométricas simples y regulares que se han sobre puesto unas a otras de manera intencional, para dar la sensación de ritmo, repetición y movilidad. Los rectángulos y triángulos benefician a la fachada en su contexto completo, la hacen interesante a la vista sin que llegue a la monotonía.

Simetría, el módulo óctuplex tiene características simétricas casi completas en sus fachadas, en los alzados principales y laterales se consigue un juego de volúmenes balanceado y rítmicamente correcto.

Desde la quinta fachada se logra ver el eje de simetría sobre el cual se desarrolla la construcción. Este es el mismo que queda visible en el plano vertical, es el que divide en dos al módulo y le agrega sentido a la proporción. El eje no solamente cumple una función en el balance de la masa edificada, ya que también contribuye a identificar cada una de sus partes, aunque similares una a otra, define los límites entre viviendas diferentes.

4.7.4 Precio de la unidad habitacional

El precio original de cada una de las unidades habitacionales en los años 1976-1978 se calculó en Q 2,000.00,²⁷⁵ este fue el monto por el que el BANVI vendió las viviendas a los beneficiarios; una de las escrituras registra el valor de cada módulo en Q 16,000.00, lo que representa un valor, prorrata de Q 2,000.00, es decir los Q 16,000.00 dividido por las 8 unidades habitacionales del módulo óctuplex.

En las entrevistas que se llevaron a cabo, los vecinos informaron tanto el precio por el cual habían adquirido su vivienda como la forma en que realizaron las amortizaciones.

Los pagos que se hacían mensualmente, durante un período de 20 años directamente al BANVI, representaban una cantidad que iba desde los Q17.50

²⁷⁵ Lleny De R, entrevista del Autor. Guatemala, (14 agosto 2015).





hasta arriba de los Q20.00,²⁷⁶ esto obedecía a que los precios de las primeras viviendas que fueron asignadas, era menor a otras que se vendieron posteriormente.²⁷⁷

El precio de la vivienda, al final del período de los 20 años, fue de Q 4,800.00; monto que se integró por 12 pagos que se efectuaron durante los 20 años del plazo, a razón de Q 20 de cada amortización. Al precio habrá que agregar el pago inicial por concepto de escrituraciones y otros que no fue determinado. Para encontrar la razonabilidad del precio de venta se hizo el cálculo del costo de cada vivienda, siguiendo el siguiente criterio:

Datos:

Financieros:

- ✓ Precio del terreno Q 201,300;
- ✓ Urbanización Q 290,435;
- ✓ Asfalto Q 610,764;
- ✓ Construcción (edificación) Q 488,035;
- ✓ Costos totales según evaluación del BANVI en 1978 Q 1,389,234

Áreas:

- ✓ Área del terreno 340,841 m²;
- ✓ Área de terreno destinada a vivienda 49,723 m²;
- ✓ Módulos 70 unidades;
- ✓ Viviendas por módulo 8 unidades;
- ✓ Total vivienda 560 unidades;
- ✓ Construcción por cada vivienda 79.84 m²

Costo por vivienda estimada con datos de evaluación del BANVI en 1978

Costo Banvi 1978 = Q 2,480.78

Integración (Q 1, 389,234 / (70*8)= Q 2,480.78)

Estimación del costo del autor

- ✓ Costo del terreno por vivienda **Q 161.61**

Integración (Q201, 300 / 49,723m² = Q4.04 m² /lote : 4.04 *
79.84/2= Q 161.61)

²⁷⁶ Registro General de la Propiedad de Guatemala, «Certificación del Registro de propiedad» (Guatemala, 2002).

²⁷⁷ Lady E. G., entrevista de Autor. Guatemala, (14 agosto 2014).

- ✓ Costo urbanización por vivienda Q **105.79**
Integración (Q290, 435 + Q 610,764 = Q901, 199/340,841.78 m² = Q 2.65/ m² : Q2.65 m² * (79.84/2 m²) = Q 105.79)
- ✓ Costo construcción por vivienda Q **871.49**
Integración (Q 488,035/ (70*8 m²) = Q 871.49)
- ✓ Costo de producción por vivienda Q 1,138.89
Integración (161.61+105.79+871.49 = 1,138.89)
- ✓ **Costo total de la vivienda** (producción de vivienda más gastos administrativos +/- 30%) **Q 1,480.23**
Integración (Q 1,138.89 + Q 341.67 = Q 1,480.23)

Precio de referencia	Monto en Q
Evaluación BANVI en 1978 (ficha técnica)	Q 2,480.78
Compra según información de los usuarios	Q 2,000.00
Estimación del autor con integración de datos de la ficha técnica	Q 1,480.23
Precio de las viviendas según escrituras de propiedad Q 16,000.00 módulo óctuplex	Q 2,000.00
Precio de la vivienda financiada por BANVI a 20 años	Q 4,800.00

Al precio estimado de la vivienda se le deben agregar los gastos por concepto de escrituración, que ascendían a Q 50.00; según los registros que constan en la certificación del Registro de la Propiedad.

La estimación del autor se aproxima razonablemente al precio por el cual compraron las viviendas los usuarios; caso contrario, el precio que calculó la Evaluación de Proyectos BANVI en 1978 en Q **2,480.78**, representaría pérdidas financieras o bien que el Estado concediera un subsidio a los usuarios por el Q 480.78 por vivienda. Para el caso Bellos Horizontes, esto hubiera representado un total de Q 276,929.28, lo cual es equiparable con el costo del terreno y no fue parte de las políticas del citado Banco.

4.7.4.1 Nivel de satisfacción y convivencia social

Los usuarios en general comentaron al respecto del nivel de convivencia social, que era aceptable y le calificaron en general como bueno y armónico;

« Procesos, herramientas y forma »



sin embargo, este ha ido cambiando con el tiempo «... Al inicio los niños jugaban en el área verde, las bicicletas podían quedarse ahí tiradas y no pasaba nada... ».²⁷⁸

Uno de los entrevistados que nació en el lugar indicó «... cuando éramos patojos íbamos por las aceras jugando y conocíamos a otros de otros sectores, era muy alegre, la pasábamos bien...»²⁷⁹

Con respecto a los niveles de satisfacción, exteriorizaron que el primer nivel de los módulos, es decir la vivienda de la planta baja, siempre fue más fresco, cosa contraria a la sensación que se obtenía en el segundo nivel:

«... no era necesario ventiladores en tiempo de calor y tampoco en tiempo de frío se sentía, pues el ladrillo ayuda a mantener el calor adentro, además, por tener una casa encima, siempre fue fresco... en cambio, en la parte de arriba, en el segundo piso, la gente ha tenido que colocar cielo falso para evitar el calor en verano...»²⁸⁰

El ruido fue un factor que no se consideró crítico, aunque en cierto grado molesto pues los usuarios guardaban la consideración del caso entre sí. Según revelaron los vecinos, cuando había alguna reunión esta solía hacerse en el parque:

... teníamos lunadas, celebramos el día del niño, el día de la madre, hacíamos actos, etc. En cambio, en los apartamentos del otro sector que están en «U» –módulos 8 MUF-, cuando alguno de los vecinos pone música, esta se escucha en todos los apartamentos.²⁸¹

En este aspecto, la Evaluación de Proyectos del BANVI, que se hizo 1978, hace referencia a los sonidos que se escuchaban, en esa época, cuando descienden los aviones, por la cercanía del conjunto habitacional con el aeropuerto internacional la Aurora.

La distancia que media entre el conjunto y el aeródromo (extremo sur de la pista de aterrizaje), medido en línea recta - rumbo 52 grados Noreste-, se calculó en 3,216 metros, y del conjunto hasta la prolongación del eje central de la pista de aterrizaje, - rumbo 107.63 grados Noreste-, la distancia se reduce a 1,531 metros.²⁸²

²⁷⁸ Vinicio S., entrevista del Autor. Guatemala, (14 agosto 2015)

²⁷⁹ Vinicio S., entrevista del Autor. Guatemala, (14 agosto 2015)

²⁸⁰ Lady E. G., entrevista de Autor. Guatemala, (14 agosto 2014). Vinicio S., entrevista de Autor. Guatemala, (14 agosto 2015)

²⁸¹ Vinicio S., entrevista de Autor. Guatemala, (14 agosto 2015)

²⁸² Mediciones son propias, con base a herramientas de Google Earth. Octubre de 2016



Capítulo **Cinco**

«Conjunto habitacional Bellos Horizontes » – transformado -

« Procesos, herramientas y forma »

Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21



5. El Conjunto habitacional y su configuración actual 2,016 –presente-

Desarrollar el análisis del conjunto habitacional en las condiciones actuales permite hacer una descripción de la configuración urbana presente (2016), las características vigentes son producto de un proceso de cambio, que transcurrió en un lapso de tiempo de aproximadamente 36 años; periodo en el cual, el conjunto habitacional alcanzó una nueva configuración, determinada por la forma en que se transforma su espacio. El Conjunto presenta modificaciones en el uso del espacio público, con lo cual muestra una imagen urbana diferente y una composición de viviendas, con volúmenes que ha extruido la dimensión original de la vivienda.

5.1 Contexto urbano actual (modificado)

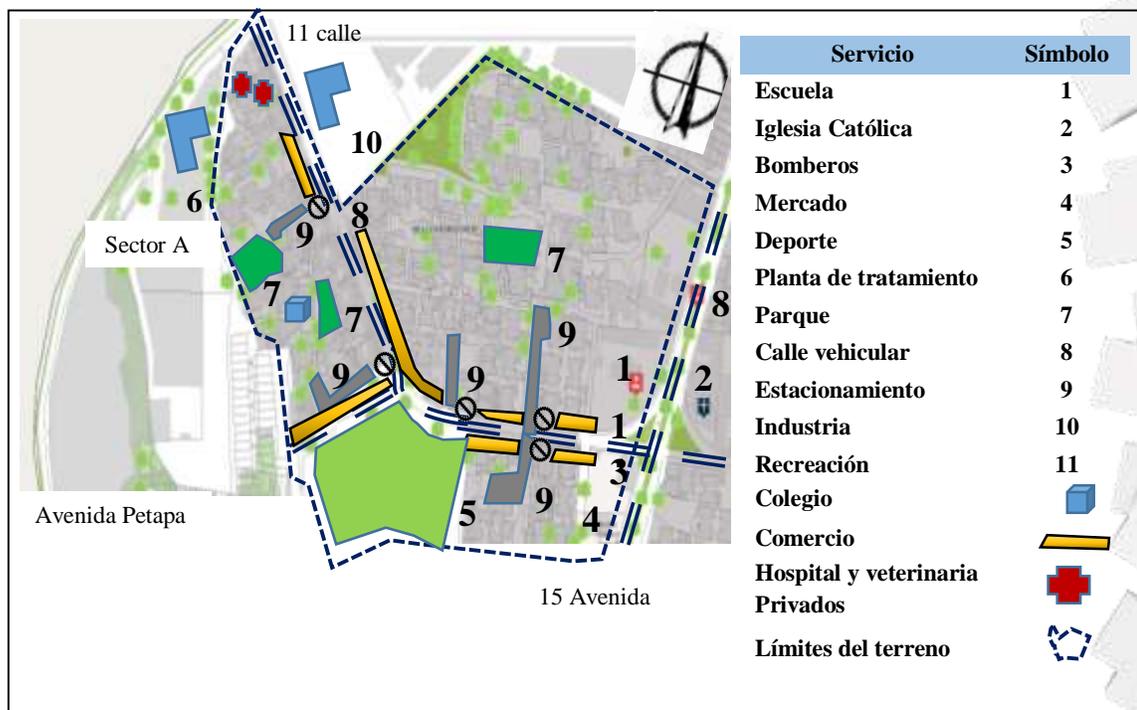


Figura 79 Ubicación de las áreas cedidas y cambio de uso del suelo

Fuente: Elaboración propia con base en la información de campo. Septiembre 2015

En el tejido urbano del conjunto habitacional Bellos Horizontes, que muestra la figura 78, se presenta un cambio significativo con respecto a su condición original, el cual fue causado por el desarrollo del comercio, el amurallamiento del terreno y la delimitación de las viviendas; se resaltan estrategias para seguridad puestas de moda, como garitas para el control de accesos, estas medidas fueron incorporadas para mantener la seguridad interna.

En el contexto se ubican nuevas industrias, el aumento de tránsito y del parque vehicular, nuevas rutas de transporte colectivo urbano y otros tipos de movilización, tal el caso de taxis, moto-taxis o tuc-tuc (como se conocen popularmente).

La transformación del contexto también destaca una alteración generalizada de la imagen urbana y del espacio público. La construcción de las ampliaciones en los módulos originales, la generación de nuevas formas y volúmenes que aparecen incorporados a las fachadas, también el cambio en la altura y la proporción, han repercutido con el rompimiento del ritmo y la composición lineal del Conjunto.

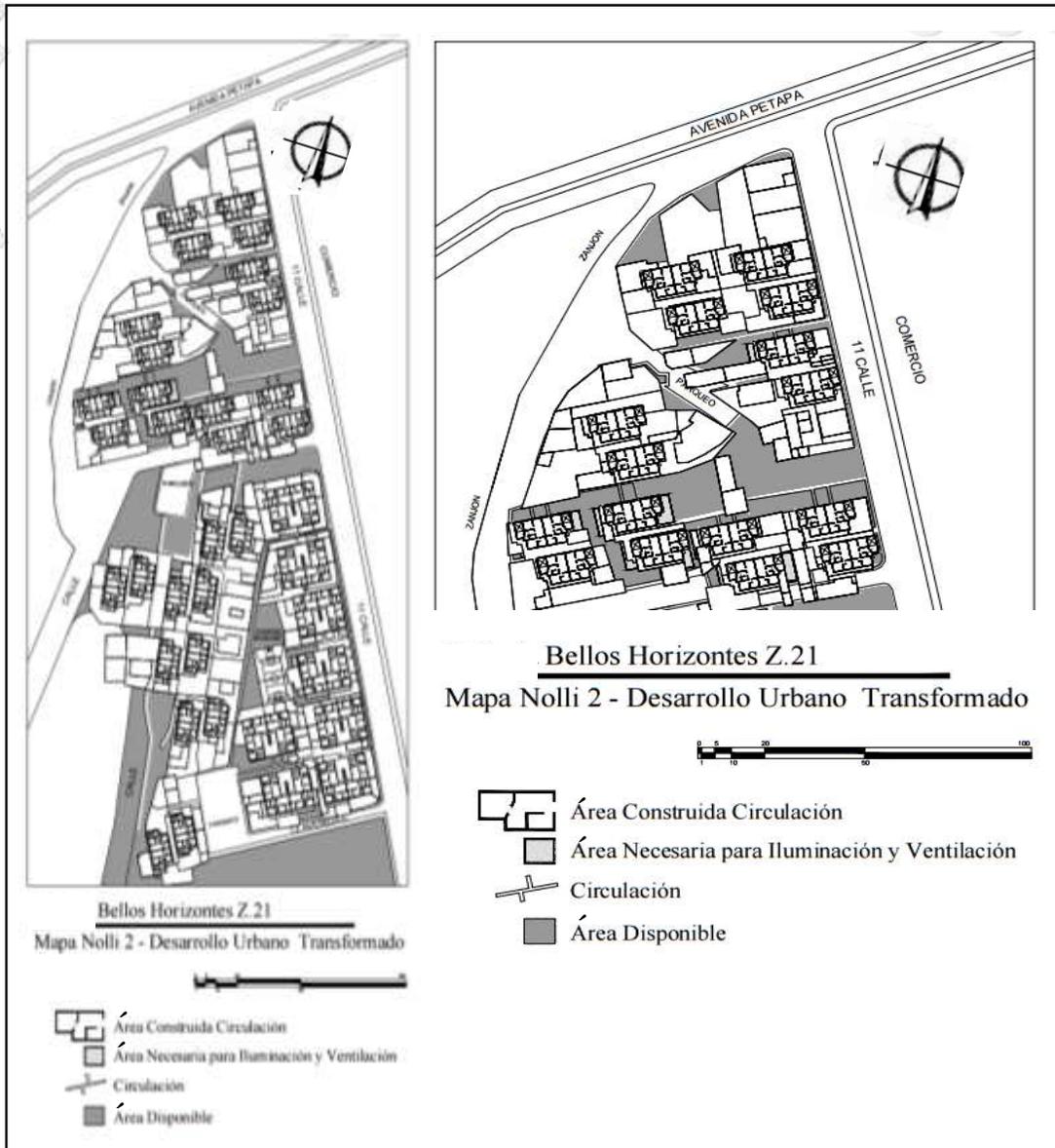


Figura 80 Mapa de Nollis 2, desarrollo urbano transformado - presente-
FUENTE: Elaboración propia con base en la información de campo. Junio 2016



Las formas, texturas y colores dejaron de ser uniformes ahora su variedad se conjuga con las diversas figuras geométricas de la construcción nueva, lo que resulta disímil a la propia naturaleza del proyecto, de esa manera deriva una perspectiva urbana difícil de interpretar, ecléctica, empírica y desordenada.

Las diferencias que se encontraron en el conjunto, tienen origen en los cambios desarrollados por los propios vecinos y otros pobladores; se hacen evidentes cuando se transita por la 11 calle, la imagen que se percibe corresponde a una cuadra de barrio, atrás del cual se esconde la organización del espacio urbano inicial, el espacio público, el parque, el estacionamiento y los caminamientos peatonales originales.

En la actualidad, la perspectiva urbana se limita por las barreras que se edificaron, los muros que se construyeron circundan la totalidad de perímetro del conjunto, el cual quedó confinado con la muralla, de igual forma sucedió con las áreas verdes. Los accesos principales cuentan con garitas de seguridad que restringen el paso, la uniformidad de las texturas de las viviendas y su color, ahora se confunden con las nuevas formas de composiciones diversas, que son el resultado de un progresivo y sobretodo agresivo proceso de intervención.

El amurallamiento, la parcelación del lote e individualización del bien inmueble y del espacio público, se asemejan cada vez más a las condiciones de vida del medioevo; lo cual orientó a los vecinos a un cambio de convivencia y una tendencia de organización del espacio, semejante a la feudalización, en pleno siglo XXI.²⁸³

La nueva organización del espacio, que es disímil a la planificada originalmente, también lleva consigo una organización comunitaria que se estructuró a nivel de los vecinos, por medio de una asociación que los rige, con base en normas de coexistencia propias; el reglamento, desarrolló este tipo de defensa en una convivencia social cerrada.

Las fachadas de las viviendas, muestran un conjunto habitacional con características modernas, con cambios que se produjeron en el transcurso del tiempo, transformaciones que fueron adoptadas en una forma gradual y progresiva, que no concluye. Los vecinos justifican su actuar por la prevalencia de un aparente estado de inseguridad, de potenciales amenazas y violencia recurrente.

El conjunto entró en una etapa de convivencia distinta, un proceso por el cual los vecinos se retraen al recinto como un mecanismo de defensa y de apropiación del

²⁸³ Feudalización se refiere a la propuesta que adapta el vocablo al contexto urbano del caso de estudio. Feudalismo: Organización social de la Edad Media basada en los feudos. Época feudal. Fuente: «Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario».

espacio público, una acción que se llevó a cabo bajo la justificación de la búsqueda de una aparente seguridad.

En este caso, la Feudalización se presenta como un término análogo²⁸⁴ a la propiedad feudal en la que prevalecen sus características constructivas:

- ✓ De orden defensivo y proteccionista;
- ✓ La muralla que circunscribe la propiedad o el recinto es el muro perimetral;
- ✓ El adarve y el torreón es el camino que se ubica en la parte superior de la muralla y los puntos de observación que servían para recorrerla y vigilar el entorno, se sustituyen por las cámaras del sistema de circuito cerrado de televisión;
- ✓ El foso que impide el avance del enemigo, solo puede ser sorteado con los puentes levadizos, lo cual se caracteriza ahora por la garita de ingreso y los controles de acceso; mecanismo que evolucionaron a los sistemas electrónicos, para el registro de vehículos y peatones. Vale indicar que estos solo pueden ingresar con la autorización del propietario o de la asociación de vecinos, los que juegan el papel del señor feudal;
- ✓ La torre principal, que servía de residencia al señor feudal, ahora es la vivienda que constituye al refugio;
- ✓ El Patio de armas, es el espacio público remanente;
- ✓ El señor feudal y su corte, queda representado, figurativamente, en el comité local; porque es el que gobierna y genera normas de convivencia, tasa la seguridad y el mantenimiento.

La analogía que se hizo utilizando el término feudalización para aplicarlo al contexto del caso de estudio, permite hacer una reinterpretación del vocablo con el objeto de indicar que existe en Bellos Horizontes un proceso de transformación, en el cual la muralla tomó posesión del conjunto habitacional; lo aisló al haber marcado una línea que diferenció el exterior y que dividió un espacio, que era uno sólo bajo el concepto de la ciudad Jardín. Ahora está el espacio externo y el interno al muro, lo que también es una característica propia de una ciudad feudal.

Para acentuar la idea en la que se desarrolla en el conjunto habitacional y con ello enfatizar sus nuevas características urbanas y de organización social, se aplicó el vocablo a las características actuales del Conjunto, lo que dio como resultado una focalización de las transformaciones que ha sufrido en la configuración de su espacio.

El concepto de apropiación, que se aplica al conjunto habitacional se debe entender como la posesión directa o indirecta (por derecho o hecho) de las tierras de uso

²⁸⁴ La analogía es una interpretación del autor para resaltar los aspectos relevantes de la configuración urbana de Bellos Horizontes. 2015



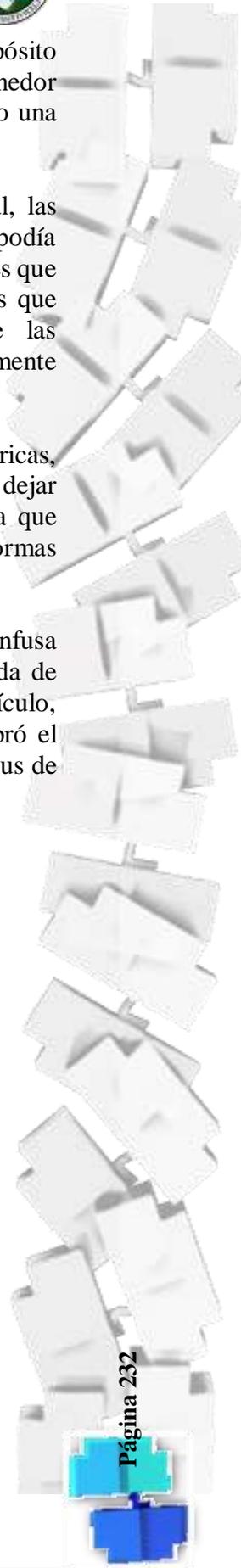


público, que pasaron a ser parte de un régimen de tenencia privado, con el propósito de usufructuarlas y ocuparlas con la nueva construcción, acto que obliga al tenedor de las mismas a guardarlas con fidelidad y delimitarlas para su servicio, como una propiedad o un bien de uso exclusivo, lo que antes era para el uso común.

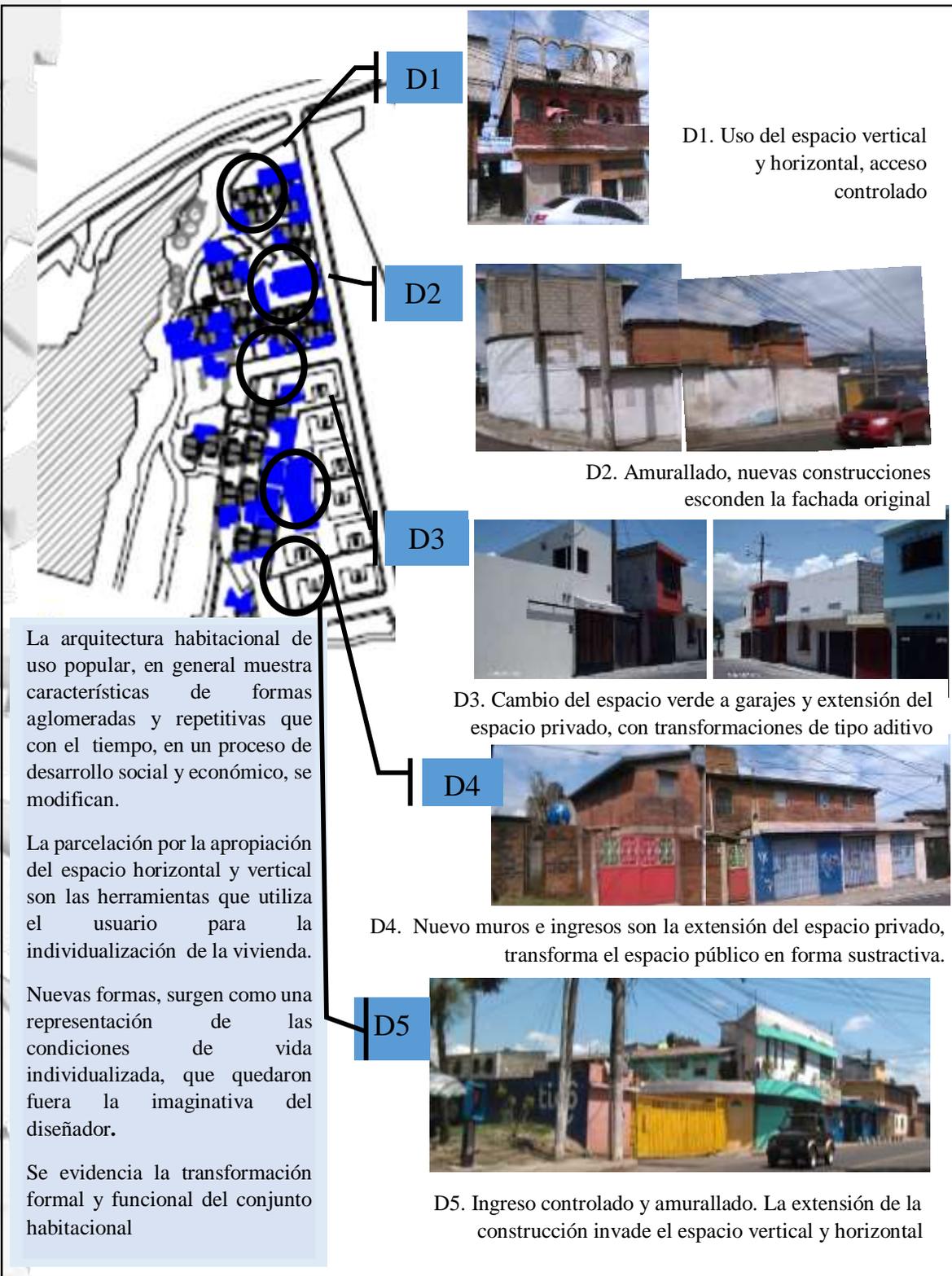
La figura 80 ejemplifica los cambios que ha sufrido el conjunto habitacional, las fachadas originales fueron modificadas de tal manera que la simetría que se podía apreciar en ellas ya no es perceptible, pues quedó oculta en los nuevos volúmenes que fueron agregados, dejando visibles únicamente las nuevas alturas y salientes que invaden el espacio. Estos son los efectos tangibles que derivan de las transformaciones por adición en el espacio habitado, las que inciden directamente en una disminución del público.

Otro efecto de las transformaciones se muestra en las diferentes figuras geométricas, texturas y colores del Conjunto actual, cambios que llegaron al grado de dejar irreconocible la imagen urbana original; lo que es producto de una vivienda que adoptó identidad propia que da la sensación de individualidad. Sus nuevas formas reflejan las actuales condiciones de vida de sus ocupantes.

La nueva imagen urbana tomó distancia de su concepción original, quedó confusa pues los muros perimetrales esconden la vivienda y su arquitectura, la fachada de éstas cambió, las ventanas fueron sustituidas por el portón que da ingreso al vehículo, uno de muchos cambios que sirven para ejemplificar la importancia que cobró el automóvil en la vida del vecino; esto también es un indicio del cambio de estatus de sus habitantes.



5.1.1 Conjunto habitacional transformado



The diagram shows a plan view of a housing complex with five callout points (D1-D5) indicating specific architectural transformations. D1 points to a building with a vertical extension. D2 points to a building with a white wall and a corrugated metal roof. D3 points to a building with a red and white facade. D4 points to a building with a red and blue facade. D5 points to a building with a yellow and green facade.

D1. Uso del espacio vertical y horizontal, acceso controlado

D2. Amurallado, nuevas construcciones esconden la fachada original

D3. Cambio del espacio verde a garajes y extensión del espacio privado, con transformaciones de tipo aditivo

D4. Nuevo muros e ingresos son la extensión del espacio privado, transforma el espacio público en forma sustractiva.

D5. Ingreso controlado y amurallado. La extensión de la construcción invade el espacio vertical y horizontal

La arquitectura habitacional de uso popular, en general muestra características de formas aglomeradas y repetitivas que con el tiempo, en un proceso de desarrollo social y económico, se modifican.

La parcelación por la apropiación del espacio horizontal y vertical son las herramientas que utiliza el usuario para la individualización de la vivienda.

Nuevas formas, surgen como una representación de las condiciones de vida individualizada, que quedaron fuera la imaginativa del diseñador.

Se evidencia la transformación formal y funcional del conjunto habitacional

Figura 81 Arquitectura transformada del conjunto habitacional

Fuente: Elaboración propia con base en la información de campo, agosto de 2014

« Procesos, herramientas y forma »



El artículo de Out_arquias «La idealización del espacio en Latinoamérica ¿Espacios de miedo o espacios de esperanza?», interpreta la situación urbana aplicable al conjunto habitacional que se analiza en esta tesis. ¿Cuál es la causa y cuál el efecto?, promover la seguridad demanda el sacrificio de la libertad, Bauman habla que la vida en comunidad exige obediencia y lealtad incondicional, a cambio de los servicios que esta puede o promete ofrecer:

*¿Quieres seguridad? Dame tu libertad, al menos buena parte de ella. ¿Quieres confianza? No confíes en nadie fuera de nuestra comunidad. ¿Quieres entendimiento mutuo? No hables a extraños ni utilices idiomas extranjeros. ¿Quieres esta acogedora sensación hogareña? Pon alarmas en tu puerta y cámaras de circuito cerrado de televisión en tu calle. ¿Quieres seguridad? No dejes entrar a extraños y abstente de actuar de forma extraña y de tener extraños pensamientos. ¿Quieres calidez? No te acerques a la ventana y no abras nunca una. La desventaja es que si sigues este consejo y mantienes selladas las ventanas, el aire de dentro pronto se viciará y terminará haciéndose opresivo (...) El precio se paga con la moneda de la libertad, denominada de formas diversas como “autonomía”, “derecho de auto afirmación” o derecho de ser uno mismo*²⁸⁵

5.2 Contexto transformado, factores de cambio y normativa

Las modificaciones en el conjunto habitacional se desarrollan en un proceso de cambio progresivo, con decisiones individuales que dan inicio con la ocupación del inmueble; la construcción del tabique divisorio, en la habitación secundaria, es el primero de los pasos, luego le sigue la sustitución de las puertas, la colocación del piso, un plafón nuevo, el lazo (cuerda tejida de maguey o cualquier otra fibra vegetal o de nylon) para colocar la ropa al sol, la seguridad en el patio y en las ventanas, son otras modificaciones que sirven de ejemplo, para ilustrar los indicios de la transformación.

El paso siguiente en la transformación se da con la finalización del contrato de compra, las limitantes que imponen las condiciones del reglamento de convivencia, se hacen débiles porque el usuario ya es el dueño de la vivienda, él ya tiene la posesión completa del bien y el propietario se siente desobligado en cumplir las cláusulas y condiciones de la adquisición, también se liberó de la cuota de pago por lo que tiene disponibilidad para invertir este recurso, para hacer algunas «mejoras».

El BANVI, se debilita como institución pues ya inició un proceso de liquidación de operaciones y con ello, la administración de sus bienes por lo que se descuidó el

²⁸⁵ Zigmunt Bauman, *Comunidad: En busca de seguridad en un mundo hostil.*, ed. Siglo XXI (Madrid, 2006). Pág.8.

seguimiento de los aspectos contractuales, con los vecinos de los proyectos en los que participó ese Banco.

El estatus del usuario también cambio con el tiempo, ahora hay nuevos hijos y con ellos más necesidades; sin embargo, en el contexto del conjunto surgen algunos inconvenientes para el mantenimiento de las áreas verdes que quedaron adyacentes, también para los caminamientos y las escaleras de ingreso a la vivienda. Las condiciones de operación y sostenimiento se tornan tediosas y caras, asimismo, el transporte público que se calificó deficiente, se convierte en inseguro para la familia, el trayecto que se hace para llegar a los servicios es cada vez más largo y los vecinos, que actualmente ocupan los terrenos baldíos y aledaños al conjunto habitacional, son personas desconocidas.

Estos factores provocaron un ambiente que se caracterizó por la adopción de un proceso de cambio constante y permanente, hay una corriente interna que motivó la adaptación al medio, para conseguir condiciones más seguras; esto se convirtió en la herramienta principal para obtener nuevos satisfactores, de tal manera que empaten con las deficiencias del contexto.

El espacio para la nueva habitación quedó disponible, se aprovecha la confusión que existe en los límites del inmueble, el patio es un espacio confinado pues fue entregado con las paredes, por lo cual su adaptación sería muy sencilla; bastó con colocarle techo para transformarlo en el dormitorio adicional. Un ejemplo de transformaciones de tipo funcional.

El patio lo suple el área verde que se encuentra adyacente a la vivienda, su superficie sirve para colocar la ropa al sol (muy conveniente por las condiciones del clima de Guatemala y además económico), entonces el paso siguiente es mejorar esta área, por lo que habrá que colocarle piso, poner el lazo para tender, instalar la pila y drenajes y finalmente la construcción del muro perimetral. Con estas acciones se avanzó en la apropiación del espacio adyacente, justificado bajo el argumento que hay deficiencia en la seguridad y nuevos requerimientos de espacios para la ocupación. Una transformación de tipo aditiva con características en la modificación del volumen y de texturas.

De paso, en el nuevo dormitorio, se construye la ventana con el arco de medio punto que tanto gusta, los vidrios de color, que se encuentran de moda en los edificios de mayor altura en la ciudad, así como el sillar martelinado; los enlucidos de época y los colores dan un toque particular a la vivienda. Las transformaciones que se dan en la vivienda son de forma y adición, con cambios por aberturas.



La transformación por adición²⁸⁶ se hace notoria en el espacio que fue agregado, la transformación de la forma²⁸⁷ se logró con las nuevas líneas y envolventes de corte moderno, desde la óptica del usuario.

El usuario, ahora propietario de la vivienda, ganó espacio adicional y se aseguró el lugar para el vehículo, evitó el conflicto del mantenimiento y restringió la vista del vecino hacia la intimidad de su vivienda.

En el contexto original, se hizo notoria la ausencia de la tienda del barrio, la panadería y la barbería; en la nueva época ambos esposos laboran, por lo que surgen nuevas necesidades, se requiere de un lugar que ofrezca el servicio para lavado de la ropa sucia, dejarla por la mañana y pasar por ella, ya limpia, por la tarde.

El parque vehicular aumentó por lo que hay más vehículos que requieren mantenimiento, también se necesita del sastre y del salón de belleza; las condiciones en las que se desarrollan los habitantes del Conjunto demanda nuevos servicios, lo que justificó la construcción de nuevos espacios para el taller o la instalación del negocio.

Un ejemplo es la escuela, que queda lejos y sólo atiende niños en la primaria, cuando hay algunos pequeños que necesitan cuidados durante el día, esto son algunas razones que dieron motivo la instalación de nuevos servicios; entre ellos, la guardería, el lugar para la mascota, la venta de verduras improvisada, la clínica médica y dental, etc.

Los cambios socioeconómicos en el perfil del usuario, se hicieron sentir con repercusiones en la vivienda, nuevos ambientes fueron construidos o adaptados para instalar en ellos el negocio, cambios que apoyaron la oportunidad para obtener recursos económicos adicionales. Se marcó una nueva dinámica dentro del conjunto habitacional, con relaciones sociales diferentes, que quedaron plasmadas en el contexto transformado, haciendo evidentes los cambios de los que fue objeto la vivienda y el propio contexto.

²⁸⁶ Ching, *Arquitectura, forma, espacio y orden*.

²⁸⁷ Equipo Corpus, «Arquitectura tradicional mediterránea by Asociación de Rehabimed-issuu».

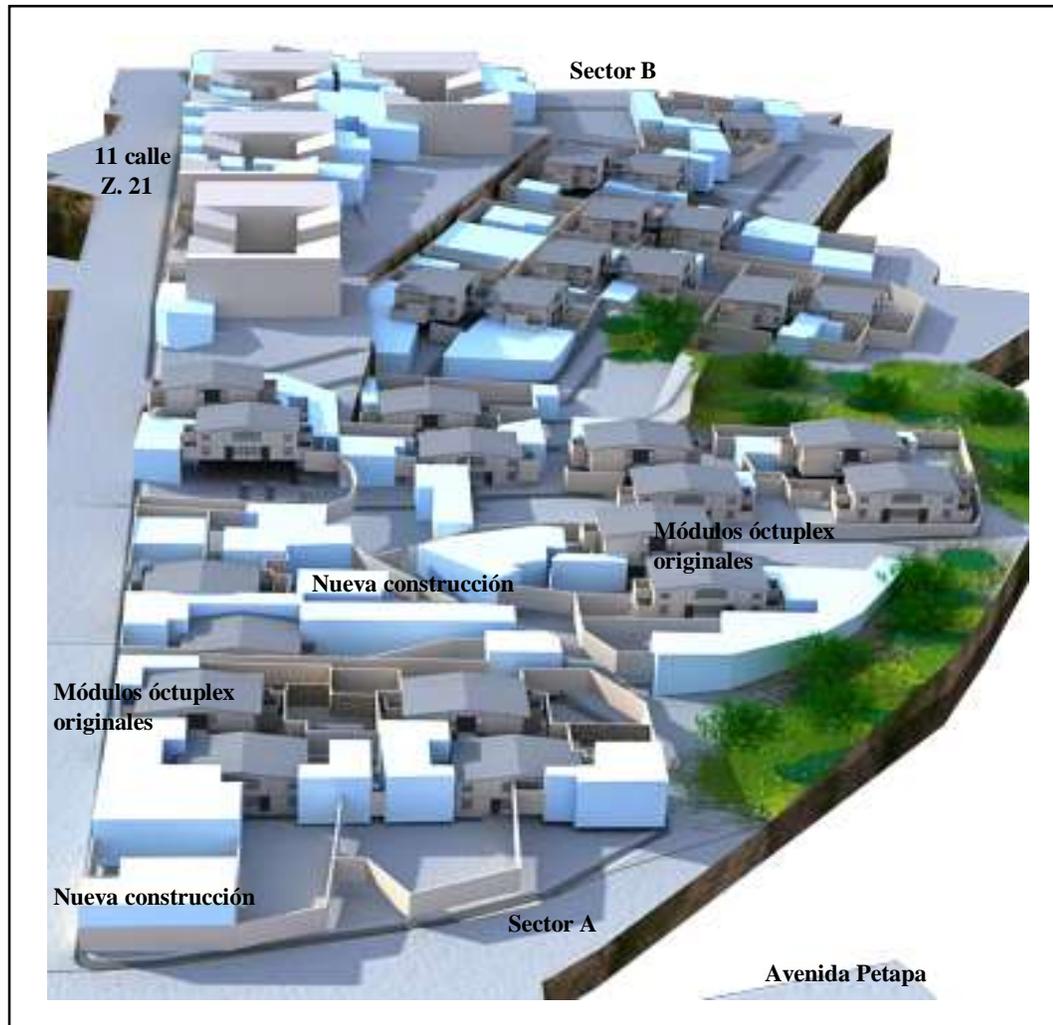


Figura 82 Configuración espacial del conjunto habitacional transformado

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo. Septiembre de 2014

Nota: La figura 81 muestra la forma por la que el espacio privado fue extruido, con la adición de nuevas construcciones, en detrimento del espacio público que se vio afectado y reducido en una proporción cada vez mayor. El lote, que no contaba con límites establecidos originalmente, ahora los muestra porque fueron demarcados por los muros perimetrales. El espacio, que servía de articulación entre las edificaciones, se perdió cuando fue sustituido por las nuevas construcciones.

El entorno requiere de servicios y en el conjunto se localizan áreas libres para construir en ellas los espacios que se necesitan, las condiciones para la transformación del lugar están dadas y representan las oportunidades que identificaron los vecinos para generar las nuevas construcciones que depriimió el espacio público.

En la edificación ahora participa el albañil, a quien tradicionalmente se le contrata por recomendación o referencia del vecino, la obra inició sin planos de construcción y por ende, tampoco con la respectiva licencia de construcción; el Reglamento de

« Procesos, herramientas y forma »



construcción acepta que ejecuten proyectos de ciertas características por prácticos de la construcción, y en todo caso procede la aplicación de una multa por haber edificado sin el permiso respectivo o bien por que la edificación no cumple las normas; por lo cual se tasaría un pago por concepto de construcción inadecuada.

5.2.1 Configuración espacial del conjunto habitacional transformado

El espacio urbano que se había configurado principalmente para uso como áreas verdes, parques y deportes, cambió de tal manera que la densidad de población ahora se distribuye en más de 62,000 m² de terreno, que está siendo ocupado por las construcciones que se extendieron; es decir, que el área construida aumentó un 24% al pasar de 49,722.70 a 62,000 m² lo que equivale a adicionar área construida para uso de las viviendas y disminuir, en la misma proporción, el área de uso público en el conjunto habitacional.

Las áreas verdes y deportivas se encuentran parcialmente utilizadas, el terreno que no fue ocupado y quedó remanente fue confinado por muros perimetrales, con lo cual se perdió la visual al horizonte y la vista preferencial de la que gozaban estos. Las edificaciones que se extendían a lo largo del terreno, siguiendo su topografía en un sentido lineal, ahora muestran una volumetría aglomerada y superpuesta. Un ejemplo de la transformación de su tipología original.

El efecto de los cambios se hace visible desde el paisaje que presenta una imagen difícil de interpretar, el disturbio y el desordenado la hacen confusa para el visitante. La envolvente del espacio exterior, edificaciones y calles, ahora se limitan por las paredes que demarcan un terreno privatizado, aspecto que conllevó efectos en la perspectiva urbana, que fue poco apreciada desde el proyecto original.

El caminamiento quedó encallejonado, fue reducido a un corredor delimitado por muros de 3 metros de altura y escaso metro y medio de ancho, poco atractivo para el recorrido; cuando se transita en este da la impresión de un sendero sin fin, monótono, sin puntos de referencia, su perspectiva es un punto de fuga distante. El tránsito del peatón se hace tortuoso y de alto riesgo, tampoco presta las medidas de seguridad necesarias para una evacuación ante los potenciales eventos naturales que son propios de Guatemala.

El espacio externo se muestra privilegiado para el vehículo, individualizado, poco agradable por el alto contraste y la falta de transición, puntos de integración o de articulación entre la arquitectura y el espacio abierto que quedó.

La vista hacia el paisaje del entorno, que ofrecía puntos de interés y contemplación desde la parte urbanizada del conjunto, fue interrumpida por los muros perimetrales, estos

sirven de topes visuales y dan la sensación de ser monótonos y repetitivos, son utilizados para colocar grafismos publicitarios y de otros tipos. El espacio exterior a la unidad habitacional y por lo tanto, la valoración del paisaje en general, resultaron deprimidos, sin motivo ni utilidad.

5.2.2 Perfil del usuario actual

El usuario original que aún vive en el conjunto habitacional ahora es propietario de la vivienda, tiene un nivel socioeconómico diferente, pues cuenta con mayores posibilidades y recursos, es un adulto o adulto mayor jubilado; su prole, que aún no emigra en su mayoría, tiene características de vida que son propios de la clase media.²⁸⁸

Los hijos de los propietarios originales, son personas jóvenes mayores de edad y adultas, ocupan un rango de edad alrededor de los 25 y 40 años, aunque hay población más joven esta es parte de los nuevos propietarios o hijo y nietos de los vecinos originales. Durante uno de los recorridos, que se hizo al conjunto habitacional, se observó cómo era utilizada una de las áreas deportivas por los estudiantes de un colegio que se encuentra edificado en el espacio que antes fue de uso público, niños y adolescentes de ambos géneros en un grupo de aproximadamente 40 personas, que desarrollaban actividad física al aire libre en la cancha deportiva del Sector.

De acuerdo con las características de la población que se observaron, los vecinos en general son adultos trabajadores de oficinas, con hijos que estudian en colegio, que poseen vehículo de modelo no muy antiguo y viven en casas que han sido objeto de modificaciones importantes; pagan servicios de agua, luz, extracción de basura, lavado de ropa y educación privada para sus hijos.

Con base en la figura 39 que se refiere a la clasificación del nivel socioeconómicos de la población de Guatemala y forma de vida, el usuario actual de Bellos Horizontes se encuentra en el umbral de la clase social C y E, es decir que se ubica en el rango de una población popular alta y media baja.

5.3 Unidad habitacional transformada

5.3.1 Entorno

El entorno inmediato a cada uno de los módulos habitacionales óctuplex, actualmente se presenta diferente porque el área verde fue sustituida por el concreto, se

²⁸⁸ La Clasificación se hizo con base en la entrevista e inspección de campo, tomó de base el cuadro con la Clasificación del Nivel Socioeconómico de la Población de Guatemala y su forma de vida de la Figura 39.



impermeabilizó y cambio de uso, se convirtió en el espacio que ocupa el vehículo y se incorporó a la propiedad.

La jerarquía de los caminamientos, la banqueta que se habían destinado originalmente para el tránsito de personas, se relegó a un segundo plano porque está quedó para el uso casi exclusivo del servicio.

Las banquetas ya no son necesarias para el volumen y flujo de circulación que transitaba desde la habitación hasta los servicios y transporte público. El transporte por medio del vehículo propio remplazo en mucho al tránsito peatonal, porque se hizo más directo e independiente.

En general, el espacio aledaño a los módulos, que no fue ocupado por la extrusión y extensión de la vivienda y que, por lo tanto quedó libre, fue delimitado y confinado por los muros perimetrales. Su tenencia paso a la posesión de los usuarios de las viviendas.

5.3.2 Configuración y descripción del espacio transformado

El programa arquitectónico de la vivienda actual tiene incorporados nuevos criterios en el orden de necesidades físicas del núcleo familiar, dejó de ser estándar porque responde a gustos y preferencias diferentes.

Se sumó al espacio de la vivienda original, la extensión del dormitorio principal o uno nuevo, el área de otro dormitorio secundario, es otra opción que se encontró construida; la cocina y el área de servicio fueron objeto de ampliaciones, la lavandería sustituyó al patio y como hecho común, el espacio para el garaje fue incorporado a la vivienda, con las construcciones que hicieron sobre el terreno que circunda el edificio.

La nueva edificación empleó un sistema constructivo de tipo mixto en el cual se combinaron muros de carga, que se edificaron con bloques de arena pómez,²⁸⁹ cernidos y repellados; enlucidos que se aplicaron de la forma tradicional. La estructura se hizo a base de pilares (columnas de sección cuadrada o rectangular) y

²⁸⁹ El Block de arena pómez es un elemento constructivos que se fabrica en pequeñas industrias con poco control de calidad, para su elaboración se utiliza una mezcla de cemento tipo portland y arena de pómez (también identificada como pumita, un tipo volcánica, con baja densidad que puede llegar a flotar en el agua, de forma porosa, color blanco o gris beige), que es extruido en moldes de metal con maquinaria a presión. Cf. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de Investigaciones de Ingeniería y Sección de Estructuras, «Ensayo de block de arena pómez, falla de compresión localizada», consultado 2 de octubre de 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=ht1lhOE4ATI>.

soleras de concreto armado; la extensión de la losa de entrepiso quedó construida con materiales y método constructivo tradicional (refuerzo de acero armado y fundido en el lugar a mano), se adosó a la losa de entrepiso original, de tipo prefabricada. En la cubierta final se nota una prolongación del techo, lo que representa una ampliación al que fue construido originalmente por el BANVI, con visibles problemas de filtraciones y anclajes deficientes. La diferencia entre los materiales que se utilizaron para las ampliaciones y los originales, en conjunto son parte de las soluciones que adoptaron los usuarios, para integrar lo nuevo con lo antiguo, las que de hecho se califican como un ejemplo de la práctica empírica.



El área verde y jardín cambió, dio paso a la propiedad privada para uso del vehículo, con la extensión de la edificación el concreto impermeabilizó el suelo.

Las banquetas para el tránsito de personas y la peatonalización quedaron para uso de servicio, su jerarquía se relegó pues ahora el vehículo facilita la movilidad, se sustituyó el transporte público por el propio.

El amurallamiento feudalizó la propiedad e individualizó parte del espacio público, su remanente es marginal y poco o nada valorizado. El mantenimiento de las áreas comunes, es crítico en algunas partes.

Figura 83 Entorno de la unidad habitacional, modificado

Fuente: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo septiembre 2015



El piso del primero y segundo nivel se recubrieron con losetas de cerámica, los muros originales de la vivienda, contruidos de ladrillo de barro, recibieron enlucidos en su cara interior, en algunos casos en ambas caras (interna y externa), también se pintaron; los muros nuevos por lo general contrastan en color, textura y material con la fachada original.

La cubierta de lámina de fibrocemento original, que se encuentra apoyada sobre vigas de madera y con cielo suspendido de machihembre, también de madera, aún prevalece en las viviendas; Su estado físico, en general es regular puesto que requieren, en la mayoría de ellas, la aplicación de tratamientos adecuados para su conservación y en el mejor de los casos, ser remozados

Puertas, y ventanas continúan como las originales, contruidas con perfiles metálicos y con cerramiento de vidrio claro, de igual forma se elaboró el portón de acceso vehicular. El nuevo muro perimetral se hizo de block de pómez visto, reforzado con estructura de concreto.

Los espacios que se edificaron en adición a las viviendas existentes, representan un área de construcción que oscila entre los 30 y 45 m² los que se suman a la unidad habitacional original, esto significa que la edificación creció del 38 al 57 %.

En tal sentido, las áreas contruidas para ampliación de las existentes, se sumaron a los 79 m² de la unidad habitacional original, esto llevó a personificar la vivienda y aumentar su área total, la que ahora se estima entre los 109 a 124 m.²

Es importante hacer notar que el espacio que ocupa el vehículo (18 y 20 m²), representa entre el 20 al 25% del área contruida de la vivienda original.

Visto desde fuera del entorno del proyecto, la opinión²⁹⁰

... lo jodido²⁹¹ es que ellos alteraron los proyecto desde el punto de vista arquitectónico, hicieron soluciones laberínticas que así se llaman. Los usuarios no tienen buena iluminación, ni ventilación ni los espacios... La vivienda en realidad se convierte en un cofre donde guardas y guardas cosas que realmente no necesitás, pero que no sirven para nada, porque son parte de tu vida... decís vos: ¡ah no! eso no me lo toquen, no lo van a tirar...

²⁹⁰ Méndez Dávila, Francisco, entrevista de Autor. Guatemala, (17 de junio de 2016).

²⁹¹ «jodido» es un guatemaltequismo que se usa para denotar desagrado, molestia o condiciones poco favorables; se emplea como una expresión en la confraternidad del diálogo amistoso, contexto dentro del cual no se considera vulgar, desagradable o de mal gusto.

Así es, los espacios verdaderamente entonces, son más allá que el propio habitar o, la función de habitar va más allá; es tu identidad lo que está allí, es tu espejo y tanto así que lo querés hacer lo más bonito que podas...

Comparativo de dimensiones del espacio transformado versus el reglamento				
No.	Ambiente	Dimensiones		Análisis cualitativo
		Construcción	Reglamento	
1	Garaje	18 m ²		Este ambiente no fue considerado en el diseño inicial y representa un 25% del área construida original. Se mantiene sin uso el 75% del tiempo. La posesión del vehículo es una característica del nuevo perfil del usuario que surge por las deficiencias el transporte público.
2	Sala	2.75 m. l/m	3.00 m. l/m	El comedor se amplía, modifica el diseño original
3	Comedor – Cocina y desayunador	2.95 m l/m 21.00 m ²	3.00 m. l/m	Nuevos ambientes, construidos como una extensión de lo original
4	Dormitorio / habitación principal	2.85 m. l/m 8.55 m ²	2.50 m. l/m 9.00 m ²	Espacios sin modificación, aunque si son utilizados por usuarios diferentes a los que estaba dirigido el diseño inicial
5	Dormitorio secundario original Modificado, dividido en dos	2.75 m. l/m 8.11 m ²	2.50 m. l/m 9.00 m ²	
6	Dormitorio principal con SS incorporado	2.75 m. l/m 10.9 m ² 1.30m l/m 2.86 m ²	2.50 l/m 9.00 m ² 0.90m l/m 3.30 m ²	Nuevo ambiente, construido como una extensión a la construcción original
7	Lavandería	1.60 m. l/m 4.56 m ²	4.50 m. l/m n/i	La cocina original se modificó a lavandería
8	Servicio Sanitario	1.20 m. l/m 2.34 m ²	090 m. l/m 3.30 m ²	Nuevo ambiente, construido como una extensión de la construcción original
9	Patio	2.50 m. l/m 7.50 m ²	2.50 m. l/m 9.00 m ²	Cambió de uso a dormitorio, se modifica el diseño original y se amplía la construcción
10	Patio nuevo	1.75 m l/m. 4.70 m ²	n/i n/i	Nuevo ambiente, construido como una extensión de la construcción original
Naranja (1, 2, 7 y 9)		Espacio modificado		
Verde (3, 6, 8 y 10)		Espacio nuevo, extensión de la construcción		
Blanco (4 y 5)		Sin cambios		

Figura 84 Comparativo de dimensiones construidas y reglamentadas

FUENTE: Áreas construidas y calculadas con base al levantamiento de campo que realizó el autor en agosto 2015

CF. Municipalidad de Guatemala, *Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemala* (Guatemala, 1970).



Del análisis comparativo que relacionó las nuevas áreas construidas con respecto al reglamento de la Municipalidad de Guatemala de 1970, se establece que las dimensiones de las nuevas construcciones quedan por debajo de lo mínimo requerido para este tipo de viviendas; en ese sentido, no obstante que la Municipalidad podía hacer excepciones, la construcción no se ajusta a la normativa y, por lo tanto, se debía considerar inviable bajo el aspecto legal.

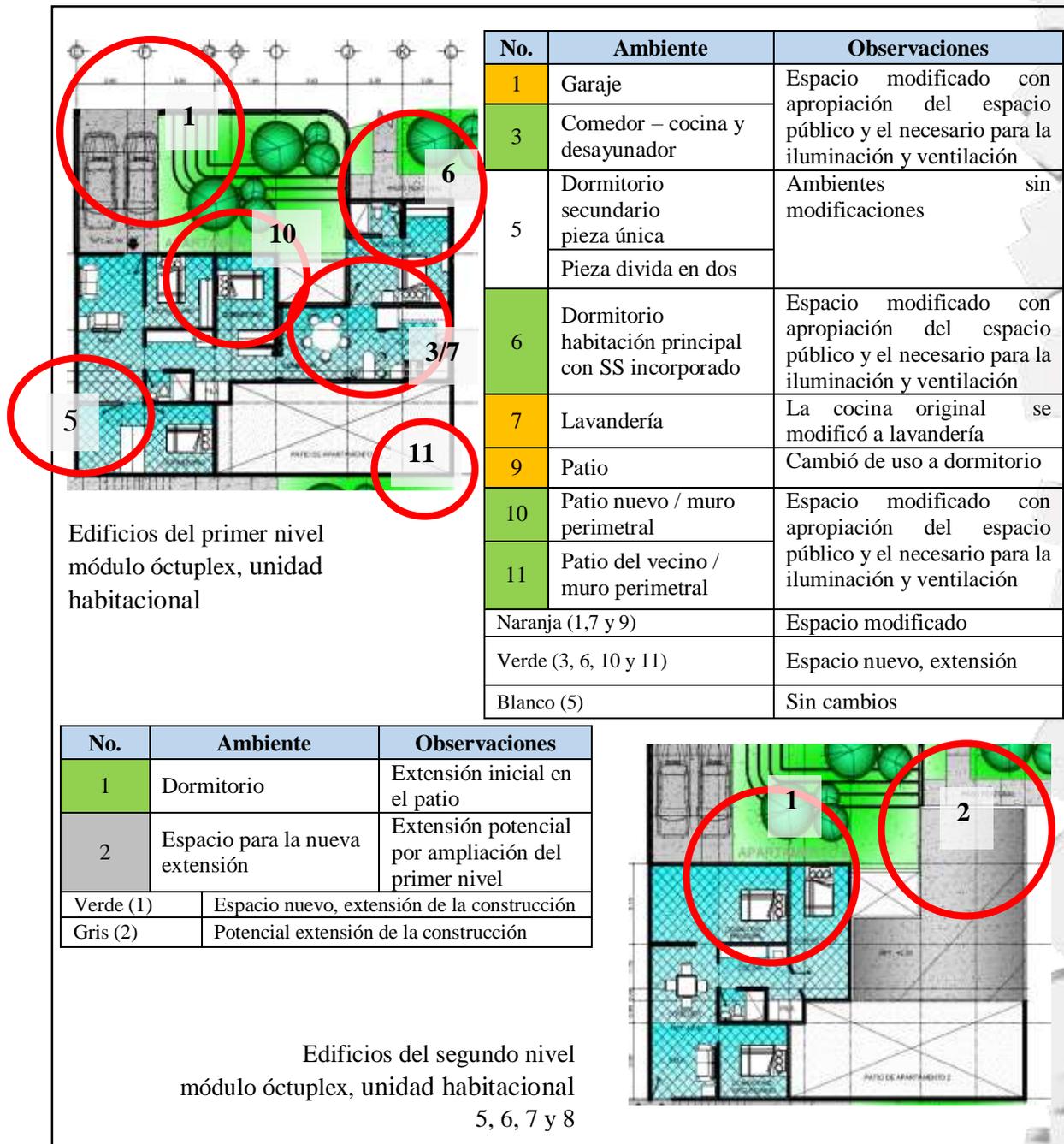


Figura 85 Transformación de la planta arquitectónica caso de estudio
Fuente: Elaboración propia, datos de levantamiento de campo septiembre 2015

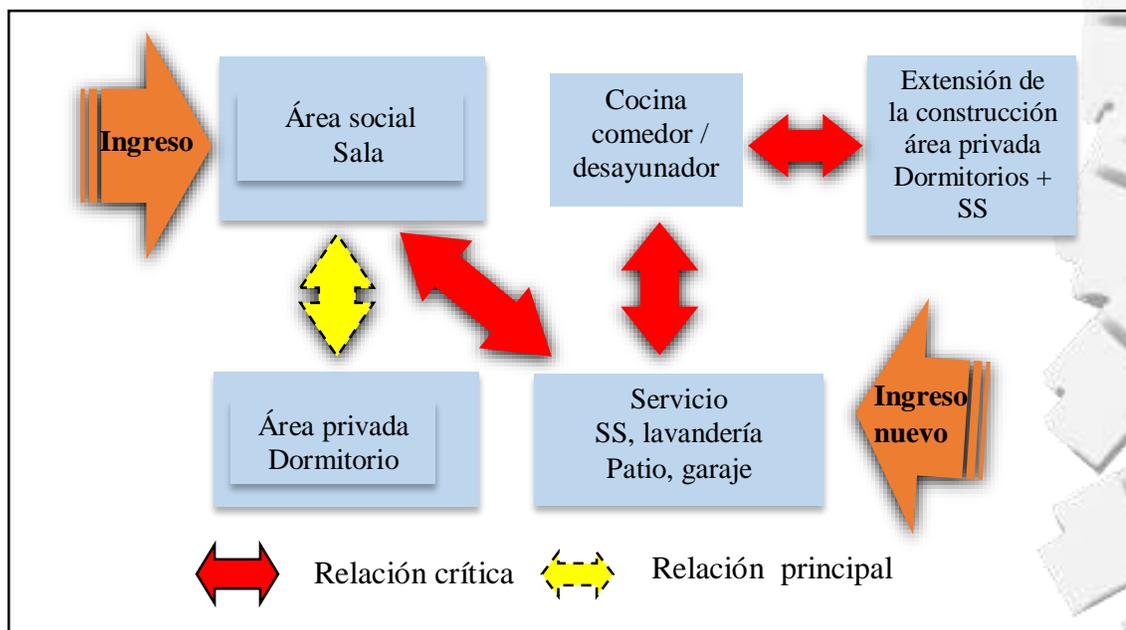


Figura 87 Diagrama de funcionamiento de la unidad habitacional modificada
Fuente: Elaboración propia

La figura 86 muestra el diagrama de circulaciones de la unidad habitacional modificada, quedan visibles los flujos que acentúan las circulaciones no deseadas, los movimientos dentro del espacio se apoyan aún más con la utilización de ambientes específicos, como vestíbulos.

Pasar por un ambiente para llegar a otro, el un efecto que resulta innecesario y evidencia una propuesta de diseño que debe ser revisado. En la solución analizada se ampliaron las circulaciones de orden indirecto, resultando como la más crítica, la que se genera entre los ambientes que toman al área de servicio como un vestíbulo principal.

5.3.3.2 Confort y sostenibilidad de la unidad habitacional

La figura 87 presenta el análisis que complementa el ejercicio que se hizo para la unidad habitacional original y permite evaluar el nivel de funcionalidad de la misma, una vez que se ha transformado

Bajo los aspectos de mayor relevancia y los criterios de orden común al proyecto inicial, se hace una evaluación a la unidad habitacional transformada, en la que se obtuvo como resultado una calificación de 44 puntos de los 85 máximos posibles. La valoración, representa un nivel poco satisfactorio ya que, en términos porcentuales o relativos la nota de 44 puntos, equivalente al 52 por ciento; esto se interpreta como una cifra poco significativa para el nivel de

cambios que afectan la vivienda. Condición que tiene fundamento en modificaciones poco planificadas y la pérdida de las características del diseño original.

Valoración funcional de la unidad habitacional transformada							
Matriz para la evaluación funcional de proyectos de arquitectura							
No.	Aspecto	Ponderación					Criterios para la valoración
		1	2	3	4	5	
1 Socio - cultural							
1.1	Imagen institucional y formal de la vivienda					5	Mantiene importancia en el contexto, su identidad arquitectónica se modifica, pierde la imagen institucional.
1.2	Interpretación popular, comunicación de la idea					5	El ciudadano identifica la edificación por su función y utilidad como una propuesta para una clase social diversa.
2 Urbano							
2.1	Integración del conjunto al contexto urbano					5	El proyecto se construye en un sitio destinado para vivienda y pierde correspondencia con el uso actual con asentamientos populares.
2.2	Composición espacial del conjunto e interconexión de sus edificaciones. Plazas, áreas verdes y servicios					5	La perspectiva urbana muestra construcciones masivas y no se identifican interconexiones con caminamientos. Los planos construidos se pierden en la masa edificada superpuesta y confusa.
2.3	Circulaciones					5	Los cambios presentan limitaciones en la libre circulación con marcados efectos limitantes de interacción urbana.
2.4	Jerarquía					5	Las formas arquitectónicas y texturas pierden jerarquía y muestran desorden en la perspectiva.
3 Arquitectónico							
3.1	Vigencia del diseño					5	El diseño perdió vigencia por intervención del usuario.
3.3	Adaptabilidad de la planta a cambios en la función					5	La solución espacial presenta adaptaciones con pérdida de la funcionalidad y una ruptura del régimen de tenencia legal.
3.3	Congruencia normativa, género, seguridad para las personas discapacitados.					5	No responde a normativas ediles, los criterios de arquitectura sin barreas, género y control de riesgo y seguridad están ausentes.
3.4	Adaptabilidad tecnológica					5	La solución arquitectónica se adapta a la nueva tecnología
3.5	Facilidades para el mantenimiento					5	El concepto está ausente en la solución arquitectónica, limitado acceso a cubiertas y el área común queda sin responsable específico.
3.6	Adaptabilidad físico portante (estructural)					5	El sistema constructivo y la solución arquitectónica se tornaron limitativos; sin embargo, sufrieron adaptaciones.
4 Entorno							
4.1	Integración al entorno natural					5	La solución modificada acentuó la ausencia de las variables ambientales.
4.2	Demanda energética					5	Requiere mayores niveles de consumo para mantener confort y crece proporcionalmente con la planta física extendida.
4.3	Resiliencia (Capacidad para superar impactos negativos)					5	La edificación ha superado eventos sísmicos de importancia así como acciones antropogénicas, el espacio transformado representa niveles de riesgo no medidos.
4.4	Sostenibilidad (Asegura la necesidad presente y futura)					5	La solución espacial presenta deficiencias reducidas en la soluciones de la escorrentía, taludes y circulaciones seguras.
4.5	Sustentabilidad (Se mantiene en el transcurso del tiempo)					5	Los cambios en el medio y en la unidad habitacional acentuaron los impactos negativos en la reducción de índices deficitarios.
Ponderación: 1 puntuación menor, 5 máximo.							

Figura 88 Evaluación funcional de la unidad habitacional transformada «MEFPA»
Elaboración propia, con la interpretación de la información recabada por el autor en el desarrollo de la investigación.



5.3.3.3 Confort y sostenibilidad del conjunto habitacional

Se realizó un nuevo ejercicio para el análisis del confort y la sostenibilidad de la unidad habitacional transformada, el cual fue guiado por la matriz de evaluación MIEV, utilizando criterios similares a los que se siguieron para la evaluación de sostenibilidad que se aplicó a la unidad habitacional original.

En términos de los resultados obtenidos de la evaluación, se puede señalar que el valor absoluto de la calificación 3.27 puntos, queda por debajo de lo esperado para un proyecto habitacional. La nota equivale a 48 puntos porcentuales y no representa una ponderación proporcional a los resultados que se obtuvieron de las mejoras o los cambios que se ejecutaron en el proceso de transformación. La nota evidencia que el diseño original no facilitó las condiciones necesarias para que una transformación posterior, elevara la sostenibilidad de la vivienda.

Resumen evaluación MIEV (Certificación de construcción sostenible)				
No.	Renglón	Valor Absoluto	Valor relativo	valor máximo %
1	Recursos naturales y paisaje	0.22	3.29	15
2	Calidad y bienestar espacial	0.55	8.25	15
3	Eficiencia energética	0.48	9.67	20
4	Sitio, entorno y transporte	0.47	4.73	10
5	Materiales de construcción	0.62	9.31	15
6	Aspectos socioeconómicos y culturales	0.20	1.96	10
7	Eficiencia en el uso del agua y saneamiento	0.73	10.88	15
Total evaluación		3.27	48.08	100

Figura 89 Resumen MIEV unidad habitacional transformada

Fuente: Datos de la tabla calculados con criterios y ponderaciones de MIEV, metodología del Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala

5.3.4 La nueva forma de la unidad habitacional - transformada-



Figura 90 Análisis de la forma transformada

Fuente: Elaboración propia, fotos del autor capturadas en visita de campo de agosto de 2015



5.3.5 Costo de la solución habitacional modificada

Los costos de las construcciones nuevas y las modificaciones que se hicieron sobre la vivienda original, superaron los Q 50,000.00, esta es una cifra que refleja los montos invertidos a lo largo del tiempo en cambios que afectaron las edificaciones.

Los propietarios expresaron que los cambios fueron necesarios por muchos aspectos, ya que desde el inicio las viviendas requirieron mejoras, en el dormitorio secundario, por ejemplo, se instaló una división así como las puertas que hacían falta.

De acuerdo con lo que informaron los usuarios, la cifra inicial puede quedar corta, ya que la estimación supera los Q100.000.00. Los cambios no sólo consideran los espacios internos, sino las obras perimetrales, muros de retención, portones, extensión de la construcción nueva y las mejoras en instalaciones como drenajes pluviales, balcones, aplicación de enlucidos y pintura.

Sin embargo, el dato solo da una idea del nivel de inversión económica que se ha realizado, y que no es factible adicionarla al precio original; en todo caso la valoración es solo una apreciación pues no cuentan con registros del gasto.

Una forma para medir el precio actual de las viviendas, a partir del valor comercial, se basó en conocer si se han realizado transacciones por compra venta de vivienda, se hace referencia a la respuesta que se obtuvo para establecer el posible valor actual de las habitaciones.

Los precios de las unidades habitacionales del segundo piso que se han vendido, superaron los Q 250,000.00, caso contrario sucedió con las viviendas que se localizan en el primer nivel y que se han puesto a la venta por precios más altos.

Las viviendas del primer piso, se cotizaron con valores superiores –aunque no fue expresado el precio-, la razón de esta variación encuentra explicación en una justificación falaz, ya que los vecinos consideran que esta parte de los edificios es más cara porque el terreno es parte de la vivienda del primer nivel. No obstante, en la realidad, el precio mayor no depende de esta condición, que no es cierta ya que todo el módulo 8 PL, se registró bajo el régimen de propiedad horizontal.

Algunos de los edificios que quedaron vacíos, fueron rentados por montos aproximados a los Q 1,500.00 mensuales, precio al cual se deben agregar los gastos de los servicios como agua, luz (energía eléctrica), extracción de basura y guardianía.

El precio original de la vivienda, que se pagó con 240 mensualidades en un período de 20 años, fue superado por el valor de venta que informaron los vecinos, esto es un efecto que tiene sustento en la plusvalía que ganó el conjunto habitacional con el tiempo y porque ahora, su localización se considera céntrica.

Comparativamente, el rendimiento que se obtuvo de la inversión inicial (precio original de la vivienda) se estimó en un 16%, una tasa significativamente mayor a la

tasa histórica que pagó el mercado financiero en esta última década, estimada entre el 7 y 8% anual para inversiones a plazo fijo.

Para una valoración del precio de venta, con base en la calidad de la construcción, inversión física que la caracteriza en la actualidad, el monto sería significativamente menor; sin embargo, en este tema la valoración del bien responde a las condiciones de mercado, ubicación y al déficit de vivienda.

La posible calificación del bien, con referencia a los aspectos de tiempo, edad, calidad del diseño, modificaciones, medición de riesgo y posesión legal de la tierra, la pondrían en un umbral de obsolescencia. En ese sentido lo que tendría valor comercial es la tierra.

En términos del rendimiento financieros de la inversión, fuera de gastos operativos y de funcionamiento, podría afirmarse que hubo una rentabilidad positiva superior a la tasa media de interés bancario comercial; sin embargo, esta se vería afectada por las acciones del cambio y los efectos de la transformación formal y funcional de la habitación, lo que repercutiría en una tasación comercial. Que ubicaría el precio de venta por debajo de lo estimado.

5.3.6 Nivel de satisfacción en la vivienda transformada

La valoración de este aspecto, con relación a la vivienda no varió sustantivamente con respecto a lo que expresaron los vecinos, como experiencias anteriores en la ocupación de sus viviendas.

Sin embargo en la conversación que se llevó a cabo con ellos, hay algún contenido que hace pensar que las condiciones de convivencia se han modificado como un efecto de los cambios en la tenencia de las viviendas, algunas unidades habitacionales fueron vendidas y otras han quedado arrendadas, también existen ampliaciones que se destinaron como piezas para alquilar; de esa cuenta, han llegado a la convivencia del sector personas sin el arraigo ni las experiencias que brindó el conjunto original.

Ahora, los días viernes se juntan grupos de jóvenes y hacen la fiesta hasta la madrugada, música a todo volumen y vehículos que estorban el paso.²⁹²

Maricruz, una vecina del lugar, que transitaba por una de las calles del lugar, en el momento que se llevaba a cabo el levantamiento con fotografía aérea, preguntó el motivo de la actividad y pidió que se interceda por la comunidad para resolver el problema de ubicación del comercio

²⁹² Interpretación del autor con base en información recabada en campo por medio de entrevistas a pobladores del conjunto habitacional. Agosto y septiembre 2015





...bueno, si ustedes pueden hablar con sus jefes para que pongan una pasarela en la Petapa sería bueno, porque hace poco aventaron a una persona que paso por ahí y como nosotros vamos al mercado de Ciudad Real, porque nos queda más cerca que el de la Venezuela, tenemos que pasar por ahí...

La solicitud encierra en sí misma, los niveles de insatisfacción en la convivencia diaria, la toma de decisiones con relación al uso del objeto arquitectónico que afecta la colectividad; asimismo da indicios del resultado de una urbanización en la que se debe invertir tiempo y esfuerzo en el tránsito, para llegar a los servicios. Esos comentarios también presentan una realidad transformada por el impacto que representa el crecimiento vehicular y el tráfico.²⁹³

En la interpretación del material fotográfico se nota el uso de depósitos para almacenamiento de agua para consumo humano, lo cual da un reflejo de la frecuencia y la calidad del servicio.

En cuanto a la calidad de los espacios públicos, los vecinos en colaboración con empresas de la iniciativa privada, han remozado algunas de las áreas verdes con lo cual llegaron a increpar sobre la disponibilidad del investigador para gestionar mejoras en los parques y el alumbrado público, que consideraron como deficiente. De igual forma la seguridad pues tienen que pagar una cuota para llevar el control del ingreso al sector.

Dentro de los proyectos de los vecinos está la instalación de un sistema de circuito cerrado de televisión, cuya finalidad será llevar un mayor control sobre el conjunto y evitar hechos que les puedan afectar

²⁹³ Maricruz, entrevista del Autor. Guatemala (1 de mayo de 2016)



Capítulo **Seis**

«Bellos Horizontes, análisis comparativo» - antes, ahora y prospección -

« Procesos, herramientas y forma »



6 Conjunto Habitacional Bellos Horizontes, antes, ahora y prospección

Antes, ahora y la prospección del conjunto habitacional, implicó en primera instancia hacer una investigación bajo la construcción de un escenario histórico, como el desarrollado en este documento, con elementos sustraídos desde la información que se recabado en las entrevistas realizadas a los distintos protagonistas, para interpretar las condiciones que caracterizaron la situación original del proyecto.

Para ello se recurrió a la reconstrucción de las acciones que se consideraron las de mayor relevancia, porque dieron paso a la concepción del conjunto habitacional, bajo normas, políticas gubernamentales y un perfil de usuario con condiciones socioeconómicas determinadas; por consiguiente, abundar en la experiencia transcurrida apoya la afirmación que Bellos Horizontes solo es el producto de decisiones políticas y técnicas, que representaron una oportunidad para satisfacer las necesidades más ingentes de los beneficiarios, que hoy están convertidos en usuarios y propietarios de las viviendas

En esa secuencia escénica, se pasó del estudio de la situación original - el antes- a la actual – el ahora -, siguiendo un encadenamiento de hechos que fueron tomaron sentido y característica en lo que se observó y en los cambios que sufrió el conjunto dentro del período del estudio. La realidad demandó que se hiciera un corte en el tiempo, con el objeto de obtener una imagen instantánea de los hechos para que de esa manera fuera posible el análisis comparativo y obtener los resultados que se buscaban.

En consonancia con lo descrito, hay que reconocer que las transformaciones no surgen repentinamente, más bien son el producto de un proceso paulatino que va dando respuesta de poco en poco, en forma progresiva a diversas variables; entre ellas, las inherentes al usuario que presentó una mejora económica, el medio en el que se desenvuelve y también por otros factores que son exógenos a él, como las acciones políticas que fueron tomadas desde el gobierno central y/o municipal y que contribuyeron a los cambios que se observaron en el contexto urbano.

Los hechos relevantes y objetivos que como tal existen y se encuentra ahí, en la escena diaria de la convivencia social y en las aspiraciones de una mejor vivienda, son parte de la realidad que se oculta detrás de cada una de las formas de pensamiento y que en el contexto se vuelven parte del colectivo. A partir de esto, la expresión arquitectónica se convirtió en las alocuciones culturales que se develaron en las formas de la envolvente, el color, la textura y el volumen edificado.

La explicación, desde el punto de vista del arquitecto, se coliga en lo que expresó una de las personas entrevistadas.²⁹⁴

... además te voy a decir una cosa, lo que no miran es la cosa simbólica, no se analizan estas cosas, porque la gente necesita ser dueña de cosas pues..., tal vez sea una cosa atávica vea (sic vea-verdad), con la cuestión de la territorialidad ¿qué se yo? No es desde el punto de vista del materialismo dialéctico, que rechaza esa babosada (sic, babosada -cosa / situación), pero la gente, la gente se apropia de las cosas, tal vez sea una cosa cultural, pero que es también como una cosa también genética.

¡Y, esto es mío!

¡Y, está babosada es mía!

Y, necesita poner su mojón, su impronta.

No le gusta que sean iguales todas las cosas...

Les gusta tener una identidad; es decir, es mío, es diferente de los demás y eso también es lo que pasó, con todos esos agregados que se hizo, pero esto no es solo de las clases populares...

El usuario identificó los vacíos en la regulación, en el orden comunitario y en la convivencia, para luego utilizarlos como herramientas que le facilitaron la individualización del espacio, lo que logró a través de la apropiación de área de uso público; en consecuencia, de ésta manera pasó a romper el esquema original del conjunto habitacional, para proponer uno nuevo. En el cual surgió la expresión de la transformación de la arquitectura habitacional, conceptualizada en los cambios que se dieron por adición en la vivienda.

La modificación del lugar público se constituyó en la nueva edificación, las construcciones que ahora son propiedad privada fueron edificadas a la manera y el gusto particular de cada usuario, quien dejó impreso su sello personal en ellas, como un esfuerzo de expresión de su identidad individual.

La forma de la vivienda habla, se convierte en el conducto que patentiza un mensaje de identidad, expresa el nuevo perfil socioeconómico del usuario y las circunstancias del medio urbano en el que se desenvuelve. El silogismo diverge cada vez más de la idea original que concibió el diseñador del proyecto.

Se dieron pasos gigantes en el cambio de la convivencia comunitaria y se consolidó la individualidad, el espacio público se amuralló y se feudalizó, se amplió la frontera de la propiedad, con lo cual se generó una barrera entre ella y la colectividad de usuarios y, de

²⁹⁴ Francisco, Méndez Dávila. entrevista de Autor. Guatemala, (17 de junio de 2016).



esta otra, también surgió una separación con el resto de comunidades, cuando se aisló con la instalación de los muros perimetrales y los controles de ingreso.

El asunto no queda ahí, pues el efecto de esa separación es una colectividad igualmente individualiza que demarcó su territorio, lo delimitó físicamente para gobernar en él; definió una nueva frontera bajo el concepto de la Gettoización y la feudalización. Tomó el control del ingreso, generó un orden propio, jerarquizó sus necesidades y gestiona por cuenta propia la solución a sus problemas.

En todo caso, el usuario busca el beneficio directo o indirecto, aplicando la lógica colectiva pues es mejor vivir juntos que separados, encuentra acuerdos para la convivencia y toma decisiones para el beneficio colectivo e interés común.²⁹⁵

Cuando un cuerpo se encuentra con otro cuerpo distinto o una idea con otra distinta, sucede o bien que sus relaciones se componen formando un todo más poderoso, o bien que una de éstas descomponen a la otra y destruye la cohesión de sus partes.

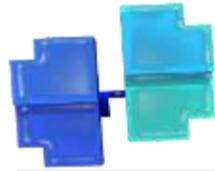
Gilles Deleuze²⁹⁶

²⁹⁵ Gobernado Arribas, «Individualidades y colectivismo en el análisis sociológico». Págs. 9-25.

Pierre Bourdieu citado por Rafael Gobernador Arribas.

²⁹⁶ Gilles Deleuze, de Origen Francés nacido en París en 1925- 1995, fue un filósofo considerado entre los más importantes e influyentes del siglo XX.

Fuente: Daniel, Smith, John Protevio. «Gilles Deleuze (Stanford Encyclopedia of Philosophy)», consultado 21 de octubre de 2016, plato.stanford.edu/entries/deleuze/



Mapa Nolly Bellos Horizontes, antes, ahora y transformación urbana

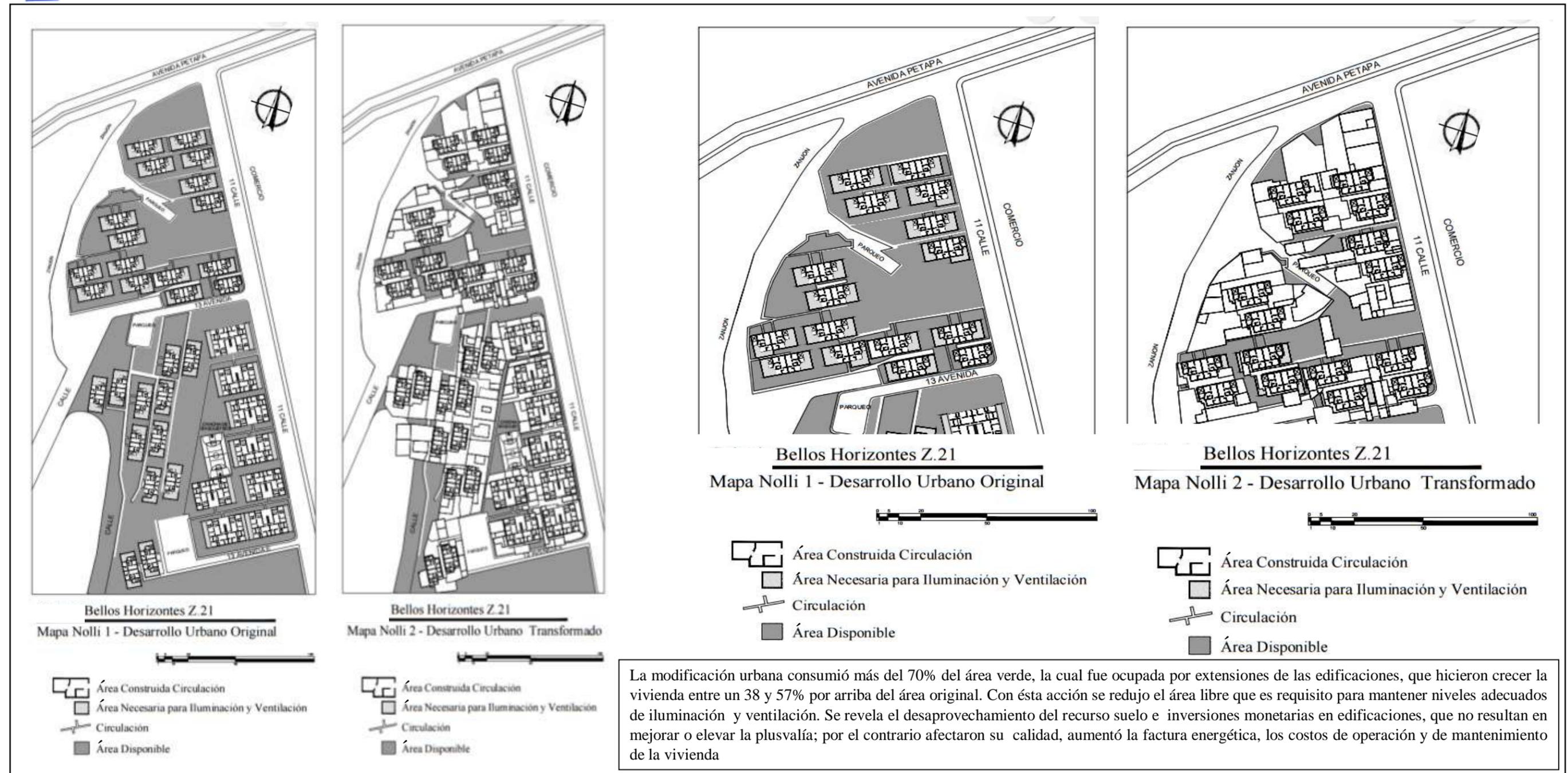
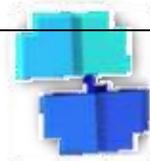


Figura 91 Mapa Nolly, Bellos Horizontes, antes y ahora. (Análisis comparativo de su transformación)
Fuente: Elaboración propia con información actualizada en levantamiento de campo mayo 2016



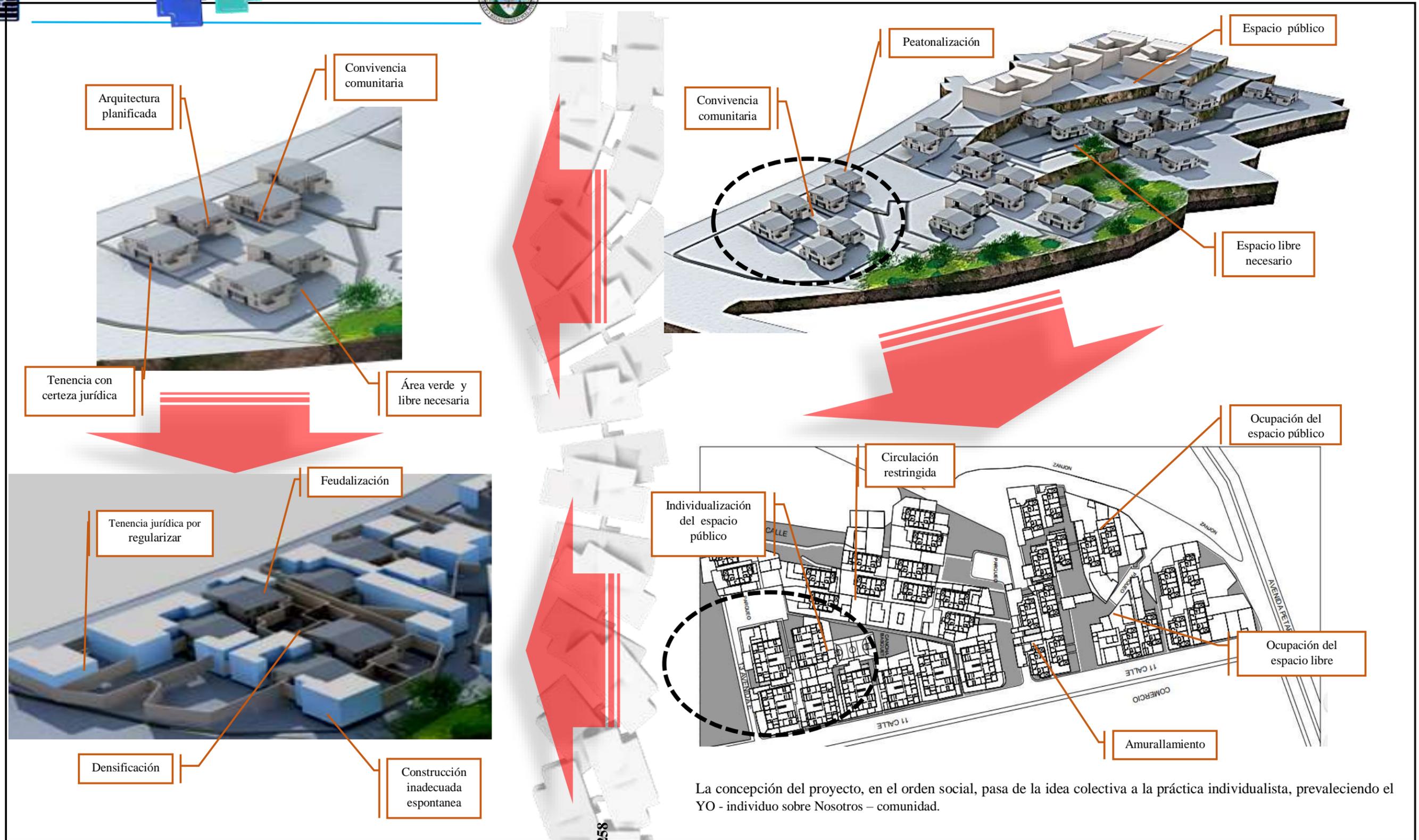


Figura 92 Bellos horizontes, antes y ahora. Detalles de la transformación
 Fuente: Elaboración propia con información actualizada en levantamiento de campo mayo 2016



Vista aérea ampliada del sector A, parte Suroeste del conjunto habitacional



Sector A Original



Detalle del desarrollo urbano y habitacional en la parte oeste del conjunto habitacional

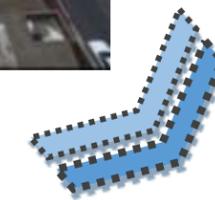


Vista aérea del conjunto habitacional

Vista aérea ampliada del sector A, parte sur del conjunto habitacional



Sector B original



Vista aérea ampliada sector B, parte Noreste del conjunto habitacional



Figura 93 Bellos horizontes, antes y ahora. Transformación de la arquitectura
Fuente: Elaboración propia con información de levantamiento de campo, fotografía por Dron, mayo 2016

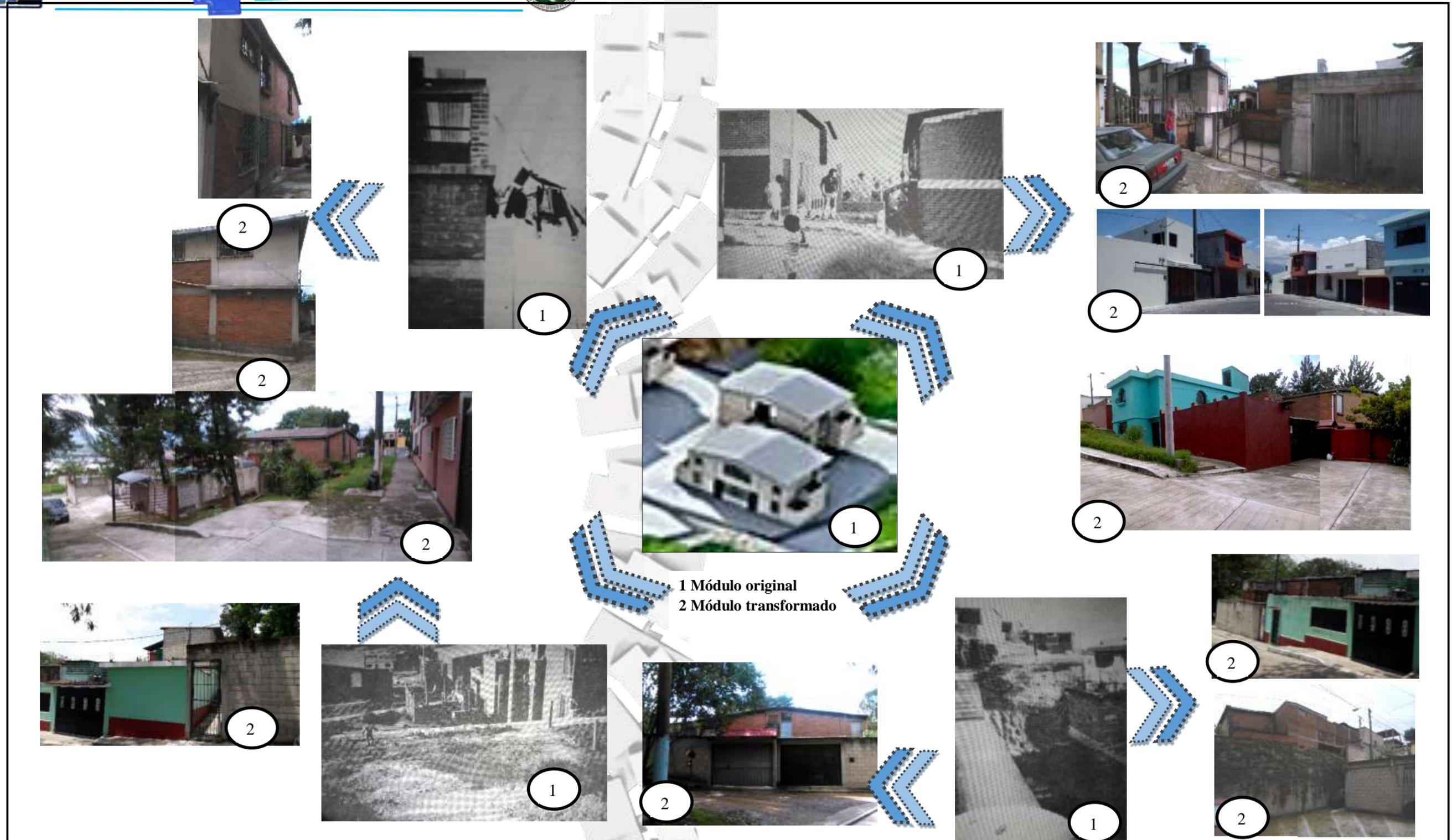
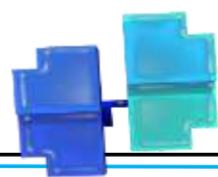


Figura 94 Bellos Horizontes, antes y ahora. Transformación de la arquitectura

Fuente: Elaboración propia con información del levantamiento de campo, fotografías Bellos Horizontes original Jorge Rousselin 1978 y fotografías Bellos Horizontes transformado, del autor 2015



Etapas y factores de la transformación

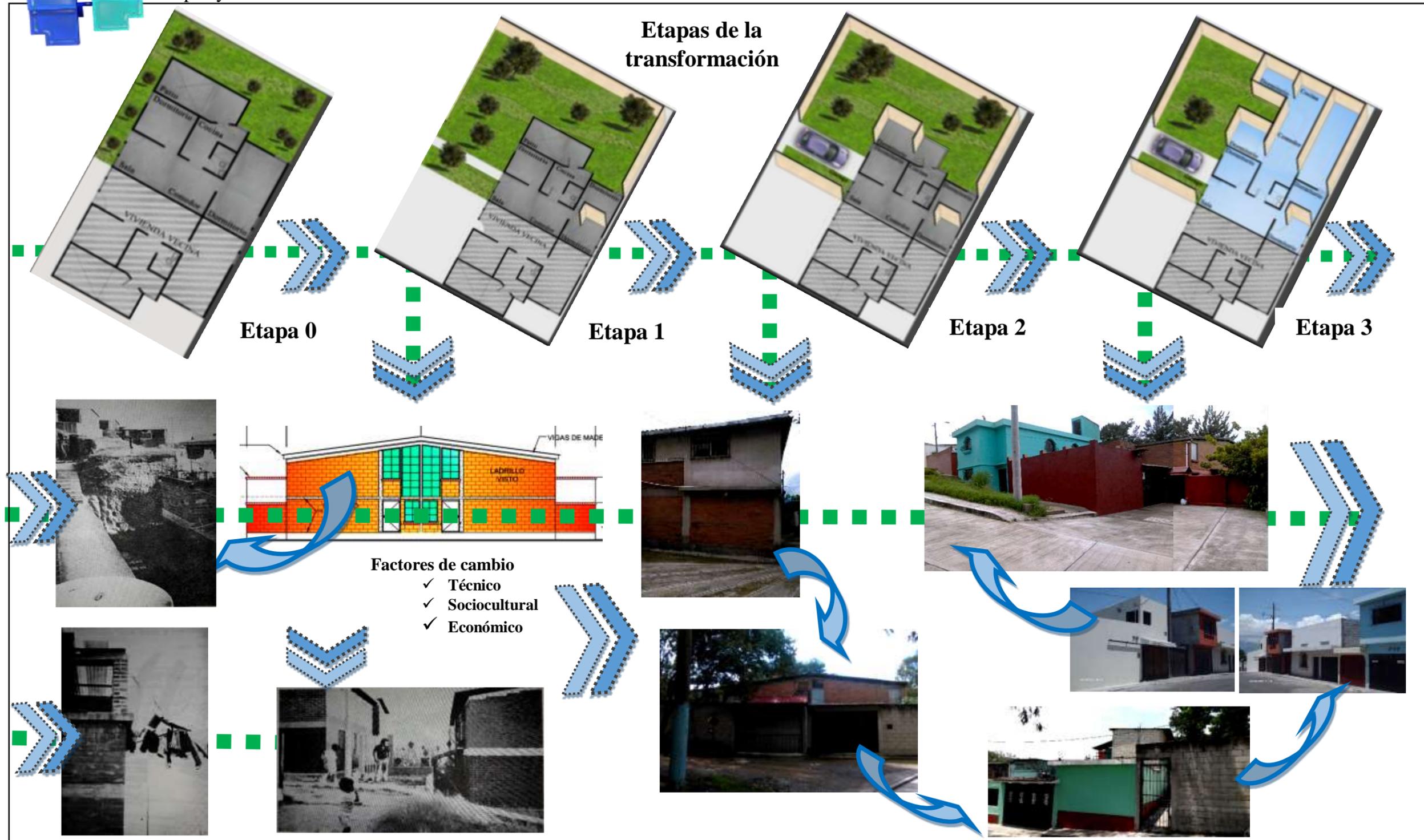


Figura 95 Etapas y Factores de la transformación

Fuente: Elaboración propia con información del levantamiento de campo, fotografías Bellos Horizontes original Jorge Rousselin 1978, fotografías Bellos Horizontes transformado del autor 2015 y proyecto Vinicio S. julio de 2015.

6.1 Bellos Horizontes antes y ahora

Los efectos del proceso de cambio se hacen evidentes, a la simple inspección resaltan las transformaciones formales y funcionales de las viviendas, los cambios quedaron visibles en las nuevas formas de las fachadas y en el paisaje urbano; atrás de ellas se encuentran ocultos los efectos que impactaron el medio, la sostenibilidad y la convivencia. Lo furtivo emergió con el análisis que se hizo en los siguientes aspectos:

Político: Son las variables que se refieren en forma específica a las normas y la legislación que regulan el desarrollo habitacional, las que evidenciaron un vacío en su aplicación antes, durante y después de la ejecución del proyecto, que sirve como caso de análisis.

Los vacíos o deficiencias en la observancia de la norma, motivaron una convivencia desequilibrada en el orden, el uso del espacio y la sostenibilidad; las acciones operativas del cuidado y mantenimiento de las áreas de uso común, reflejan las falencias en la coordinación interinstitucional.

Esa misma deficiencia también permitió la articulación del desarrollo inmobiliario del sector, para llevarlo al nivel en que se encuentra; por ello fue necesaria la dotación oportuna de servicios, en cantidad y calidad; un ejemplo de ello fue el transporte, el agua para consumo humano y la seguridad; estos son solo algunos de los factores que contribuyeron y continúan aportando en el proceso continuo de transformación de la arquitectura habitacional, como lo que pudo ser observado en el análisis del conjunto habitacional de Bellos Horizontes.

La desaparición del BANVI como ente rector de proyectos inmobiliarios populares y primordialmente del caso de estudio, dejó un vacío institucional en la continuidad de la administración de Bellos Horizontes y su operación; lo que propició la competencia entre los diferentes grupos de interés conformados al interior del Conjunto, con el objeto de imponer sus propios valores y metas en la administración del mismo. Los resultados se pueden observar en el proceso de Feudalización y Ghettoización que llevó a la convivencia comunitaria a tener efectos en su segregación y en la del propio individuo.

Sociocultural: Las variables sociales como género y clase se ven afectadas desde el inicio del proyecto pues la configuración del espacio privado que se

«Procesos, herramientas y forma »



propuso en el diseño original, solo admitía la ocupación de un núcleo familiar, conformado por cuatro personas máximo (sin importar género); sin embargo entre las condiciones que determinó el BANVI para la adjudicación de la vivienda, se encontraba la composición de la familiar que debía ser por 3 y 8 personas.²⁹⁷ Esta circunstancia era inadmisibles para las características y capacidad de la habitación.

Por otra parte, las características específicas de la estadística guatemalteca estiman una media de 4.6 a 4.91 miembros por familia, este factor, combinado con el tema de género que determina una participación de la mujer del 51% de la población guatemalteca;²⁹⁸ denota una realidad en la que el núcleo familiar, numéricamente hablando, se integra por 2 hombres y 3 mujeres como mínimo. La variable de género se convierte en un factor importante para cuestionar la funcionalidad del diseño de Bellos Horizontes; en ese caso, existe la posibilidad que en una habitación se deban instalar a usuarios de diferente género.

La concepción del proyecto en el orden social y en la realidad de su operación, pasa de la idea colectiva a la práctica individualista con lo cual prevalece el «YO» – el individuo sobre nosotros – comunidad, esto se dio a partir de un diseño y una normativa débil, lo que repercutió en que se desarrollara una convivencia comunitaria en conflicto permanente, lo cual puede observarse por las diferencias que se marcan entre los intereses colectivos / comunitarios y los particulares / individuales; un ejemplo de esto fue la transgresión del orden que sobrepasó la norma legislativa para llegar a la posesión de tierra pública y de uso común.

Económico: Bajo las variables de la oferta y demanda de productos financieros, las soluciones habitacionales que se implementaron a partir de la política habitacional guatemalteca, especialmente en el caso de la investigación, representan impactos negativos en la problemática.

Las viviendas que se construyeron con las características que se identificaron en el análisis, representan una oferta con efectos transitorios en la reducción del déficit habitacional; es decir, que las condiciones de habitabilidad se diluyen con el tiempo y requieren de constantes inversiones con efectos en la transformación de sus espacios, lo que en realidad representa que la vivienda pase a sumar el déficit cualitativo, por efectos de obsolescencia.

²⁹⁷Lemus, «La Justo Rufino Barrios cumple 44 años, Proyectos de construcción de viviendas populares».

²⁹⁸ Instituto Nacional de Estadística –INE-, «Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011-».



Los resultados en el cambio de valor de la vivienda, se justifican principalmente en los efectos de la plusvalía, la valoración del terreno urbanizado y por el impacto que genera el aumento de la demanda habitacional, en la tierra para la construcción de vivienda. El valor de la vivienda no está precisamente en las intervenciones que la transformaron, sino en el valor de la tierra, esto es un factor que contribuye a la especulación.

Natural - ambiental: En términos de los aspectos naturales y en especial los que son relativos a la conservación de la calidad del suelo, la hidrología y la biota. La evaluación MIEV que se aplicó al caso de estudio en el escenario original y el transformado, determinó una variación en las calificaciones que se obtuvieron. La valoración de la nota inicial descendió de los 53 a 48 puntos porcentuales; la medición y su tendencia a disminuir permiten hacer una interpretación numérica de la degradación del suelo y las condiciones de sostenibilidad del proyecto por los cambios que fue objeto.

La calificación resalta el impacto de la transformación en la sostenibilidad completa del conjunto habitacional y en la unidad habitacional.

En los aspectos funcionales, la diferencia en las calificaciones que se obtuvieron en la evaluación, representa una merma en la correcta aplicación de los criterios de diseño. Lo cual tiene como resultado una vivienda más grande con efectos negativos en la habitabilidad, que se reflejan en el aspecto formal de las mismas, esto hace que el proyecto se encuentre en condiciones poco favorables.

Urbano –arquitectónico: La modificación urbana consumió más del 70% del área verde, con lo que cambió el uso para el cual fue planificado (transformación sustractiva) y también su potencialidad, pues ahora está siendo ocupada por las extensiones de las edificaciones, que crecieron entre un 38 y 57% por arriba del área original.

Con esa acción se redujo el área libre necesaria, que es requisito para mantener niveles estandarizados de iluminación y ventilación y se afectó la calidad de la vivienda.

Por otra parte, los recursos como el suelo y las inversiones monetarias que se hicieron en las aparentes mejoras de la vivienda son desaprovechados, porque los cambios que se hicieron no contribuyen, necesariamente, en la calidad de la edificación o representan mayor plusvalía.

El aumento en la factura energética, costos de operación y mantenimiento en la vivienda, son factores que también resultaron incrementados, pues existe una relación directamente proporcional entre el consumo y el área edificada.

Desde la configuración arquitectónica con efectos en lo sociocultural, se replican los efectos de Lesage Pessac y el proyecto de la sistematización habitacional del Le Corbusier, un error conceptual en la definición del proyecto arquitectónico por que excluye al usuario.

Los efectos en la transformación también confirman los vacíos que se encontraron en el proceso de formación en la enseñanza del diseño arquitectónico y la crítica que se hizo en la parte teórico conceptual a las expresiones de connotados arquitectos, incluidos guatemaltecos, con respecto a la omisión del potencial usuario en el proceso de diseño.

6.2 Bellos Horizontes y prospección

Aun cuando el enfoque de la investigación, que se siguió para el caso de estudio, no prevé la inferencia por medio de la información que se recolectó, es importante para el estudio incluir un escenario prefigurado, tentativo para la prospección de Bellos Horizontes, pues su validez en el tiempo dependerá, principalmente, de las condiciones socioeconómicas del medio y del contexto guatemalteco

La prospección no obstante que puede ser arriesgada, si es que se desea interpretarse así, también es válida por los cambios que se llevan a cabo en el contexto de Bellos Horizontes, de una forma continua. La arquitectura del lugar, que cambia día a día y que se reveló como una acción sucesiva de hechos, tiene la potencialidad de corregir el rumbo, de tal manera que se debe imaginar un nuevo escenario para ello.

El nuevo escenario podrá lograrse solo con la participación del vecino, ya que bajo sus propias condiciones de vida, cultura, gustos y preferencias, se deberá trazar una acción muy diferente a la que se utilizó para el conjunto original. La participación del vecino viene a llenar un vacío para la elaboración de los planes futuros.

A partir de ello, el proceso de planeación, dentro de este nuevo escenario, deberá tomar en cuenta las variables socioeconómicas de su propio contexto urbano para que, conjuntamente con usuarios, se logren ejecutar las acciones que sean necesarias para alcanzar la visión de proyecto que marque el vecino, apoyados en la legislación y la planificación estratégica.

La nueva forma de convivencia comunitaria será la resultante de la valorización del espacio (privado y público), de la arquitectura habitacional y de un desarrollo urbano ordenado y coherente en su contexto. De tal manera que la vivienda que representa la





inversión de vida, se encuentre debidamente soportada en la sostenibilidad. Su efecto será un bien valorizado en la plusvalía y la arquitectura.

La Prospección se fundamenta en un proceso de ordenamiento que sigue la norma pero también la opinión del usuario y sus características culturales, el punto de partida se afina en el papel de la propia comunidad, la que apoyada en un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) propone el diseño y la ejecución de su propio Plan de Ordenamiento Local (PLOT), bajo la visión del desarrollo comunitario y la asesoría del gobierno municipal; apelando a la visión y misión que plantea el nuevo Plan Director 20-40. Lo que servirá para concretar el nuevo conjunto habitacional, como un modelo de convivencia que siga líneas de acción en:

- ✓ Consolidación de la organización comunitaria a través de la conversión del comité de vecinos al Comité Comunitario de Desarrollo (COCODE). Órgano que tendrá bajo su cargo la conducción de las normas de convivencia interna y el reglamento aplicable al conjunto habitacional.
- ✓ Participación activa en la formulación del plan estratégico, el plan de ejecución, evaluación y monitoreo, desarrollados de manera integral para consolidarlos en el PLOT, como herramientas que sirvan para la reconversión arquitectónica y uso del espacio público. Con efectos de tipo bumerang en la plusvalía y la recaudación del Impuesto Único sobre Inmuebles (IUSI).
- ✓ La priorización de las acciones en el ordenamiento del contexto, focalizados en la valorización del espacio, la arquitectura habitacional y la reglamentación del desarrollo, tendrá efectos en la seguridad jurídica de la tierra, mitigación del riesgo y en la convivencia armónica.



Capítulo **Siete**

«Hallazgos, respuesta conclusiva, propuesta»

« Procesos, herramientas y forma »

Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21



7 Discusión de los resultados, hallazgos e indicadores

7.1 Hallazgos

Los hallazgos obtenidos de la investigación, se describen en el orden en que fue abordada la problemática, para presentar una explicación en torno a los aspectos analizados, que enriquezcan la práctica arquitectónica con relación a la transformación de la arquitectura habitacional.

En la construcción de la investigación y el método. A partir del contexto en el que se desarrolló el tema con sus características, límites y limitaciones, se estableció el enfoque cualitativo como la alternativa viable, para desarrollar una investigación en el campo de la arquitectura y en especial, explicar los cambios que atañen a la problemática habitacional. De esa manera llevar a la comprensión de sus causalidades, con relaciones a los aspectos sociales, en una realidad que es vista desde los propios protagonistas.

En lo conceptual. Se propuso una plataforma conceptual que se basó en la interpretación del pensamiento de notables arquitectos extranjeros y nacionales, a partir de la cual se obtuvo la base teórica para la evaluación de las soluciones habitacionales, que propone el contexto guatemalteco para resolver el déficit habitacional, lo que incluye el caso de estudio.

Los aspectos básicos que deben considerarse en el análisis y evaluación de un proyecto, llevaron a proponer una forma de evaluarlos siguiendo el concepto del todo, con parámetros funcionales, formales y sostenibles. Para ofrecer diseños que están basados en los diversos procesos de la configuración y la organización del espacio, con aceptación social e integración con el medio.

Con relación a la arquitectura habitacional y la realidad, la evolución de la arquitectura habitacional, la oferta y la demanda de vivienda llevó a encontrar información suficiente para los fines de la investigación, lo cual permitió estructurar una línea de tiempo, que hiciera alusión a las diferentes decisiones políticas que se tomaron dentro de los límites del estudio (1976-2016) y al resultado que se obtuvo de ellas, mostrado en la edificación de diversos tipos de vivienda.

A partir de ello, se afirma que el tema de vivienda digna es un tema de decisiones que ha tratado a la arquitectura como una herramienta para reducir espacios e impactar, con su contribución, a elevar el déficit cualitativo.

Bajo las condiciones actuales aún y cuando la disposición normativa, en la particular visión municipal que dirige su atención al desarrollo urbano bajo el principio de la habitación y el transporte, el tema de vivienda verá un cambio lento o poco significativo, sí las características del mercado financiero se mantienen como hasta ahora o sí las acciones públicas no se reorientan para aumentar, significativamente, la inversión para vivienda.

Bajo el esquema trazado se presentan los hallazgos específicos:

- ✓ En el marco conceptual, se muestra una plataforma teórica que se basa en el texto de León Batista Alberti y en el análisis del pensamiento en la arquitectura, citados en el Capítulo Dos; criterios que facilitaron la categorización de la arquitectura habitacional, una herramienta para el análisis del caso de estudio.
- ✓ Desde la revisión de la formación del arquitecto guatemalteco, a partir de la plataforma conceptual, se percibieron vacíos en el proceso de formación del profesional, en el diseño arquitectónico; lo que representa una brecha que debe cerrarse, para incluir el diseño participativo y la evaluación de este en todas las fases de la evolución del proyecto, bajo parámetros éticos, que se deben incluir desde la propia formación del arquitecto.
- ✓ La realidad de la arquitectura habitacional y su impacto en la ciudad de Guatemala y el crecimiento urbano, presenta hechos insoslayables y recurrentes en torno a la constante definición de planes de desarrollo que, desde la norma, hacen intentos por mitigar los efectos de la atracción de población hacia la urbe.
- ✓ La formulación de cerca de 5 planes de desarrollo, posteriores al EDOM (seis al incluirlo), incluyen al componente de vivienda y del espacio público como una variable relevante; sin embargo, desde una apreciación objetiva, los resultados que se continúan obteniendo en la perspectiva urbana, muestran construcciones con características propias del déficit cualitativo

La parcelación del territorio urbano, con efectos desde el Sprawling, Ghettoización, Feudalización y Gentrificación, son visibles en la ciudad de Guatemala; mientras tanto, los esfuerzos por atender las necesidades, aún no logran equilibrar la demanda con la disponibilidad de tierra urbana y de servicios públicos.

- ✓ En la perspectiva de la Política de vivienda, el desarrollo habitacional, el perfil socioeconómico del guatemalteco y las características de su territorio, presentan una realidad histórica en la que se han implementado algunas acciones de importancia en la temática; pero con poca continuidad en el manejo de la solución habitacional y coherencia con las propias políticas de Estado.

La tendencia del Estado en atender esta responsabilidad, se orientó a quedar únicamente como dador del recurso financiero, con lo cual se redujo su participación como ejecutor directo. Pasó a ser un facilitador que eroga subsidios, presenta normas para la ejecución de vivienda popular y coordina la CONAVI, con un equipo de instituciones en las que el diálogo podría ser poco fluido o contrapuesto a interés de los sectores que representan, para resolver un

« Procesos, herramientas y forma »





problema que denota, en el mercado inmobiliario, la posibilidad de encontrar posiciones encontradas entre las políticas públicas y los intereses de desarrolladores privados.

- ✓ La inversión del gobierno central, en el renglón de vivienda popular, registra en los últimos años una baja ejecución, lo que representa limitantes de importancia que frenan la posibilidad de conseguir un equilibrio adecuado entre la entrega de subsidios y la demanda de vivienda.

La capacidad de gestión y ejecución gubernamental, se encuentran sometidas al reto permanente de resolver las expectativas de la población, que requiere de vivienda adecuada bajo el concepto de los Derechos Humanos y de decisiones que lleven a justipreciar la disponibilidad financiera, en los niveles que requiere el problema.

- ✓ Atender el déficit de la vivienda por el gobierno y la iniciativa privada, requiere acciones que parecieran ser insuficientes ante la inagotable demanda y el creciente déficit habitacional. La atención del problema en la dimensión que se presenta, para resolver 100% de las necesidades, podría llevar más de una centuria si no se implementan acciones diferentes o si las condiciones en las que se ha venido desarrollando este sector de la economía nacional, se mantienen invariables.
- ✓ Del lado de la iniciativa privada, se apuntan a nuevos intereses para ampliar la franja del mercado, con lo cual quedarían incorporadas soluciones para la vivienda de clase media y de bajo ingresos; apostando a la «titulación».²⁹⁹ Esta actuación la plantea hacer bajo el Decreto número 9-2012 del Congreso de la República de Guatemala y en especial por el Artículo 23 de su reglamento, utilizando «Mecanismos no convencionales de financiamiento», para ampliar la base de posibles beneficiarios de vivienda, pero siempre con respaldo financiero.

De llevarse a cabo de esa manera, amerita la revisión de los posibles resultados en el corto plazo, con el objeto de medir la eficiencia y los impactos que logren tanto la reducción del déficit como en la consolidación y fortalecimiento del sistema financiero.

²⁹⁹ «La titulación es un procedimiento que involucra beneficios tanto para los desarrolladores de vivienda, los bancos del sistema, inversionistas y adquirentes de vivienda. En términos generales por medio de la titulación se pretende transformar en efectivo, los activos fijos que producirán un flujo esperado, cierto y determinado. Esto se logra por medio de la colocación en el mercado bursátil de títulos y valores de la mismas características, y que están respaldos por un patrimonio autónomo, conformado por activos fijos o sus derivados, previamente transferidos a este patrimonio».

Fuente: Guerra, «La titulación para el sector vivienda en Guatemala si es posible».



- ✓ El problema habitacional perfila posibles nuevas salidas, que se apoyan en los recursos que son enviados por concepto de remesas, esto ha implicado la atención de los requerimientos de vivienda por cuenta de la propia población necesitada, la que ha adoptado soluciones que son cuestionables desde la calidad e identidad cultural; sin embargo, la potencialidad del recurso económico ha hecho que los desarrolladores de vivienda vean un nuevo nicho de mercado, en tanto, el Estado como tal (gobierno central, municipal, colegios profesionales, universidades y sectores de la sociedad civil) aún no muestran iniciativas o liderazgo, en la conducción de posibles respuestas con la calidad requerida.
- ✓ Es posible confirmar que el tema habitacional es específicamente un problema financiero y económico pues va de la mano con aspectos sociales y laborales, que llegan finalmente al contexto de la arquitectura buscando encontrar soluciones para la minimización de los espacios, lo que implica maximizar el rendimiento. Actos cuestionables que podrían ir en contra de la propia razón la disciplina y del arquitecto.
- ✓ El diseño arquitectónico empleado por el BANVI en Bellos Horizontes con aplicación de viviendas de tipo 8 PL y 8 MUF, presenta indicios de ser una propuesta que se originó en modelos extranjeros, que fue adaptada para el proyecto guatemalteco. Esa decisión también contribuyó en la transformación funcional y formal de las viviendas y a consolidar nuevas construcciones de dudosa calidad con la expansión de las viviendas del caso de estudio.
- ✓ Bellos Horizontes puede denominarse como un proyecto innovador en su concepto y época, debido a que su propuesta dio inicio a un proceso de densificación del espacio urbano; sin embargo, este mostró grandes vacíos en la coordinación interinstitucional, el cumplimiento de normas y la evaluación efectiva; que pudiera llevar a replicar los aciertos y corregir los desaciertos. Quedó corto en el acompañamiento administrativo y la consolidación de la organización y la autogestión del comité local, con el objeto que velara por el mejoramiento continuo de la convivencia en el espacio público.

Un proyecto que se generó en condiciones y soluciones técnicas desfavorables, desde el punto de vista del suelo disponible, la sostenibilidad y la normativa, reveló un conjunto habitacional frágil, expuesto a modificaciones recurrentes y sin planificación. La vivienda queda expuesta, con una solución habitacional transformada poco fiable y de baja calidad, a factores de riesgo latentes.



Las modificaciones en la tenencia de la tierra, con implicaciones en la normativa de propiedad horizontal y la regularización de la documentación legal, generaron un conflicto en la seguridad y la certeza jurídica de la propiedad.

- ✓ Bellos Horizontes transformado, es un proyecto donde la segregación social, la apropiación del espacio público, el salto de la norma y la legislación han quedado visibles. La individualización del espacio, lo expuso a la baja sostenibilidad y la disfuncionalidad de la vivienda, con respecto a la solución urbana.

Los factores de cambio que derivan de la debilidad del diseño arquitectónico y urbanístico, delinearon la intervención del propio usuario para solucionar sus problemas en aspectos de movilidad, distancia a los servicios, seguridad de las personas e individualidad del espacio. Quien adoptó soluciones que impactan en la convivencia, la imagen urbana y el uso del espacio público, dejando trazas para la feudalización y la segregación.

7.2 Indicadores

Los indicadores son un ejemplo de los avances o retrocesos de las variables de estudio, las que fueron medidas desde la observación de la dimensión conceptual, preestablecida, para el caso de análisis, en la metodología de la investigación. La información se muestra en el mismo orden en el que fue abordado el tema:

- ✓ Encontrar el equilibrio entre la oferta y demanda de vivienda requiere una inversión por arriba de los Q 852 millones anuales, lo que implica un total de Q 8.52 millardos para el déficit total; es decir, 1.2 veces más que el presupuesto de ingresos y egresos de la nación de 2014, dedicados con exclusividad a satisfacer la demanda habitacional.
- ✓ La inversión que se hace en la adquisición de bienes inmuebles, construcción y/o mejoramiento de vivienda, con fuente en las remesas familiares, alcanza los US\$ 10.9 millardos, equivalente a Q 851 millardos. Cifra que supera los Q 479 o los Q 219 millones que fueron asignados para el subsidio de vivienda en el presupuesto de ingresos y egresos del año 2015 y 2016, respectivamente.
- ✓ Anterior al terremoto de 1976, el área que se construía tradicionalmente para vivienda popular oscilaba entre los 52 y 58 m², cifra que fue superada a partir de ese año, pues la tendencia era construir vivienda por arriba de los 70 m²; sin embargo, con la extinción del BANVI el área construida quedó, hasta en la actualidad, en 36 m². Una reducción que se aproxima al 50% en la edificación anterior.

- ✓ En términos del área del sitio que se utilizó para la construcción de vivienda, se identifica que para el terremoto de 1976, esta supera los 100 metros cuadrados; a partir del citado evento, la tendencia lleva a reducir los lotes, con medidas cada vez más pequeñas, que llegaron a alcanzar los 72 metros cuadrados.
- ✓ El costo de vivienda por área edificada, presenta valores que van desde las 51 hasta las 180 unidades monetarias³⁰⁰ por cada metro cuadrado. Sin embargo dentro de los límites de la temporalidad de la investigación, a partir del año 1976, se hizo patente un aumento significativo en el precio de la construcción, el cual llegó hasta las 975 unidades monetarias por cada metro cuadrado, cifra vigente para las viviendas de tipo FOPAVI. Valor al que se debe sumar el precio del terreno, el cual es parte del aporte del beneficiario.
- ✓ En la edificación ha tomado gran relevancia el vehículo, para el cual se dispone de un área que oscila entre los 18 a 20 m², lo que significa que alrededor del 20 al 25% del espacio construido, en una vivienda popular como Bellos Horizontes, se destina para el garaje.
- ✓ La vivienda crece esencialmente en espacios para ampliar dormitorios, lo cual repercute en la densificación del solar y el fraccionamiento, tanto horizontal como vertical del mismo, lo que representó en la construcción de Bellos Horizontes, un crecimiento mínimo del 57 % con respecto al área original de 70 m².
- ✓ En términos financieros, el monto de venta de la vivienda en Bellos Horizontes, es similar al rendimiento que produciría un capital equivalente al precio de compra de la vivienda en 1976 puesto a plazo fijo, a una tasa de interés anual próxima al 16 %. Un rendimiento que es superior a la tasa histórica del mercado financiero que se estimó entre el 7 y 8 % anual

7.3 Respuesta conclusiva, alcance de objetivos, hipótesis y propuesta

Con soporte en la investigación y desde los elementos que aporta el estudio, se encontraron las explicaciones que resuelven las preguntas de la investigación; asimismo, se presentan los productos que se obtuvieron a partir de los objetivos de la investigación; así también, se exponen los argumentos que sirven para resolver la hipótesis de trabajo.

³⁰⁰ Se emplearon valores con referencia a unidades monetarias con la finalidad de hacer una comparación entre valores absolutos que no tomó en cuenta el valor del dinero en el tiempo; es decir, que las cifras no se sujetaron a cálculos de valores presentes o futuros.



Estos argumentos, también sirven de base para la generación de las nuevas preguntas de investigación que se presentan, así como la formulación de una propuesta específica.

Previamente a la presentación de las respuestas conclusivas, es mérito hacer algunas consideraciones en el marco de la arquitectura y su vinculación con la realidad contemporánea guatemalteca.

En ese sentido, las circunstancias de Guatemala constituyen verdaderos retos para el abordaje y la presentación de soluciones arquitectónicas que respondan a la realidad y las condiciones de su población. La diversidad cultural y natural, la pobreza, crecimiento demográfico y la segregación social, requieren decisiones adecuadas para que sea una realidad, la reducción del déficit habitacional. Un problema social que muestra cifras importantes, sin que se evidencien acciones en proporciones iguales o superiores a ella, para resolverla.

Los modelos habitacionales que implementó el Estado, representaron una contribución para resolver el problema de vivienda, porque dejaron impactos positivos; pero también develaron la existencia de una brecha entre la implementación de las estrategias y la demanda de vivienda, al no lograr la reducción de la problemática en forma efectiva y con la calidad que demandan los tratados de Derechos humanos. Los efectos de esta situación están aquejando el desarrollo de la ciudad y de los municipios vecinos, con mayor demanda de suelo urbano y de servicios públicos, en un territorio que debe ser utilizado de una forma óptima.

Las propuestas de vivienda están orientadas a resolver necesidades masivas donde los aspectos particulares o propios del individuo, como el arraigo cultural, forma de vida y sus preferencias, no se consideran porque se cree que estos solo vendrían a incrementar los costos de la construcción; sin embargo, se ha demostrado que, con el paso del tiempo, la inversión que hace el propietario para transformar la vivienda, extenderla o hacer aparentes mejoras, son altas e importantes y no representan un aumento real en el valor arquitectónico del inmueble o en la plusvalía de la edificación; porque las soluciones son empíricas y se ejecutan sin la base de una planificación completa, que rijan el crecimiento correcto del inmueble.

Esas condiciones se convierten en el punto focal y el motivo para el desarrollo de estudios como el presente, con el objeto que muestren las posibilidades que existen en Guatemala para la participación del arquitecto en la formulación de nuevas propuestas habitacionales, que sirvan para atender las necesidades, en las condiciones que presenta la realidad guatemalteca.

Para concretar esta participación, existe en Guatemala un importante reservorio de recurso humano en el ámbito de la técnica arquitectónica, con las capacidades necesarias que expreso Alberti, para abordar la problemática en una forma ordenada y progresiva. El arquitecto se

considera como la persona ideal para la proyección de obras que respondan en toda su dimensión a las necesidades humanas.

Bajo el orden de la praxis, es obligado hacer alusión a los profesionales de la arquitectura como Joan Macdonald Maier,³⁰¹ Alejandro Aravena³⁰² y Carlos Haussler Uribio,³⁰³ con el objeto de hacer una reflexión en torno a la forma o la estrategia a seguir para acentuar la actividad del arquitecto y la arquitectura, afincando criterios que apunten en la dirección de su función social, como gestor y generador de propuestas de solución dentro de un patrón inclusivo o incluyente, que inicia con conocer la opinión del posible beneficiario de la vivienda.

La posibilidad para acentuar la actividad de este profesional, se encuentra en las corrientes actuales que están surgiendo como un nuevo paradigma, para un cambio en la visión del arquitecto, que toma vigencia y se acentúa paulatinamente en una arquitectura que es sensible a la sociedad.

En lo descrito hasta ahora, convergen en un tema común, el déficit habitacional, la fundamentación teórico-conceptual de su posible solución y la participación del arquitecto como asidero del recurso humano; aspectos importantes para viabilizar la solución del problema, pero que no son suficientes por ellos mismos, ya que requieren de la decisión política y de los recursos financieros para lograr la ejecución de las propuestas que lo resuelvan. El cual, como lo expresó el Arquitecto Aravena, no es nuevo, pero cobra actualidad cada vez que se revisa.

En Guatemala, la toma de decisiones políticas aún se encuentra en ciernes, no obstante se han dado pasos que avizoran nuevos horizontes para resolver la problemática; entre ellos la creación de la Ley de Vivienda, la conformación de la CONAVI en el gobierno central y la EMVI por la Municipalidad de la ciudad de Guatemala. Asimismo, se cuenta con una iniciativa de Ley para normar el Ordenamiento Territorial de la República de Guatemala con lo cual se tendrá el espacio para la gestión de propuesta de solución al déficit habitacional.

Para completar este ciclo, en el orden de los recursos financieros, aunque existe el marco legal por el que se aseguran los fondos específicos para la vivienda, la aplicación de la Ley del impuesto específico a la distribución del cemento, no es suficiente para atener la necesidades; por lo que, una alternativa es la contribución que hacen los ciudadanos guatemaltecos, residentes en el exterior, a través de las remesas familiares, recurso que se conjugaría con el apoyo que brinda, en este tema, la Cooperación Internacional, para reorientar la inversión en vivienda adecuada.

³⁰¹ 13 Congreso Arquine – YouTube, «Entrevista Joan MacDonald».

³⁰² Kimmelman, «Alejandro Aravena, el arquitecto chileno que reconstruye un país».

³⁰³ Universidad Francisco Marroquín, «Carlos Haeussler: pionero del modernismo guatemalteco».



Bajo este esquema, que asegura la fuente de financiamiento, basta con visitar la web para conocer ejemplos de esta transición en países de América Latina, que adoptaron decisiones políticas que apuestan a la solución de la vivienda social y el mejoramiento del espacio público. Disposiciones que contaron con el apoyo de la cooperación internacional, para el rescate del barrio y el mejoramiento de la convivencia comunitaria. La que, tradicionalmente, ha dado soporte a Guatemala en la ruta del desarrollo social.

*Los Gobiernos por sí solos no pueden solucionar este problema, particularmente si continúan enfocándose en tratar los síntomas en lugar de abordar la causa raíz.*³⁰⁴

Por ello la concatenación de los recursos y potencialidades que se enumeraron, representan una ventana para encontrar soluciones viables y permanentes al problema de la habitación; la que inicia posiblemente con la aplicación de metodologías en el contexto de la planificación estratégica, que se complementa con planes de ejecución y mejoramiento del nivel de coordinación entre instituciones del Estado; Sin dejar de considerar las acciones en el control, monitoreo y seguimiento (*management*) de los proyectos.

7.3.1 Respuestas a las preguntas de la investigación

¿De qué manera ha influido la política de vivienda en el desarrollo y transformación de la arquitectura habitacional?

Guatemala ha hecho esfuerzos en la resolución de las necesidades de vivienda, sin embargo estos deben considerarse como una estrategia viable sólo si se presentan como parte de las políticas de desarrollo y que además de ser perdurables, congruentes y permanentes, sigan la direccionalidad de un plan estratégico en la visión de país.

La política de vivienda guatemalteca ha influido sustantivamente en el desarrollo de la arquitectura habitacional, pues en períodos claves como el que fue incluido para el estudio, se obtuvo resultados que impactaron en las necesidades de vivienda, con proyectos de importancia, construidos bajo el criterio de densificación del suelo urbano.

En ese orden de ideas, la política de vivienda ha influenciado la transformación de la arquitectura habitacional en varios sentidos, presentó propuestas que llevaron la construcción de vivienda unifamiliar a multifamiliar, una acción que quedó incipiente por la disolución del BANVI y la reconversión del Estado como facilitador de subsidios; este es un hecho con consecuencias negativas, porque está impactando en el desarrollo horizontal con vivienda unifamiliar; sin embargo, desde la iniciativa privada, esto se tomó como una iniciativa para la edificación de vivienda con desarrollo vertical para una clase social media alta.

³⁰⁴ BID - DIA, «Desarrollo en las Américas - Publicación insignia del BID».

La resolución del problema de la vivienda no debe verse como un ejercicio en la reducción y la minimización del espacio habitable, es un reto a la optimización del uso, con respeto a su entorno y que toma en cuenta a la persona individual, con el objeto de llevar la solución habitacional al concepto de vivienda adecuada que definen los Derechos Humanos. Una vivienda que ofrezca espacios para el disfrute de la persona, en condiciones de intimidad, salud y seguridad necesarias.

La optimización de la vivienda será un paso importante que se logra como una forma de externalizar la actuación integral de la técnica con la expresión social, cultural y económica del individuo; de esa manera, el desarrollo de la vivienda sería viable y de impacto, los cambios en la transformación de la arquitectura habitacional no serían el principio de la habitabilidad, ni su recurrencia una herramienta para encontrarla.

El cambio cultural en la concepción del bien inmobiliario es un aspecto a motivar porque la especulación en el valor de la vivienda se basa en el concepto de la vivienda como un objeto comercial con valor de cambio y no de uso. La posibilidad que el perfil socioeconómico de los potenciales beneficiarios de préstamos para vivienda, se mida en su espectro de vida y no en un momento determinado de ella, ampliaría la base de los sujetos de crédito y de esta cartera en el mercado financiero.

¿En qué medida fueron viables las estrategias implementadas por Guatemala para resolver el déficit habitacional?

La premisa fundamental para resolver el déficit habitacional es atender el déficit total, es decir la sumatoria del incremento natural anual de necesidades de vivienda y el déficit cualitativo, como una consecuencia de la obsolescencia de la solución espacial y/o constructiva, que debe verse a partir del concepto de vivienda adecuada.

Bajo esa premisas y las características de las acciones que ha implantado el gobierno a través de la política y estrategias actuales relativa a la vivienda, solucionar la problemática llevaría más de una centuria; en ese sentido, la ruta que trazó el Estado debe ser revisada para modificarse pues un cambio en las estrategias debe estar orientada hacia la toma de medidas eficientes y eficaces, que impacten en reducir el déficit y ampliar o sensibilizar el mercado financiero para mejorar el acceso a créditos blandos.

En ese mismo período de tiempo, se requerirá la inversión de montos significativos en forma anual para atender el déficit, cifras que pueden verse grandes; sin embargo, desde la frontera de lo que se ha dejó de hacer, la alternativa debe tomarse como la oportunidad de establecer nuevas metas, que requieren recursos y la acción integral de las instituciones del Estado.



La solución de vivienda debe considerar la participación del usuario, como un esfuerzo para empatar las acciones técnicas con el satisfactor de las necesidades individuales, que incluya además la perspectiva del ordenamiento territorial, principalmente en la propuesta de gobierno, donde las unidades habitacionales son cada vez más pequeñas y diseñadas bajo el contexto de economía de escala para maximizar la inversión, sin considerar que esto solo motiva el crecimiento horizontal y la edificación de baja densidad, en un territorio finito.

¿Cómo las características funcionales, formales y de sostenibilidad de las viviendas del conjunto habitacional Bellos Horizontes, sirven para evidenciar los criterios utilizados en el diseño?

Es factible aseverar que la arquitectura, en su alcance y concepción, sufre deterioro permanente y se ve sometida a un proceso de transformación continuo, las implicaciones de estas acciones son visibles en la reducción del valor de la vivienda y la valoración de su arquitectura; eso es el resultado de una edificación que se ve sometida a modificaciones que se llevan a cabo de una forma desordenada, sin parámetros o experiencias positivas, que guíen su crecimiento o que resuelvan adecuadamente su funcionamiento.

Los cambios en la vivienda de Bellos Horizontes ponen en evidencia la reacción del propietario de la misma, para corregir falencias en la funcionalidad de la habitación y del contexto urbano, su adaptación fue la condición permanente que se adoptó para hacer los cambio, los mismos que se originaron por las necesidades que quedaron insatisfechas y por la urgencia de encontrar una integración entre el inmueble y su medio circundante.

La construcción que amplió la edificación existente, debió ser evaluada previamente en el diseño y en el proceso de ejecución, tomando en cuenta que la nueva construcción es un hecho consumado, la evaluación expost será tarea de análisis permanente y de buena práctica para medir los impactos de las decisiones que se adoptaron. A partir de ello se conocerán propuestas para tomar acciones correctivas, para ser aplicadas tanto en los criterios de diseño como en criterios de diseño complementarios. Estas acciones serán parte de un proceso cíclico y permanente para la revisión de los criterios de diseño arquitectónico de vivienda popular, que permitan su mejora continua logrando con ellos los efectos que se buscan en la vivienda adecuada, basados en los nuevos diseños y las nuevas viviendas que se edifiquen con calidad; partiendo para ello con fortalecer la práctica arquitectónica desde el mismo proceso de su enseñanza.

El desarrollo de la arquitectura habitacional en Guatemala debe ser revisado, pues los resultados del análisis permiten confirmar que existe un vacío profundo entre el evento planificado y los postulados del diseño arquitectónico para vivienda popular. Existen

decisiones de diseño que responden a una aparente minimización de costos sin que esto resulte necesariamente, en una maximización de los beneficios.

Los esfuerzos en la solución de la demanda sólo llegan a tocar una ínfima parte del déficit habitacionales, incluso con la suma de las viviendas que proporciona el Estado y los esfuerzos desde la iniciativa privada y de los propios ciudadanos, dado que persiste la propuesta de diseños con debilidades para resolver aspectos de intimidad, medio-ambiente. Los resultados de la construcción de estas viviendas, motivan la posibilidad de hacer cambios futuros, que no están previstos en la planificación.

La razón de la transformación del objeto construido y el cambio en el uso del espacio público, no son viables sin que se alteren los postulados fundamentales de la arquitectura, por esto, las modificaciones del objeto construido deben estar apoyadas en las normas, en el contexto y la particularidad del entorno específico; la forma y la distribución del espacio arquitectónico no debe generalizarse.

Contrariamente, el análisis del conjunto habitacional ejemplifica, en la transformación del espacio habitable y el público, los efectos de la ausencia o la debilidad en la evaluación del proyecto y las decisiones técnicas del diseño que se tomaron para llevarlo a su ejecución, visibles 36 años después.

¿Qué experiencias se pueden obtener del proceso de transformación de la arquitectura, que caracterizó el conjunto habitacional Bellos Horizontes, que sirvan para plantear una herramienta para la valoración de la arquitectura habitacional y la renovación del espacio privado y público?

La vivienda como una unidad espacial y envolvente del espacio interior, no es en sí misma un problema de la arquitectura; no lo es porque la arquitectura tiene prestablecidas sus categorías en el orden cualitativo, siendo este su ámbito de trabajo ella va más allá que la demanda de espacios habitables para el refugio.

La arquitectura responde a un orden social, natural y cultural más que a uno totalitariamente economicista, en el momento que esta deje de lado su razón de ser. Esta pasara de ser una técnica para convertirse en un proceso sistemático de producción de bienes de consumo; producidos para atender la potencialidad de la demanda, sin la calidad que requiere la vivienda adecuada y las expectativas de los potenciales usuarios.

El arquitecto se convertirá en un especialista en la organización del espacio perdiendo en él, su carácter de técnico y humanista. De igual, manera, la transformación del espacio construido llevada a cabo para satisfacer la demanda cuantitativa de espacios, convierten a la vivienda en las posibles soluciones que se orienta a disminuir la

« Procesos, herramientas y forma »



problemática; sin embargo, los cambios, deben guiarse técnicamente para que sigan el canon arquitectónico (orden, luz, ventilación y respeto a la función), con el objeto de evitar que los inmuebles modificados caigan en obsolescencia al alterar su función, con lo cual solo se sumarían al déficit cualitativo para incrementar la demanda.

En general un paliativo a proponer en el ordenamiento de la transformación de la vivienda, es el respeto a la norma y la regla de convivencia; en esto cumple una función importante, la creación del manual básico de uso del bien inmueble, que determinaría el cuidado y las características que potencializan el crecimiento de la vivienda en una forma planificada con efectos positivos para su valoración como un bien de uso.

7.3.2 Alcance de los objetivos

Objetivo General. Analizar las transformaciones en la arquitectura habitacional que se desarrollaron entre los años 1976 y 2016, en el conjunto habitacional Bellos Horizontes de la zona 21, tomando de referencia su análisis para conocer la problemática de la vivienda popular, bajo variables del proceso socioeconómico.

Producto general. De la investigación, el análisis del caso de estudio y de la revisión comparativa de las transformaciones respecto del proyecto original, el objetivo general se alcanzó a partir de la plataforma conceptual y la descripción de las políticas de vivienda que se implementaron para el desarrollo habitacional en Guatemala, se incluyó una línea de tiempo que rebasó el límite temporal del estudio, para comprender la problemática en un contexto más amplio.

Se hizo una descripción analítica del proceso de diseño y de la formación profesional del arquitecto en este tema, con lo cual se identificaron los vacíos técnicos que deja tanto este como la normativa. Estos son aspectos que se derivaron del análisis y fueron identificados como los factores que motivaron las modificaciones y las transformaciones de la vivienda y el espacio público.

Los hallazgos que se presentaron a partir de los diseños que fueron implementados en las viviendas, son parte del producto obtenido para este objetivo, los que además se complementaron con los indicadores que se formularon con la información de la investigación. Estos son útiles para la revisión del diseño arquitectónico en la medida que miden el desarrollo y el valor de la arquitectura habitacional, así como la dimensión de la problemática de vivienda.

Objetivo específico 1. Explicar, con base en el estudio de la política nacional de vivienda, los factores que condicionan el desarrollo de la arquitectura habitacional guatemalteca.

Producto 1. El estudio bajo este objetivo logró establecer las condicionantes en las que se desarrolla la arquitectura habitacional guatemalteca y en especial las que se relacionaron con el caso de estudio. Esto representó hacer el análisis de las acciones y decisiones que se tomaron desde la política pública, la evaluación del nivel de inversión que destina el gobierno para resolver el problema, así como las implicaciones por la reducción de la participación del Estado en la ejecución directa de proyectos habitacionales.

Otro de los resultados que se obtuvo bajo este objetivo, fue conocer los posibles efectos de la reducción del presupuesto de nación y la tercerización, en la ejecución de los proyectos de vivienda. Lo cual se hizo evidente al mostrar en este estudio, las gestiones que han hecho las instituciones del Estado para resolver el déficit cuantitativo, que también se complementó con las consideraciones que se hicieron en torno al aumento del déficit cualitativo, con la revisión de las soluciones habitacionales que propone FOPAVI, que están alejadas de las características de una vivienda adecuada.

Objetivo específico 2. Presentar un referente teórico y práctico que sirva de base para el estudio de las causas y efectos de las transformaciones que caracterizan el caso de estudio, y una propuesta que sirva de guía en la sistematización del análisis y evaluación de la arquitectura habitacional.

Producto 2. Este objetivo se alcanzó como un resultado tangible en el análisis conceptual que se hizo a partir de la arquitectura y la formación del arquitecto, esto aportó un referente para estudiar los procesos de desarrollo de vivienda y los elementos que deben aplicarse, tanto en la formulación, como en la evaluación y valoración del objeto arquitectónico construido. Su ausencia, déficit o falta de atención, deriva en resultados como los que se muestran en el caso analizado, poco o nada deseados desde el orden de las normas, seguimiento, evaluación y sobre todo desde la satisfacción del usuario, que pasó a ser un sujeto pasivo o ausente en el diseño de la vivienda.

El análisis del proyecto sirvió de escenario para conocer sus condiciones originales y actuales, con ello se hizo posible el estudio comparativo y la valoración funcional del mismo; en este caso, se aplicó a la vivienda la Matriz para la Evaluación Funcional de Proyectos de Arquitectura (MEFPA). La que se presentó como alternativa metodológica práctica, que sirve para la evaluación de proyectos de arquitectura. Con esto se obtuvo resultados en los hallazgos de la investigación, así como la posibilidad de mostrar ejemplos, con las causas y efectos, de la transformación que afecta a la arquitectura habitacional popular.





La investigación por sí misma constituye el referente teórico para el análisis y estudio de proyectos habitacionales, siendo el caso de estudio un ejemplo práctico de la aplicación de la metodología que se empleó. Los resultados expuestos, en cada parte del análisis, corresponden a las causas de las transformaciones y los efectos que tiene en las viviendas y la comunidad de vecinos, los que se interpretaron en conceptos como Sprawling, Ghettoización, Feudalización y Gentrificación; a los que habrá que añadir los aspectos normativos y legales.

Objetivo específico 3. Describir, a partir del análisis comparativo del conjunto habitacional Bellos Horizontes -pasado y presente-, las transformaciones de las que fue objeto para evidenciar los criterios del diseño arquitectónico que son aplicables a la vivienda popular.

Producto 3. Se logró el objetivo a partir del análisis del caso estudiado, identificar las características formales y funcionales del conjunto habitacional Bellos Horizontes, en dos puntos en el tiempo (1976 -2016). La situación transformada y los hallazgos que se encontraron aportaron resultados en el campo de la arquitectura, que sirven para la reflexión, el diálogo y el enriquecimiento de las variables del diseño arquitectónico. Con el estudio se confirmó que existieron y continúan existiendo grandes ausentes en la formulación del proyecto, aspecto que será oportuno ratificar por su importancia, en la enseñanza y práctica arquitectónica; como un hecho ético que debe afinarse desde la propia formación del arquitecto.

Enfatizar en el estudio y aplicación de criterios de diseño como el análisis del sitio, las variables bioclimáticas y los efectos financieros y de sostenibilidad durante la operación del proyecto son importantes; sin embargo, los relevantes deben estar afinados en la participación del usuario en el proceso de diseño, la definición de sus características en su espectro de vida y la tendencia a desarrollar cambios y transformaciones en la vivienda. Elementos prioritarios que deben acompañar la formulación del proyecto desde etapas anteriores al diseño, en la construcción y durante la vida útil del mismo.

Implementar acciones dentro del proceso de enseñanza del diseño arquitectónico, para llevar un registro de la obra arquitectónica, el cual debe estar integrado por la memoria descriptiva de la misma, el manual de funcionamiento y el plan de ejecución proyectado con las alternativas de la transformación de la vivienda, son parte de los elementos básicos a incluir en la formación del arquitecto.

Capacidades para la gestión y evaluación constante de proyectos, son el complemento formativo que servirá de herramienta para elevar el nivel competitivo del profesional y su compromiso social.

Objetivo específico 4. Proponer, con el estudio de la transformación de la arquitectura habitacional, una herramienta estratégica útil para la fundamentación de posteriores propuestas de renovación del espacio público e imagen urbana.

Producto 4. Este producto se presenta como la propuesta de tesis, donde se tomaron en cuenta las lecciones aprendidas en la investigación, los procesos económicos, políticos y sociales que intervienen en el tema de la vivienda para formular un concepto de desarrollo urbano focalizado en el caso de estudio.

Para hacer operativa la propuesta, se plantea la implementación de tres estrategias a partir de los procesos, las herramientas y la forma, en cada una de ellas se identificaron acciones a seguir, con lo cual se buscó llevar a Bellos Horizontes al escenario deseado. Este último, debe estar establecido bajo la opinión y visión de desarrollo de los propios usuarios, quienes deberán intervenir activamente en la formulación de la propuesta final.

La propia organización comunitaria conoce el desarrollo urbano y arquitectónico alcanzado, lo cual les permitirá plantear, por ellos mismos, las estrategias de renovación del espacio público y del paisaje urbano; estas serán las mismas para que logren una forma de convivencia diferente, equilibrada en la valoración del conjunto habitacional.

Además de lo anterior, con la investigación y el propio documento de tesis (información, discusión, figuras, comentarios y conclusiones), también se lograron conseguir aspectos positivos que servirán para enriquecer el acervo social, los criterios de la valoración del espacio habitable y su importancia.

7.3.3 Comprobación de la hipótesis

Queda establecido en la investigación que se realizó y especialmente en el análisis del caso de estudio que la transformación de la arquitectura habitacional es por sí misma un proceso, por cuanto transcurre en el tiempo, hace uso de recursos económicos, físicos y humanos para presentar formas diversas en el uso del espacio, tantas como se pueda imaginar el usuario o como usuarios existan dentro de su entorno social.

Es imperativo hacer notar que, en lo analizado, se pudo encontrar dos puntos de vista en la perspectiva de la vivienda digna: una, desde el usuario y la otra desde el Estado.

En la primero, el usuario para alcanzar la vivienda que desea, de acuerdo con sus necesidades y por los cambios en su perfil socioeconómico, interviene haciendo modificaciones en el objeto arquitectónico, con resultados que no necesariamente alcanzan la valoración técnica. Esto se afirma porque su intervención incumple la normativa, se apropió de espacios comunes y contribuyó en aumentar la presión en el

« Procesos, herramientas y forma »





consumo del suelo, dejó de lado el uso del diseño arquitectónico y resolvió por propia cuenta o con el auxilio de empíricos. Una forma de resolver sus necesidades, que diverge de la buena práctica edificatoria.

Desde la intervención del Estado en la política habitacional, aún queda mucho que hacer para que se logre aplicar, en los diseños de la vivienda que se ejecuta, el concepto de vivienda adecuada, enfrentando de esta manera el reto de atender el déficit habitacional, en la dimensión que lo requiere.

Bajo el punto de vista de la definición de arquitectura, la formación del arquitecto y de las políticas de vivienda, la hipótesis logró confirmar los aspectos planteados, no así desde la valoración del espacio por el usuario, ya que esto requerirá de estudios con mayor grado de detalle, enfocados en el aspecto antropológico, específicamente.

Contrariamente, el resultado de la transformación a las que se ven sometidas las viviendas fue inesperado y poco favorable al haber sido medido desde la escala técnica, las modificaciones que resuelven parcialmente las necesidades de espacio, no corrigieron los vacíos del diseño o la visión de vivienda adecuada que se busca por los vecinos, en todo caso las acentuó sin salir de la problemática cualitativa de la vivienda.

Desde la escala del usuario, los cambios podrían calificarse como un factor favorable; sin embargo, esta valoración puede dar paso a nuevas preguntas de investigación para conocer los aspectos que abarca la valoración del tema en el orden de nuevas disciplinas.

La hipótesis quedó resuelta en las consideraciones y las apreciaciones que fueron vertidas así como por la interpretación de la información que se aportó en la investigación; como lo establecieron las características de la investigación cualitativa, se resaltó su finalidad, más por la comprobación de la hipótesis, en establecer nuevas preguntas de investigación.

7.3.4 Nuevas preguntas para investigar

- ✓ ¿Qué resultados pueden obtenerse de la evaluación económica del proyecto habitacional, en el período de estudio, que enriquezcan la variable de diseño arquitectónico?
- ✓ ¿Cuáles son los impactos financieros y sociales de la transformación de la habitación en la economía familiar de los usuarios de Bellos Horizontes?
- ✓ ¿Es factible que se mida la capacidad financiera de los potenciales beneficiarios de vivienda, a partir de un perfil socioeconómico extendido, evaluado en el

escenario de su espectro de vida; para que califique como sujeto de crédito, para adquisición de vivienda, en el mercado financiero guatemalteco?

- ✓ ¿Cómo ve, siente y habita la vivienda transformada, el usuario?
- ✓ ¿Cómo incorporar la variable de género en el diseño arquitectónico?

7.4 Propuesta

En lo normativo: Toda acción desarrollada dentro de un marco de legalidad, como parte de los principios y valores de convivencia social y en comunidad, será necesaria tomar en cuenta como punto de partida para cualquier gestión de mejora en la convivencia.

La legalización de las acciones emprendidas por los habitantes del caso de análisis y cualquier otra a la que sea aplicable, es el preámbulo para un plan de desarrollo viable y sostenido.

Lo urbano: Focalizar los esfuerzos en la búsqueda y encuentro de impactos positivos en la valoración del diseño arquitectónico y profundizar en mejorar las soluciones del objeto construido, permitirá que se logre el rescate del paisaje urbano y obtener efectos positivos en la valoración del espacio público, la calidad de vida comunitaria y la plusvalía de la vivienda.

En la vivienda: Puede afirmarse que el tipo de resultado que se obtenga en la materialización de un objeto arquitectónico, depende de la ejecución de un procedimiento adecuado y técnico, que toma en cuenta y utiliza las herramientas necesarias para la abstracción de las formas y la organización del espacio habitable; con ello podrá consolidar el derecho a disfrutar el espacio privado, en forma armónica.

A partir de esa aseveración es procedente que se realice una evaluación detallada de la vivienda de Bellos Horizontes para determinar niveles de riesgos y/o las potencialidades de su entorno, con lo cual se pueda llevar a su funcionamiento pleno, bajo las características de la vivienda adecuada y confortable, con el acompañamiento profesional del arquitecto.

Desde el Arquitecto y la arquitectura: La formación del arquitecto basada en la práctica y aplicación de la técnica, se enfatiza en este ejercicio con el objeto que las actividades de análisis, evaluación y abstracción, se observen con mayor detenimiento en la formación del profesional. Conocimientos y habilidades que representarán, en las formas particulares de vida (costumbres y gustos) de un usuario específico, soluciones arquitectónicas de calidad, propuestas innovadoras que se basan en la valoración del diseño arquitectónico y el paisaje urbano.





Profundizar en el análisis del objeto construido, el rescate de la perspectiva, el paisaje urbano y la revaloración del espacio público en el contexto de su multiplicidad, será un punto a favor del diseñador, quien tiene la capacidad de correlacionar estas variables para mejorar las condiciones de los conjuntos habitacionales y las viviendas.

Reforzar el proceso de enseñanza del arquitecto en la FARUSAC, evaluando para el efecto, los criterios que son aplicables a la práctica del diseño arquitectónico; identificados en los productos de los objetivos 2 y 4 de esta tesis.

En la sostenibilidad y sustentabilidad: Siendo el desarrollo sostenible y sustentable un factor que puede servir de herramienta para mitigar y/o revertir los efectos de la expansión urbana como la dispersión, la marginación, el desplazamiento de los habitantes hacia tierra con menor plusvalía o el amurallamiento e individualización del espacio urbano, las estrategias de implementación de nuevos proyectos o la transformación ordenada de los mismos, deben ser encaminadas a la reducción de los costos de movilidad, mejora del transporte colectivo, mantenimiento y operación adecuada de la infraestructura y los servicios públicos, para evitar que estos costos económicos se transfieran a los habitantes de los nuevos complejos.

Desde la potencialidad: Bellos Horizontes tiene la posibilidad de desarrollar un proyecto comunitario bajo el esquema de alianzas público – privadas, que en el orden de buscar la sostenibilidad y sustentabilidad del conjunto llegará a tener implicaciones en el rescate, puesta en valor y redirección del suelo urbano disponible; en el cual se suman más de 87,531 m² lo que equivale a 12.50 manzanas³⁰⁵ de terreno, disponibles en la actualidad y que se encuentra distribuido en:

Suelo disponible en Bellos Horizontes		
No.	Áreas de uso potencial	Área m ²
1	Deporte	21,033.53
2	Mercado	1,311.68
3	Parque	1,640.47
4	Calles y Avenidas	63,545.59
Total		87,531.27

Figura 96 Suelo Disponible en el conjunto habitacional Bellos Horizontes
Fuente: Elaboración propia

En torno a la potencialidad, debe hacerse mención a las tendencias actuales que impulsan, gobiernos de la América Latina con el apoyo de la cooperación internacional, para formular políticas públicas en el tema urbano y de vivienda, que se orientan a la recuperación de los

³⁰⁵ 1 manzana = 7,042.25 m²

espacios públicos y el paisaje urbano, con incidencia positiva en el entorno habitable, el suelo urbano y la vivienda.

A partir de ello, es dable enumerar algunas de las iniciativas que se han implementado con resultados positivos, como los que muestra el Programa de Recuperación Urbana del BID,³⁰⁶ con impactos en el sector urbano, desarrollando viviendas y mejorando vecindarios en lo cual se pueden mencionar a manera de ejemplos: El proyecto que se ejecutó en la ciudad Montevideo, con una inversiones que cercanas a los US\$ 34 millones (Q 272 millones US\$ 1 = Q 8) y, también otro en la ciudad de Barranquilla en Colombia.³⁰⁷

En ese sentido, las condiciones para impulsar una estrategia de renovación en Bellos Horizontes, se fundamentan en la existencia de una problemática, en la facultad técnica y también en la disponibilidad del recurso financiero; entonces, la única acción que deberá agregarse es la decisión política para llevarla a cabo. Esta actividad puede lograrse con la participación activa del arquitecto y la comunidad, en la autogestión y la formulación de propuestas de desarrollo.

El concepto del arquitecto gestor de proyectos, desde una visión en la resolución de problemas como el de la vivienda, son parte de los nuevos esquemas en el paradigma de la práctica que plantean los Arquitectos Aravena y MacDonald; así como el reencuentro de la actividad del arquitecto

7.4.1 Operacionalización de la propuesta

Para llevar la propuesta al plano operativo, es necesario desarrollar un ejercicio preliminar que tenga por objeto, determinar las variables que son susceptibles de incluir en el proceso de planificación y definir la línea basal sobre la cual se hará la medición y evaluación del grado de avance o el nivel de desarrollo que se alcanzará.

La Figura 96, muestra la sinopsis con las estrategias y acciones a seguir, lo cual representa la primera aproximación al proceso de planificación para lograr el nuevo escenario que es la concreción de la visión del proyecto, propuesto desde los propios usuarios bajo el concepto de la valoración del espacio público y del objeto construido.

³⁰⁶ BID, «Programa de recuperación urbana», consultado 8 de octubre de 2016, <http://www.iadb.org/es/proyectos/project-information-page,1303.html?id=ur0112>.

³⁰⁷ BID, «La visión del BID para las ciudades de América Latina y el Caribe», consultado 8 de octubre de 2016, <https://www.youtube.com/watch?v=px4VI4R9dtg>.



Sinopsis operacional de la propuesta			
Concepto	Estrategia	Acciones	El nuevo escenario
La valoración del espacio público y el diseño arquitectónico, focalizado en la perspectiva urbana y el objeto construido, con una visión de equidad y sostenibilidad, aplicada al caso de estudio	Procesos	<ul style="list-style-type: none">✓ Organización comunitaria✓ Certeza Jurídica del suelo✓ Autogestión✓ Evaluación del estado actual✓ Crecimiento urbano ordenado y sostenible✓ Revaloración de la arquitectura y el espacio público	Un Complejo Habitacional en un proceso constante de desarrollo, generado con fundamentado en el ordenamiento normativo y legal, la participación activa y autogestora de la propia comunidad de pobladores, con un Plan local de ordenamiento estructurado y en ejecución, factible y sostenible, un espacio público rescatado y en valoración constante, una imagen urbana coherente con la unidad habitacional y acorde a las características individuales de sus ocupantes, segura, estética y confortable. Todo con el acompañamiento del arquitecto
	Herramientas	<ul style="list-style-type: none">✓ Alianza Publico Privada✓ Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT- POT)✓ Planificación participativa✓ Evaluación de la sostenibilidad✓ Participación profesional	
	Forma	<ul style="list-style-type: none">✓ Espacio público renovado✓ Perspectiva urbana mejorada✓ Solución habitacional modificada,✓ Satisfacción continuada del usuario✓ Gestión sostenible	

Figura 97 Sinopsis operacional de la propuesta

Fuente: Elaboración propia 2016

Índice de figuras

Figura 1 Metodología de trabajo y diseño de la investigación	29
Figura 2 Definición del concepto, dimensiones y variables del estudio.....	32
Figura 3 Universo para la de selección del caso de investigación	38
Figura 4 Mapa Conceptual, Transformación de la arquitectura habitacional	59
Figura 5 Sinopsis del pensamiento en la arquitectura	70
Figura 6 Salón de uso múltiple, iglesia María Auxiliadora, Guatemala.....	78
Figura 7 Centro Regional Judicial de Quetzaltenango, Guatemala.....	80
Figura 8 Detalles de los Centros Regionales de Justicia Quetzaltenango y Escuintla.....	81
Figura 9 Arquitectura habitacional, oferta de desarrolladores privados.....	82
Figura 10 Funciones básicas de la vivienda	83
Figura 11 Proceso del diseño arquitectónico en FARUSAC.....	93
Figura 12 Evolución de la distribución de cursos por área según planes de estudios Arquitectura	94
Figura 13 Arquitectura de remesas	98
Figura 14 Fotografía de la casa Pessac - Lesage	99
Figura 15 Alteraciones de la Casa Lesage de Pessac de Le Corbusier.....	102
Figura 16 Asentamientos en ciudad de Guatemala	108
Figura 17 Vista de la ocupación de barrancos Asentamientos zonas 3 y 7 de Guatemala	111
Figura 18 Parcelación del lote y del espacio vertical.	112
Figura 19 Espacio público en la ciudad de Guatemala y la ocupación del valle en 1971	119
Figura 20 Patrones de crecimiento en 1971, ciudad de Guatemala.....	120
Figura 21 Tendencia crecimiento de ciudad de Guatemala en 1971.....	121
Figura 22 Crecimiento Urbano de la en la ciudad de Guatemala de 1800 a 2000	122
Figura 23 Crecimiento urbano de la ciudad de Guatemala de 1800 a 2020	123
Figura 24 Plan de Ordenamiento Territorial (Municipalidad de Guatemala)	125
Figura 25 Terremotos de 1917 – 1918.....	130
Figura 26 Campamentos posterremoto 1917-1918.....	132
Figura 27 Proyecto BID - A-4 Primero de Julio.....	133
Figura 28 Viviendas desarrolladas por el BANVI En La zona 21 y potenciales beneficiarios.....	135
Figura 29 Información de ejecución financiera de la Empresa Municipal de Vivienda de Guatemala	138
Figura 30 Transformación de la política de vivienda en Guatemala	140
Figura 31 Registro del desarrollo histórico de la vivienda generada por el Gobierno	142
Figura 32 Área de Construcción y área de terreno por proyecto construido 1937 -2016.....	143
Figura 33 Costo de la vivienda y área Construida por Proyecto gobierno	144
Figura 34 Tipología de Vivienda que desarrolla FOPAVI.....	145
Figura 35 Vivienda Tipo de FOPAVI.....	148
Figura 36 Planos de la vivienda tipo de FOPAVI.....	148
Figura 37 Demanda habitacional en la ciudad de Guatemala.....	153
Figura 38 Datos Estadísticos de Población 2020.....	155
Figura 39 Clasificación del Nivel Socioeconómico de la población de Guatemala y forma de vida	158
Figura 40 Oferta de vivienda en el Sector Público (histórico y proyectado al año 2020)	159
Figura 41 Oferta de vivienda en el Sector Público (Histórico y Proyectado año 2020	160
Figura 42 Análisis financiero de la oferta de vivienda en el sector privado por tipo	161
Figura 43 Oferta de vivienda en el Sector Privado, por tipo y características Socioeconómicas.....	162
Figura 44 Ingreso de divisas por remesas familiares, Años 2008 - 2016.....	163
Figura 45 Ingreso de Divisas Familiares por remesas en los años 2008 - 2016	164
Fuente: Elaboración propia con datos de Figura 44 Ingreso de divisas por remesas familiares, Años 2008 - 2016	164
Figura 46 Demanda potencial, oferta y déficit de vivienda, proyectado al año 2020	166
Figura 47 Comportamiento de la demanda y oferta habitacional en Guatemala	166
Figura 48 Localización de la Zona 21 en el departamento y ciudad de Guatemala	171
Figura 49 Polígono de la finca original.....	173

« Procesos, herramientas y forma »



Figura 50 Ficha técnica del conjunto habitacional Bellos Horizontes	176
Figura 51 Límites del conjunto habitacional Bellos Horizontes	177
Figura 52 Límites del conjunto habitacional Bellos Horizontes	178
Figura 53 Resumen, área real del polígono y destino de las desmembraciones	178
Figura 54 Distribución del área del polígono y destino	179
Figura 55 Ubicación de las áreas cedidas y uso planificado	180
Figura 56 Detalle de los Sectores, accesos y distribución de módulos habitacionales	182
Figura 57 Plano de curvas de nivel Sectores Ay B, conjunto habitacional Bellos Horizontes	183
Figura 58 Fotografía condiciones de terreno y caminamientos de Bellos Horizontes.	184
Figura 59 Mapa Nolli -1- , Bellos Horizontes I y sector de estudio, desarrollo urbano original.	187
Figura 60 Tendencia de uso del espacio público, para el vehículo particular.....	191
Figura 61 vista en 3D del conjunto habitacional Bellos Horizontes Sectores A y B	193
Figura 62 Detalle de la distribución de los módulo óctuplex del Sector A	194
Figura 63 Planta típica de techos del módulo óctuplex.....	199
Figura 64 Entorno de la unidad habitacional.....	201
Figura 65 Entorno del módulo óctuplex y unidad habitacional	202
Figura 66 Conformación del módulo óctuplex	203
Figura 67 Análisis de la disposición del módulo óctuplex	207
Figura 68 Plano de distribución / Módulo óctuplex típico primer nivel/ situación original	210
Figura 69 Planta de distribución / Módulo óctuplex típico, Segundo nivel / situación original	211
Figura 70 Descripción de la unidad habitacional original	212
Figura 71 Comparativo de dimensiones originales construidas versus reglamento	213
Figura 72 Plano de elevaciones frontal y lateral, módulo óctuplex	214
Figura 73 Diagrama de relaciones de la unidad habitacional original	215
Figura 74 Diagrama de circulaciones de la unidad habitacional original.....	216
Figura 75 Matriz para la evaluación funcional de la unidad habitacional original «MEFPA»	218
Figura 76 Resumen MIEV	220
Figura 77 Descripción de la forma	221
Figura 78 Ubicación de las áreas cedidas y cambio de uso del suelo	228
Figura 79 Mapa de Nolli 2, desarrollo urbano transformado - presente-.....	229
Figura 80 Arquitectura transformada del conjunto habitacional.....	233
Figura 81 Configuración espacial del conjunto habitacional transformado	237
Figura 82 Entorno de la unidad habitacional, modificado.....	241
Figura 83 Comparativo de dimensiones construidas y reglamentadas	243
Figura 84 Transformación de la planta arquitectónica caso de estudio.....	244
Figura 85 Diagrama de relaciones de la unidad habitacional modificada	245
Figura 86 Diagrama de funcionamiento de la unidad habitacional modificada.....	246
Figura 87 Evaluación funcional de la unidad habitacional transformada «MEFPA»	247
Figura 88 Resumen MIEV unidad habitacional transformada	248
Figura 89 Análisis de la forma transformada	249
Figura 90 Mapa Nolli, Bellos Horizontes, antes y ahora. (Análisis comparativo de su transformación)	257
Figura 91 Bellos horizontes, antes y ahora. Detalles de la transformación	258
Figura 92 Bellos horizontes, antes y ahora. Transformación de la arquitectura	259
Figura 93 Bellos Horizontes, antes y ahora. Transformación de la arquitectura	260
Figura 94 Etapas y Factores de la transformación	261
Figura 95 Suelo Disponible en el conjunto habitacional Bellos Horizontes.....	286
Figura 96 Sinopsis operacional de la propuesta.....	288

Fuentes de consulta

- 13 Congreso Arquine – YouTube. «Entrevista Joan MacDonald». Consultado 13 de septiembre de 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=m1-Rq-1IJB0>.
- 25, Lucentum. «Anales de la universidad de Alicante. Prehistoria, arqueología e historia antigua.» *Lucentum* 25. n° N° 25, 2006. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5717/1/Lucentum_25_03.pdf.
- Alberto, de León Baptista. *Los Diez Libros de Arquitectura, El Arte de Edificar*. Editado por Joseph Franganito. Madrid, 1797.
- Alfredo, Plazola Cisneros, y Plazola Anguiano Alfredo. *Arquitectura habitacional*. Editado por Limusa. México, 1979.
- Álvarez, Eva. «Joan Mac Donald 1941 | un día | una arquitecta». Consultado 3 de octubre de 2016. <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/07/11/joan-macdonald-1941>.
- ArkiJunior. «Entrevista al Arq. Luis Longhi Traverso». Consultado 2 de octubre de 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=pCTKJJUcmBs>.
- Art Directory GmbH. «Gerrit Thomas Rietveld». Consultado 2 de octubre de 2016. www.gerrit-thomas-rietveld.com.
- Arte España Portal de la historia del arte. «Leon Battista Alberti». Consultado 20 de junio de 2016. <http://www.artespana.com/leonbattistaalberti.htm>.
- Asociación de Amigos del País. *Diccionario Histórico Biográfico de Guatemala*. Editado por S. A. (Colombia)/ Asociación de Amigos del País (Guatemala) Imprelibros. Guatemala, 2004.
- Augé, Marc. *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobre modernidad*. Editado por Gedisa 2000. Barcelona, 2008.
- Ávila, Héctor Luis. «Introducción a la metodología de la investigación.», s. f.
- Banco de Guatemala. «Banco de Guatemala, Guatemala en cifras 2015». Guatemala, 2015. http://www.banguat.gob.gt/Publica/guatemala_en_cifras_2015.pdf.
- . «Ingreso de Divisas por Remesas Familiares, años 2008-2016. Informe económico, Banco de Guatemala.» Guatemala, 2016.
- Barre, Camille. «El Impacto de las Remesas en Guatemala». Guatemala, 2010. <http://www.oim.org.gt/>.
- Bauman, Zigmunt. *Comunidad: En busca de seguridad en un mundo hostil*. Editado por Siglo XXI. Madrid, 2006.
- Bazant, Jan. *Manual de criterios de diseño urbano*. Editado por Editorial Trillas. México, 1991.
- BBC Mundo noticias. «El mundo inmobiliario me parece mediocre y mezquino, dice Alejandro Aravena, el chileno que ganó el Nobel de arquitectura». Consultado 4 de octubre de 2016. www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160418_cultura_chile_arquitectura_alejandro_aravena_premio_pritzker_ms.
- BID. «BID - Indicador - Banco Interamericano de Desarrollo». Consultado 14 de septiembre de 2015. www.iadb.org/es/temas/desarrollo-urbano/indicador,2858.html.
- . «La visión del BID para las ciudades de América Latina y el Caribe». Consultado 8 de octubre de 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=px4VI4R9dtg>.
- . «Programa de recuperación urbana». Consultado 8 de octubre de 2016. <http://www.iadb.org/es/proyectos/project-information-page,1303.html?id=ur0112>.
- BID, Oficina de Evaluación. *Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos*. Editado por BID, 1997.
- BID - DIA. «Desarrollo en las Américas - Publicación insignia del BID». *Publicación insignia del BID*, 2012. www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/dia-desarrollo-en-las-americas-publicacion-insignia-del-.
- Blog de Netques. «Muestreo probabilístico o no probabilístico Blog de Netques». Consultado 26 de



- septiembre de 2016. www.netquest.com/blog/es/muestreo-probabilistico-o-no-probabilistico-ii/.
- Bojórquez, Lionel. «Hacia una teoría de la significación en el Diseño Arquitectónico. Semiotica de la arquitectura. La Columna». Tesis Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2010.
- Bravo Soto, Mario Alfonso. *Proceso de Urbanización, segregación social, violencia urbana y «barrios cerrados» en Guatemala 1944 -2002*. Mario Alfo. Guatemala: CEUR, USAC, 2007.
- Briones, Guillermo. *La investigación social y educativa*. Bogotá, 1988.
- Brucker, Julia. «Laszlo Moholy-Nagy». Consultado 2 de octubre de 2016. www.theartstory.org/artist-moholy-nagy-laszlo.htm.
- Burdeon, Ernes. *Diccionario Ilustrado de la Arquitectura*. Editado por Mc Graw-Hill. México, 2000.
- Burdeon, Ernest. *Diccionario Ilustrado de la Arquitectura*. Editado por Mac Graw Hill. México, 2000.
- Cabet, Étienne. «Refutation of the by Etienne Cabet». Consultado 2 de octubre de 2016. <https://www.marxists.org/subject/utopian/cabet/deux-mondes.htm>.
- Cáceres, L., M. Christen, Jaramillo L., Villaseñor R., y Amudio R. *Técnicas actuales de investigación documental*. Editado por Trillas. México. México, 1990.
- Campo Baeza, Alberto. *La Idea Construida, Arquitectura a la luz de las palabras*. Madrid, 1996.
- casAmerica. «Exposiciones arquitectura de remesas». Consultado 14 de junio de 2015. <http://www.casamerica.es/exposiciones/arquitectura-de-remesas>.
- Castañeda, Gilberto. «Evaluación de proyectos del Banvi. Informe Banvi 1978». Guatemala, 1978.
- Castells, Manuel. «Redalyc. La ciudad de la nueva economía.» Editado por Papeles de Población. México, 2001. www.redalyc.org/pdf/112/11202708.pdf.
- Centro de Estudios Interdisciplinarios.CEI. «Transpasando fronteras.» *Editado por Jurídicos. Sociales y Humanistas (CEI) Centro de Estudios Interdisciplinarios*. Guatemala, junio de 2011.
- Chaparro, Patricio. *Efectos sociales y políticos del proceso de urbanización, Documento de trabajo del Instituto de Ciencia Política de la Universidad Católica de Chile*. Santiago,. (Santiago de Chile, 2014.
- . «Efectos sociales y políticos del proceso de urbanización en AL». *Revista de Estudios Urbano Regionales*. Santiago de Chile, 1971.
- Ching, Francis D.K. *Arquitectura, forma, espacio y orden*. Editado por Gustavo Gilli. México, 1998.
- Collins English, Dictionary. «ghettoize», 2012. <http://www.dictionary.com/browse/ghettoization>.
- Congreso de la República. «Constitución Política de Guatemala de 1985, artículo 157 División Administrativa». *Diario Oficial de Centro América de fecha 3 de junio de 1985.*, 1985.
- . «Constitución Política de Guatemala de 1985, artículo 224 División Administrativa». *Diario Oficial de Centro América 3 de junio de 1985*, 1985.
- Congreso de la República de Guatemala. *Decreto 2-73 de fecha 24 de enero de 1973, Ley de Creación del Banco Nacional de la Vivienda (BANVI)*. Guatemala, 1973.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. «Plan Nacional de Desarrollo K'atun - nuestra Guatemala 2032- Conadur / Segeplán». Guatemala, 2014.
- Di Biagi, Paola. «Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional». Consultado 11 de abril de 2016. <http://www.planum.net/download/dibiagi-ciam-art-spagn-pdf>.
- Díaz Parra, Ibán. «Gentrificación». *REVISTA BIBLIOGRÁFICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES (Biblio 3W)*. Barcelona, 2013.
- Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. «Habitús». Consultado 14 de febrero de 2016. <https://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/H/habitus.htm>.
- Diccionario de la lengua española. «DLE: transformación - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario». Consultado 10 de octubre de 2016. dle.rae.es/?id=aJYQUV5.
- «Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario». Consultado 3 de octubre de 2016.

- dle.rae.es/?w=diccionario.
- Dictionary.com. Dictionary.com Unabridged. Random House. «ghettoize». Consultado 6 de octubre de 2016. ghettoize. Dictionary.com. Dictionary.com Unabridged. Random House, Inc.<http://www.dictionary.com/browse/ghettoize>.
- Dictionary.com Unabridged. Random House, Inc. «sprawling. Dictionary.com». Consultado 15 de febrero de 2016. <http://www.dictionary.com/browse/sprawling>.
- Dirección de Planificación. «Esquema Director de Ordenamiento Territorial Metropolitano. Plan de Desarrollo -EDOM». Guatemala, 1970.
- Docomomo. «Adaptive reuses the modern movement towards the future». *14th. International conference proceedings*, 2016.
- Documentos de Google. «Tomás García Salgado». Consultado 12 de octubre de 2016. <https://docs.google.com/document/d/15R7uCG3tfPNSKWCXBhYCqzectjzvrp39uPs2OxRhXxM/edit>.
- E., Stake Robert. *Investigación con estudio de casos*. Editado por S. L. Morata. Madrid: Ed., 1999.
- Edificar, Proemio del Arte de. «Los Diez Libros de Arquitectura de León Baptista Alberti». Consultado 11 de noviembre de 2014. http://books.google.com.gt/books?id=bBU8AAAACAAJ&printsec=frontcover&dq=alberti&hl=es&sa=X&ei=c0b-U_z5OcbNggTEIIGACg&ved=0CDwQ6AEwBQ#v=onepage&q=alberti&f=false.
- efrainrecinos.org. «Biografía: Efrain Recinos». Consultado 2 de octubre de 2016. <http://efrainrecinos.org/el-maestro/biografia/>.
- Equipo Corpus. «Arquitectura tradicional mediterranea by Asociacion de Rehabimed-issuu». Consultado 2 de octubre de 2016. https://issuu.com/asociacionrehabimed/docs/corpus_esp.
- Escuela de Arquitectura de Oviedo. «Gustavo, Bueno. El Sentido de la Vida». *Ediciones Pentalfa*. Oviedo, marzo de 1996.
- Fernandes, Eduardo. «LIFE VERSUS ARCHITECTURE. Rationalist ideals facing popular taste, from Pessac to Malagueira. 20th Century New Towns. Archetypes and Uncertainties Oporto». Consultado 22 de mayo de 2014. <http://hdl.handle.net/1822/32951>.
- FOGUAVI. «Manual operativo del sistema financiero integrado del Fondo Guatemalteco para la Vivienda (FOGUAVI)». GUATEMALA. Consultado 20 de septiembre de 2016. http://www.fopavi.gob.gt/web/Portal_Libre_Acceso/files/10-06-Manual-Operativo-de-FOGUAVI.pdf.
- FOPAVI. «Diseño Típico de Vivienda». Consultado 14 de marzo de 2001. http://www.fopavi.gob.gt/web/Diseno_Tipico_de_Vivienda.htm.
- . «Informe de cierre del ejercicio fiscal 2013». Consultado 14 de marzo de 2014. http://www.fopavi.gob.gt/web/Files/10197_A_4_N_1_Presupuesto_ejecucion_fisica_ejercicio_fiscal_2013.pdf.
- Fuentes, Sonia Mercedes. «La modernización de la ciudad de Guatemala, un estudio de la arquitectura (estética, plástica y forma) de los edificios básicos del Centro Cívico -1944-1958-». Tesis Doctoral, UNAM, 2011.
- Fxtop. «cotizaciones-historicas-grafico». Consultado 18 de septiembre de 2015. <http://fxtop.com/es/cotizaciones-historicas-grafico.php?A=1&C1=USD&C2=GTQ&DD1=&MM1=&YYYY1=&B=1&P=&I=1&DD2=18&MM2=09&YYYY2=1967&btnOK=Ir>.
- Galli Atlas, Francis. *Diccionario Geográfico Nacional*. Editado por Instituto Geográfico Nacional. Guatemala, 2000.
- Gobernado Arribas, Rafael. «Individualidades y colectivismo en el análisis sociológico». *Revista española de investigaciones sociológicas*, ISSN 0210-5233, N° 85. España, 1999. https://www.google.com.gt/search?q=Individualismo+y+Colectivismo+en+el+análisis+Sociológico&rlz=1C1GGGE_esGT656GT660&oq=Individualismo+y+Colectivismo+en+el+análisis+Sociológico&aqs=chrome..69i57.2449j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8.
- Gobierno de Guatemala. «Plan de Desarrollo Económico y Social 1971-75.» Guatemala, 1971.

« Procesos, herramientas y forma »



- Guerra, Carla. «La titulación para el sector vivienda en Guatemala si es posible». *Revistas Construcción*, Editado por Audrey Gullén Bennett. Guatemala, julio de 2016.
- Guerrero Rojas, Erwin. «Introducción a las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje en el proceso de Diseño Arquitectónico, FARUSAC». Guatemala, 2006.
- Hábitat III | United Cities and Local Governments. «Hábitat III UCGL». Consultado 14 de febrero de 2014. <http://www.uclg.org/es/temas/habitat-iii#sthash.mgwr1zgq.dpuf>.
- Hatje, Gerd. *Diccionario ilustrado de la Arquitectura contemporaneos*. Editado por Gustavo Gilli. Barcelona, s. f.
- Heideger, Martin. «Heidegger. Construir, habitar, pensar». Consultado 7 de agosto de 2014. www.geoacademia.cl/docente/mats/construir-habitar-pensar.pdf.
- Hernández Samperi, Roberto, Carlos Fernández Collador, y María del Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la investigación*. Editado por 2010 Mc Graw-Hill / Interamericana Editores, S. A. de C.V. México, 2010.
- Hernández Samperi, Roberto, Fernández R, y Baptista L. *Metodología de la investigación*. Editado por Editorial McGraw-Hill. México, 2003.
- INE. «Series estadísticas de la República de Guatemala». Consultado 16 de septiembre de 2016. <https://www.ine.gov.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>.
- Instituto Nacional de Estadística. «Caracterización de la República de Guatemala». *Caracterización de la República de Guatemala, L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf*. Consultado 20 de septiembre de 2016. <https://www.ine.gov.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf>.
- . «Caracterización de la República de Guatemala, L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf». Consultado 20 de septiembre de 2016. <https://www.ine.gov.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf>.
- . «Censo Nacional de Población, XI de población y VI de habitación 2002». Guatemala, 2002.
- . «Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos1-2014-». Guatemala, s. f. <https://www.ine.gov.gt/sistema/uploads/2014/11/19/L2DEWN0Bo9ArlcqCpcFPSVOzoeFKflME.pdf>.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. «Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011-». Guatemala, 2010.
- Jencks, Charles. *The New Paradigm in Architecture, The Language of Post-Modernism*. Editado por Yale University Press. Yale, 2002.
- Kimmelman, Michael. «Alejandro Aravena, el arquitecto chileno que reconstruye un país», 2016. www.nytimes.com/es/2016/06/08/alejandro-aravena-el-arquitecto-chileno-que-reconstruye-un-pais/.
- Korstanje, Maxi. «El viaje: una crítica al concepto de “no lugares”». *Athenea Digital - num. 10*, 2006.
- Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. Buenos Aires: Poseídon, 1965.
- Lemus, Silvia. «La Justo Rufino Barrios cumple 44 años, Proyectos de construcción de viviendas populares». *Prensa Libre*, 2015.
- Longhi Traverso, Luis. «la casa para siempre - Arq. Luis Longhi Traverso». Consultado 20 de octubre de 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=G4UDraGA8kg>.
- López Velarde Vega, Óscar. «Nociones básicas de Derecho Urbanístico Mexicano». *Revista del Derecho Notarial Mexicano*. México, 1991. <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/dernotmx/cont/102/est/est6.pdf>.
- Luis, Rivadeneira. «Guatemala: población y desarrollo. Un diagnóstico sociodemográfico». *SEGEPLAN, CEPAL FENUAP. (Santiago de Chile, s. f.* <http://incedes.org.gt/Master/mymzqrivadeneira.pdf>.

- Maestre Alonso, Juan. *La Investigación en Antropología Social*. Editado por Barcelona Ariel. Barcelona, 1990.
- Martínez Rodríguez, Jorge. «Métodos de Investigación Cualitativa.» *Silogismo más que conceptos*, 2011.
- Maya, Esther. *Métodos y técnicas de investigación*. Editado por UNAM. México, 2014.
- Medium variant. «World Population Prospects, The 2015 Revision. (Medium variant)». Consultado 16 de marzo de 2016. <https://populationpyramid.net/es/guatemala/2016/>.
- Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. «Plan Operativo Anual 2013. Guatemala: Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -». Consultado 14 de junio de 2014. https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1GGGE_esGT656GT660&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Plan+Operativo+Anual+2013.+Guatemala%3A+Ministerio+de+Comunicaciones%2C+Infraestructura+y+Vivienda.
- Misión Permanente de Guatemala ante las Naciones Unidas. «Información sobre Guatemala». Consultado 14 de febrero de 2016. <http://www.guatemalaun.org/guatemala.cfm>.
- Moholy-Nagy Foundation. «láslo moholy nagy». Consultado 14 de abril de 2014. <http://moholy-nagy.org/>.
- Montufar Sagrario, Castellanos. «Manuel Colom Argueta». Colección Rescate de la Memoria Histórica de la Persona (Guatemala: Procuraduría de los Derechos Humanos), Guatemala 2006». *Diario la Hora*, 2012. <http://web.archive.org/web/20120325040124/http://www.lahora.com.gt/index.php/cultura/cultura/otras/155419-manuel-colom-argueta-a-33-anos-de-su-asesinato>.
- Morales Barco, Frieda Liliana. «¿Quién es Efraín Recinos?» Accedido 2 de octubre de 2016. <http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/93-efrainrecinos/579-biografiarecinos>.
- Morán Mérida, Amanda. *Segregación, vulnerabilidad y exclusión social en la ciudad de Guatemala. Una visión de los asentamientos precarios*. Editado por USAC CEUR. Guatemala, 2011.
- Morris, William. «Hopes and Fears for Art». Consultado 2 de octubre de 2016. <https://www.marxists.org/archive/morris/works/1882/hopes/chapters/chapter5.htm>.
- Municipalidad de Guatemala. «colonia Mariscal historia». Consultado 14 de agosto de 2015. <http://cultura.muniguate.com/index.php/section-table/47-colmariscal/310-colmariscalhistoria2>.
- . «Estratos sociales». Consultado 14 de julio de 2015. [http://infociedad.muniguate.com/Site/01_estratos_sociales_files/1_Estratos sociales.pdf](http://infociedad.muniguate.com/Site/01_estratos_sociales_files/1_Estratos%20sociales.pdf).
- . «Mapas de Guatemala». Consultado 14 de julio de 2015. [http://infociedad.muniguate.com/Site/01_estratos_sociales_files/1_Estratos sociales.pdf](http://infociedad.muniguate.com/Site/01_estratos_sociales_files/1_Estratos%20sociales.pdf).
- . *Reglamento de la construcción de la ciudad de Guatemala*. Guatemala, 1970.
- Murdock, P. George. *Guía para la clasificación de los datos culturales*. Editado por Universidad Autónoma Metropolitana. México. México, 1994.
- Oliva Salazar, María Angelina. «Atención Psicológica Primaria Y Secundaria En El Programa Del Adulto Mayor De La Pastoral De La Caridad Social De La Parroquia San Miguel Febres Cordero Zona 21». Tesis de grado USAC, 2007.
- Paredes Navas, Heber. «Vivienda mínima, digna, interés social». Universidad de San Carlos de Guatemala., 1982.
- Pastorelli, Giuliano. «Juhani Pallasmaa, entrevista por Giuliano Pastorelli, 30 de mayo de 2014». Consultado 9 de febrero de 2015. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-161417/conversacion-con-juhani-pallasmaa>.
- Patrick, Galerie. «Pierre Jeanneret - Biography -». Consultado 14 de junio de 2016. <http://www.patrickseguin.com/en/designers/pierre-jeanneret/biography-pierre-jeanneret>.
- Peláez Almengor, Oscar. *La Nueva Guatemala de la Asunción y los terremotos de 1917-1918*. Editado por Centro de Estudios Urbanos y Regionales de la Universidad de San Carlos de





- Guatemala. Guatemala, 2003.
- Pepió, María José. «Beneficio del Decreto 9-2012 Ley de Vivienda». *Revista Construcción, Cámara Guatemalteca de la construcción*. Guatemala, julio de 2012.
- Pérez Ramírez, Elio. «La formación socio humanística del estudiante de arquitectura como campo de reflexión pedagógica». *Revista Iberoamericana de Educación n.º 49/8*, 2009.
- Pinilla, Ricardo. «Vivienda, casa, hogar: Las contribuciones de la filosofía al problema del habitar». Consultado 21 de octubre de 2016.
https://www.academia.edu/1001044/Vivienda_casa_hogar_Las_contribuciones_de_la_filosofia_al_problema_del_habitar.
- Plataforma Arquitectura. «La experiencia de dejar la oficina de arquitectura para integrarse al mercado inmobiliario , Enrique Joglar». Consultado 3 de octubre de 2016.
www.plataformaarquitectura.cl/cl/790083/la-experiencia-de-dejar-la-oficina-de-arquitectura-para-integrarse-al-mercado-inmobiliario.
- Plataforma Arquitectura Equipo Editorial. «La experiencia de dejar la oficina de arquitectura para integrarse al mercado inmobiliario». Consultado 3 de octubre de 2016.
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/790083/la-experiencia-de-dejar-la-oficina-de-arquitectura-para-integrarse-al-mercado-inmobiliario>.
- PNUD. *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010*. Editado por S.A. Editorama. Costa Rica, 2010.
- Publishing, Maurice Bassett. «maslowbibliography101604.pdf». Consultado 20 de junio de 2016.
www.maslow.com/maslowbibliography101604.pdf.
- Quijano, Jorge. *Análisis de los procesos y administración de los productos arquitectónicos*. Editado por dgapa. (México, 2012).
- Quiñonez, Cesar. «Recuerdos de la Primero de Julio». *Periodico Prensa Libre*, 1969.
- RAE. «<http://dle.rae.es>. s.f.» Accedido 10 de febrero de 2016. <http://dle.rae.es/?id=HpgQ0ZV>.
- Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Español*. 1956. Madrid, 1956.
- Registro General de la Propiedad de Guatemala. «Certificación del Registro de propiedad». Guatemala, 2002.
- Relatoria Especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU. «¿Qué es derecho a la vivienda? Derecho a la vivienda». Consultado 2 de octubre de 2016.
http://dereitoamoradia.org/?page_id=46&lang=es.
- Rokaël, Cardona, y Braulia Thillet. «Política de vivienda en Guatemala: medidas de corto plazo y poco alcance». *Revista Centroamericana de Administración Pública*. Guatemala, 1988.
- Ruskin, John. *Las Siete Lámparas de la Arquitectura*. Editado por El Ateneo. Buenos Aires, 1944.
- Sabino, Carlos. *El Proceso de Investigación*. Panapo, Ca. Caracas, s. f.
- Sala Llopart, Blanca. «Antropología y arquitectura, La apropiación del espacio del habitar». *Revista TdD, (Termes de Disseny), nº 16*, 2000.
- Sala Llorpart, Blanca. «Antropología y arquitectura. La apropiación del espacio del hábitar». *EMES DE DISSENY. No. 15*, 2000.
- Salas Serrano, Julian. «Sin habitabilidad no hay desarrollo humano posible». Madrid: I. Congreso internacional de Derechos Humanos, 2006.
- Saravia, Ricardo. «Desarrollo de viviendas populares; Plan de Desarrollo Metropolitano, Metrópolis 2010...3 años después. Poncia del IV simposio». Guatemala, 2013.
- Satterthwaite, David. *La transición a un mundo predominantemente urbano. Tendencias y fundamento*. Editado por IIED - América Latina. IIED - América Latina. Reino Unido. Reino Unido, 2008.
- SEGEPLAN. «IndicePobrezaGeneral_extremaXMunicipio.pdf». Consultado 20 de septiembre de 2016. www.segeplan.gob.gt/downloads/IndicePobrezaGeneral_extremaXMunicipio.pdf.
- SEGEPLAN; Subsecretaria de políticas públicas. «Informe Anual De La Política De Desarrollo Social Y Población 2015 (Catorce años de vigencia del PDS)». Guatemala, 2015.
- Slibe, Larissa. «ARQUITECTURA MARXISTA Y EL ARQUITECTO EN LA LUCHA DE

- CLASES». Consultado 25 de febrero de 2015.
<http://larissaslibe.blogspot.com/2010/01/arquitectura-marxista-y-el-arquitecto.html>.
- Soluciones Mercadológicas S.A. «Características de los diferentes niveles.» Estudio socioeconómico de las personas». Guatemala, 2011.
- Tarecena Flores, Arturo. «los-terremotos-de-guatemala-1917-1918». Consultado 14 de febrero de 2001. <http://guatepalabras.blogspot.com/2011/09/los-terremotos-de-guatemala-1917-1918.html>.
- Teles Guimaraes, Marcos Vinícius. «Una lectura del texto “Construir, pensar,habitar ” de Martin Heidegger.Aquitecrua y construcción». Consultado 8 de octubre de 2016.
www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/una-lectura-del-texto-construir-habitar-pensar-de-martin-heidegger/.
- TySM. «que-son-las-super-manzanas-y-como-benefician-a-las-ciudades». Consultado 14 de junio de 2015. <http://www.tysmagazine.com/que-son-las-super-manzanas-y-como-benefician-a-las-ciudades/>.
- UCLG – issuu. «Cities, local, metropolitanand regional governmentson their way to Habitat III in 2016». *UCLG – issuu*, 2015.
https://issuu.com/uclgcglu/docs/uclg_rio_20_outcomes?backgroundColor=.
- UNAM. «EstherMayaPereze.pdf». Consultado 21 de octubre de 2016.
www.posgrado.unam.mx/urbanismo/Doc/tutores/EstherMayaPereze.pdf.
- UNESCO.ORGunesco.org. «Le Havre, the City Rebuilt by Auguste Perret». Consultado 25 de febrero de 2015. <http://whc.unesco.org/en/list/1181/>.
- Unidad de Planificación Urbana. «Zonas de la ciudad». Guatemala, 2014.
<http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/114-zonasciudad/678-zonasciudad>.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. Centro de Investigaciones de Estructuras de Ingeniería. «Ensayo de block de arena pómez, falla de compresión localizada». Consultado 2 de octubre de 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=ht1lhOE4ATI>.
- Universidad Francisco Marroquín. «Carlos Haeussler: pionero del modernismo guatemalteco». Consultado 2 de octubre de 2016.
newmedia.ufm.edu/gsm/index.php/Haeusslermodernismoguate.
- Vélez, S. *Apuntes de metodología de la investigación*. Editado por Universidad de EAFIT- Antioquia Departamento de Ciencias Básicas. Antioquia, 2001.
- Villacorta, Antonio. «Monografía del Departamento de Guatemala». Consultado 14 de noviembre de 2015. <http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/1-lapalmita/2-localizacionlimites>.
- Yin, K. Roberto. *Estudio de caso: Planeamiento y métodos*. Editado por International and professional Publisher Thousand Oaks SAGE Publications. London New Delhi. 2a., s. f.
- Zuleta, Gabriela. «Clásicos de Arquitectura: Casa Rietveld Schroder / Gerrit Rietveld | Plataforma Arquitectura», s. f. 2 de octubre de 2016.



Grupos de enfoque

Vecinos o usuario

- ✓ Sr. Carlos S.
- ✓ Sra. Lady E. G.
- ✓ Sra. Lleny De R.
- ✓ Sr. Vinicio S.
- ✓ Sra. Maricruz

Especialistas

- ✓ Msc. Arq. Francisco Méndez Dávila (Exfuncionario del BANVI)
- ✓ Dra. Amanda Morán (Centro de Estudios Urbanos y Regionales de la USAC – CEUR- y miembro de la CONAVI)
- ✓ Arq. Miguel Ángel Santacruz (Exfuncionario del BANVI, Vicepresidente de producción)
- ✓ Arq. Erwin Solórzano (Exfuncionario del BANVI)

Congresos y seminarios relativos al tema de investigación

- ✓ Seminario Internacional sobre la investigación urbana y regional del siglo XXI, CEUR, 18-9 de noviembre de 2015:
 - Lic. Economista Sergio Irungaray del FHA (Financiamiento de vivienda de interés social),
 - Lic. Ricardo Barrientos de ICEF,
 - Arq. Luis Estrada (CEUR),
 - Dra. Amanda Morán del CEUR.
- ✓ Implicaciones del Ordenamiento Territorial en Guatemala, FARUSAC, 21 de abril 2016:
 - Arq. Roxana García, Municipalidad de Guatemala,
 - Msc. Ordenamiento Territorial Jean – Roch Lebeau, Plan de Ordenamiento Territorial –SEGEPLAN -.
- ✓ La congestión del tránsito en la ciudad de Guatemala, CEUR, USAC. Guatemala, 2016).
 - Ing. Alvar Hugo Rodas.
- ✓ Metodología de Enfoque Mixto, USAC, 9 de mayo de 2016:
 - Dr. Roberto Hernández Sampieri.
- ✓ Urbanization in Latin America, BID, septiembre de 2015
- ✓ Introducción a la Gestión para Resultados en el Desarrollo, BID, Julio de 2015

Guatemala, octubre 23 de 2016.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de **DOCTORADO EN ARQUITECTURA con énfasis en Diseño Arquitectónico**, de la Facultad de Arquitectura –USAC–, **M.A. ARQ. JUAN LUIS MORALES BARRIENTOS**, Colegiado: 414 y Carné de Doctorado: **57364**, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: **«Procesos, Herramientas y Forma. Transformación de la arquitectura habitacional en la ciudad de Guatemala, caso Bellos Horizontes, zona 21»**, asesorado por **Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez**, previamente a conferírsele el Grado Académico de **DOCTOR EN ARQUITECTURA**.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida por la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

M.A. Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

Informe de revisión de estilo, adecuación y corrección lingüística

« Procesos, herramientas y forma »

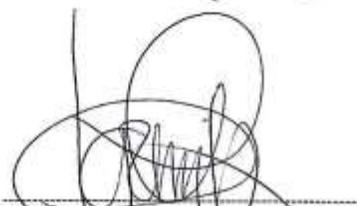
Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21



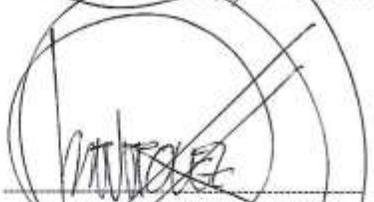
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA


MA Arq. Juan Luis Morales Barrantes
Sustantante


Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Asesor principal


Dra. Arqta. Karim Lucía Chew Gutiérrez


Dra. Arqta. Sonia Mercedes Fuentes Padilla

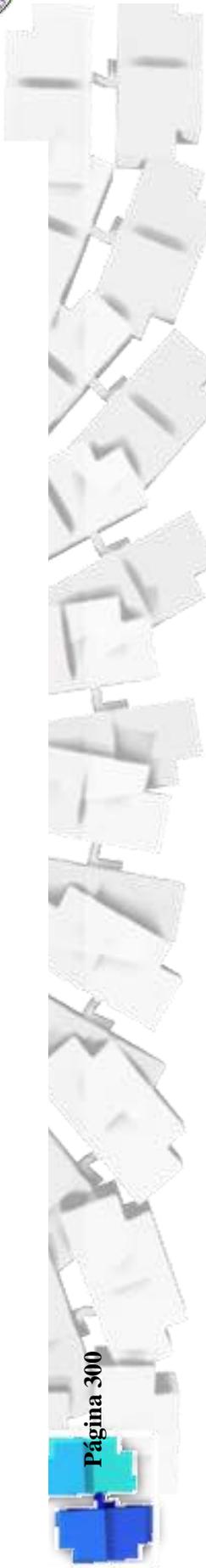

Dr. Arq. Lionel Bojorquez Catiyo


Dr. Arq. Mario Raúl Ramírez De León

IMPRÍMASE

« ID Y ENSEÑAD A TODOS »


MSc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



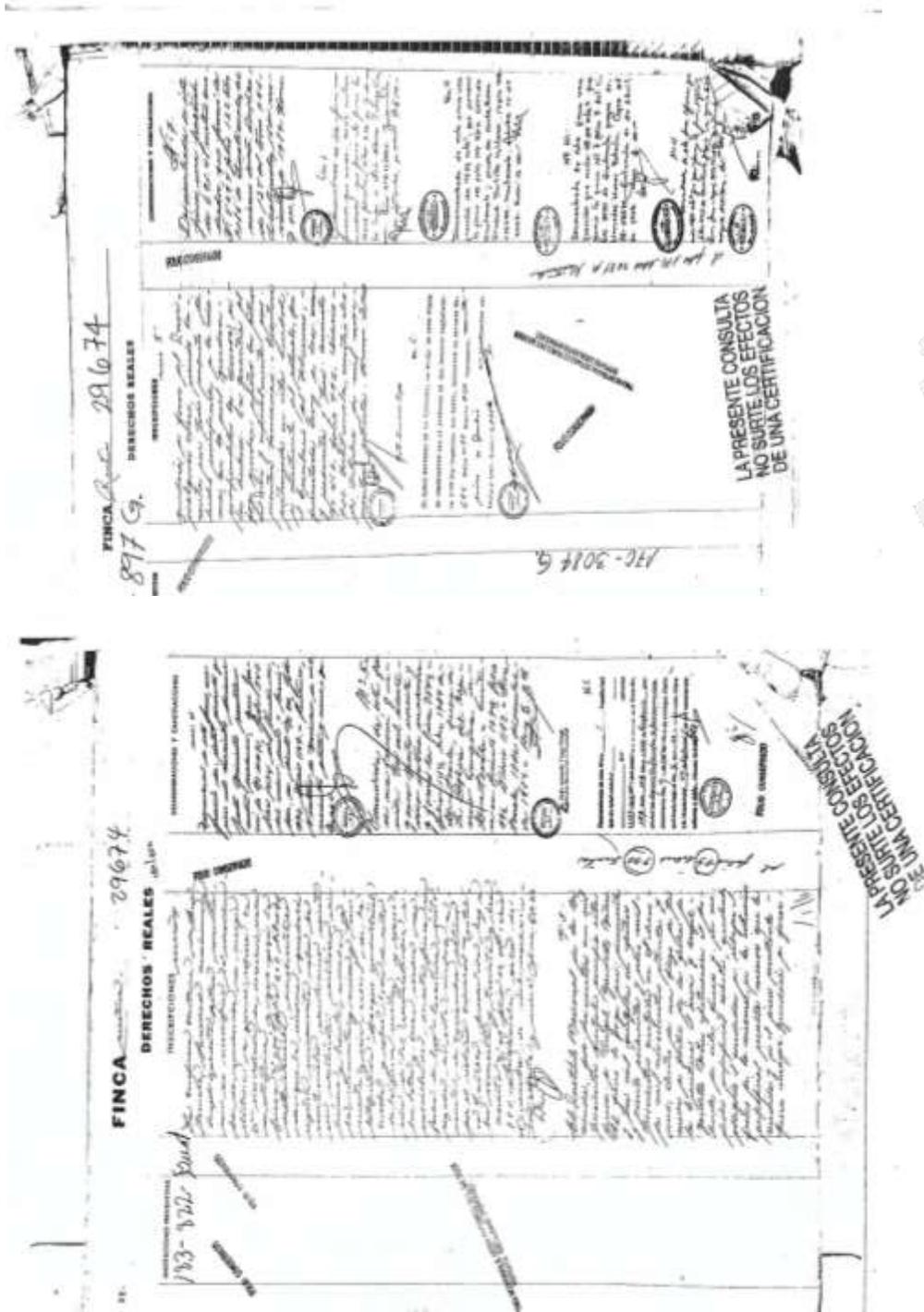


Anexos

« Procesos, herramientas y forma »

Transformación de la arquitectura habitacional
en la ciudad de Guatemala. Caso Bellos Horizontes, zona 21





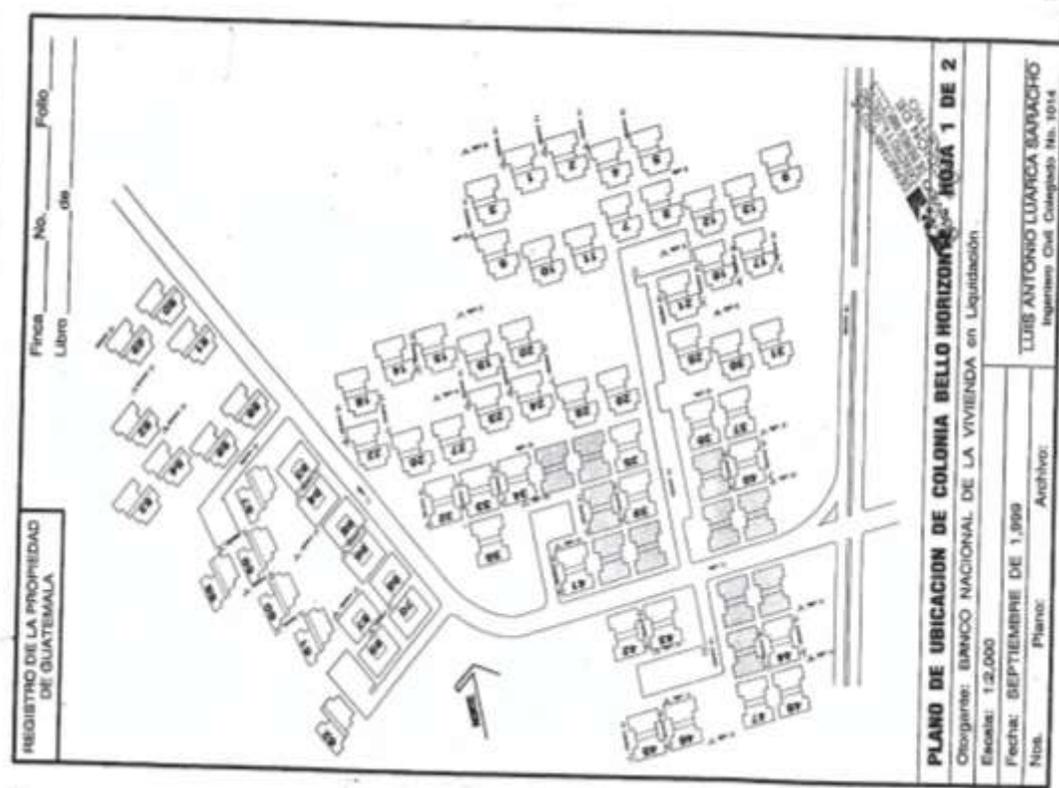
Anexo 1 Copia simple de la certificación de propiedad
Copia simple de la certificación del Registro Propiedad de Guatemala
de la Finca Original Cerro Gordo



PLANO DE UBICACION - COLONIA BELLO HORIZONTE - HOJA 2 DE 2
 Originante: BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA en Liquidación

Fecha: SEPTIEMBRE DE 1.999
 Escala: Archivo:
 No. Plano: Archivo:
 Luis ANTONIO LUARICA SARACHO
 Ingeniero Civil Colegiado No. 1014

EDIFICIO No.	UBICACION	UBICACION
1	14.000	14.000
2	14.000	14.000
3	14.000	14.000
4	14.000	14.000
5	14.000	14.000
6	14.000	14.000
7	14.000	14.000
8	14.000	14.000
9	14.000	14.000
10	14.000	14.000
11	14.000	14.000
12	14.000	14.000
13	14.000	14.000
14	14.000	14.000
15	14.000	14.000
16	14.000	14.000
17	14.000	14.000
18	14.000	14.000
19	14.000	14.000
20	14.000	14.000
21	14.000	14.000
22	14.000	14.000
23	14.000	14.000
24	14.000	14.000
25	14.000	14.000
26	14.000	14.000
27	14.000	14.000
28	14.000	14.000
29	14.000	14.000
30	14.000	14.000
31	14.000	14.000
32	14.000	14.000
33	14.000	14.000
34	14.000	14.000
35	14.000	14.000
36	14.000	14.000
37	14.000	14.000
38	14.000	14.000
39	14.000	14.000
40	14.000	14.000
41	14.000	14.000
42	14.000	14.000
43	14.000	14.000
44	14.000	14.000
45	14.000	14.000
46	14.000	14.000
47	14.000	14.000
48	14.000	14.000
49	14.000	14.000
50	14.000	14.000
51	14.000	14.000
52	14.000	14.000
53	14.000	14.000
54	14.000	14.000
55	14.000	14.000
56	14.000	14.000
57	14.000	14.000
58	14.000	14.000
59	14.000	14.000
60	14.000	14.000
61	14.000	14.000
62	14.000	14.000
63	14.000	14.000
64	14.000	14.000
65	14.000	14.000
66	14.000	14.000
67	14.000	14.000
68	14.000	14.000
69	14.000	14.000
70	14.000	14.000



Anexo 4 Copia del Plano de Ubicación Colonia Bellos Horizontes Hoja 1
 Anexo 5 Copia del Plano de Ubicación Colonia Bellos Horizontes Hoja 2

b BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA EN LIQUIDACION
 DEPARTAMENTO DE INVENTARIOS DE BIENES INMUEBLES
 FECHA: 31/01/2003
 INFORMACION GENERAL Y CONTROL DEL PROCESO DE LIQUIDACION DEL:

PROYECTO: BELLOS HORIZONTES

INFORMACION GENERAL	
PROGRAMA	FOMENTO
UBICACION:	ZONA 21
AREA:	504956.44 m ²
NOMBRE DE REGISTRO:	FRACCION 1 DE LA ZONA 21
PRECIO ADQUIRIDO POR EL BANVI:	Q. 201.300.00
Q. 201.300 / 504956.44 m ²	Q. 0.3986 / m ²
FECHA DE ADQUISICION:	28/10/1970
VIVIENDAS ORIGINALES:	884
VIVIENDAS ESCRITURADAS:	47

INFORMACION REGISTRAL	
FINCA:	29674
FOLIO:	183
LIBRO:	822 DE GUATEMALA

AREAS DE CESION ENTREGADAS (Fuente resoluciones)						
USO	AREA: (m ²)	FECHA	Nº. DE RES.	TIPO DE TRASLADO	VALOR	INSTITUCION
IGLESIA EVANGELICA	1.232.29	10/02/1983	1520	VENTA		IGLESIA EL NAZARENO
ROY ALLAN WALTER	1.467.79	14/08/1978	614-78	USUFRUCTO		ROY ALLAN WALTER
INSTALACIONES DEPORTIVAS	21.033.53	06/01/1983	1336	CESION GRATUITA		CONFIDE
ESUELA	9.973.88	23/09/1983	1430-A	CESION GRATUITA		MINISTERIO DE EDUCACION
ESTACION DE BOMBEROS	2.200.33	29/10/1994	15-94	USUFRUCTO GRATUITO		CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS
MERCADO	1.311.68	01/08/1994	68-94	CESION GRATUITA		MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
PLANTA DE TRATAMIENTO	23.576.30	05/04/1995	24-95	DONACION		EMPAGUA
PARQUE RECREATIVO	1.640.47	21/06/2001	328-2001	CESION GRATUITA		MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
CALLES Y AVENIDAS	63.545.99	21/06/2001	349-2001	CESION GRATUITA		MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
IGLESIA CATOLICA	5.309.44	20/11/2001	5309-44	CESION GRATUITA		ARCADIOSSES DE GUATEMALA

11.12.2010



AREAS DE CESION REGISTRADAS (Fuente Certificación de Registro)					
USO	AREA	FECHA	SITUACION	INSCRITA A FAVOR DE	FINCA NUEVA
BANVI	1.467.79	22/11/1978	USUFRUCTO	BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA	35-26-1428 DE GUATEMALA
DEL MISMO DUEÑO (BANVI)	155.819.562	23/11/1979	11	DEL MISMO DUEÑO (BANVI)	571-244-1434 DE GUATEMALA
IGLESIA EVANGELICA	1.065.95	10/12/1984	LEGALIZADA	IGLESIA DEL NAZARENO DE GUATEMALA	544-544-1769 DE GUATEMALA

15/09/2010

AREAS DE CESION REGISTRADAS (Fuente Certificación de Registro)					
USO	AREA	FECHA	SITUACION	INSCRITA A FAVOR DE	FINCA NUEVA
INSTALACIONES DE GUATEL	1.187.59	29/09/1987	LEGALIZADA	EMPRESA GUAT. DE COMUNICACIONES	158-158-1064 DE GUATEMALA
DEL MISMO DUEÑO (BANVI)	691.48	15/11/1989	11	DEL MISMO DUEÑO (BANVI)	325-122-2186 DE GUATEMALA
EMPAGUA	548.20	21/01/2000	LEGALIZADA	MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA	337-337-1086 DE GUATEMALA
EMPAGUA	415.00	11/02/2000	LEGALIZADA	MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA	3034-34-1136 DE GUATEMALA

28/07/10

RESUMEN DE AREAS REGISTRADAS (m ²)		RESUMEN GENERAL DE AREAS	
AREA DESMEMBRADA POR BUENOS ATENCION	164.108.8603 m ²	AREA ORIGINAL	504.956.4400 m ²
AREA DE VIVIENDA DESMEMBRADA	3.378.330 m ²	AREA DESMEMBRADA	328.792.56 m ²
AREA DE CESION DESMEMBRADA	##### m ²	AREA ENTREGADA	129.823.5100 m ²
AREA TOTAL DESMEMBRADA	326.790.560 m ²	AREA A ENTREGAR	46.342.37 m ²

27/10/2010
167, 802-14



**Anexo 6 Inventario de Bienes Inmuebles -BANVI –
 Bellos Horizontes, información registral y áreas de cesión**

« Procesos, herramientas y forma »