

# SANTA ROSA 49

Un ejemplo de participación social  
en el mejoramiento del Hábitat

Testis que para obtener el título de Arquitecto presentan:  
Amanda Itzel Mijangos Quiles  
Silvia Angélica Reza Cisneros

Sinodales:

Arq. Francisco Hernández Spínola

Mtro. Gustavo Romero

Dr. José Utgar Salceda



Cd. Universitaria, D.F. 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.







A nuestras familias  
A nuestros amigos



## Agradecimientos:

**A las 10 familias que habitarán el edificio Santa Rosa 49.**

Sin ustedes no hubiera sido posible este proyecto.

**Beatriz Pedro e Irene Arecha.**

Profesoras del Taller Libre de Proyecto Social, FADU-UBA.

Por enseñarnos a diseñar en función de las necesidades de un país.

**Rodolfo Livingston.**

Por su método y asesoría.

**Ernesto Jiménez y Ariel Lira.**

Por permitirnos colaborar con la Unión Popular Valle Gómez.

**Francisco Hernández, José Salceda y Gustavo Romero.**

Por regalarnos sus conocimientos.

**César Galván, Omar González, David Jaime y Willi López.**

Por su amistad y disposición constante para resolvernos dudas.

**Norma Quiles**

Por todo su apoyo.

**Jorge Reza**

Por documentar este trabajo en video.

**Ivonne Cisneros**

Por su invaluable asesoría y constante dedicación a este trabajo.

**Arturo Báez, Anibal Barco y Gabriela Loaria.**

Por ayudarnos a capturar imágenes... Por todo.





[...]  
Para todos la luz. Para todos todo.  
[...]

Manifiesto zapatista



**SANTA ROSA 49. Un ejemplo de participación social en el mejoramiento del Hábitat**, tesis para obtener el grado de licenciado en arquitectura, es un ejercicio en el que a partir de una investigación pusimos en práctica un proyecto de diseño participativo con una comunidad de 10 familias para proyectar un edificio de vivienda.

Desarrollamos esta investigación-proyecto porque estamos convencidas de que "el lugar donde se habita estimula las escenas que intensifican la vida"<sup>1</sup> y que el "placer del habitar"<sup>2</sup> o el hábitat digno es de gran importancia para el desarrollo de la sociedad, pues de éste depende en gran medida la salud física y psicológica, así como el adecuado desarrollo intelectual de las personas.

Buscamos demostrar que para hacer posible el derecho humano a una vivienda adecuada una herramienta fundamental es la participación de los ciudadanos en el proceso de diseño. Este trabajo pretende proporcionar instrumentos prácticos y operacionales para promover un diseño arquitectónico que a través de esta premisa produzca viviendas dignas.

El proyecto fue elaborado con la participación de las 10 familias que se organizaron a través de la Unión Popular Valle Gómez para comprar el terreno ubicado en la calle de Santa Rosa No. 49 colonia Valle Gómez, Delegación Venustiano Carranza, DF, en el que se edificará el conjunto habitacional con el apoyo financiero del Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI).

Por su claridad, facilidad de aplicación y su éxito en proyectos anteriores, utilizamos el "Método de Livingston" como instrumento teórico del Diseño Participativo para proyectar el edificio. Realizamos cuatro talleres con los futuros usuarios hasta llegar a un diseño final del edificio, los cuales fueron aplicados durante el año 2010-2011 en las instalaciones de la Unión Popular Valle Gómez ubicada a unos metros del terreno.

**SANTA ROSA 49** es un ejemplo de que los usuarios pueden colaborar en el diseño de su vivienda y participar en la construcción de su hábitat para incrementar su calidad de vida.

El trabajo que se presenta se organizó en tres capítulos:

1 Livingston, R. (2007). *Cirujía de Casas* (15 ed.). Buenos Aires, Argentina: Kliczkowski. p.53.

2 *Ibid.*, p. 99.

Para entender el contexto de la participación de los ciudadanos en el mejoramiento del Hábitat, desarrollamos en el Capítulo 1 de esta tesis las características de las grandes ciudades en el capitalismo; los derechos sociales universales en materia de vivienda y su ejercicio en México; exponemos las principales teorías de participación ciudadana; el papel de los grupos de presión y gestores en la ciudad; así como la importancia de la participación entre el Estado, la Sociedad y la Universidad, enfatizando la relevancia del aprendizaje participativo.

Consideramos que es imposible formular una propuesta de diseño arquitectónico participativo para el mejoramiento del hábitat, sin realizar un análisis del marco jurídico de la Ciudad de México, por ello, estudiamos de manera general las leyes que rigen la vivienda en el Distrito Federal y específicamente a la colonia Valle Gómez, donde desarrollamos el proyecto.

A partir del análisis teórico explicamos porqué la falta de vivienda digna es un problema fundamental para el desarrollo adecuado de una sociedad y planteamos como hipótesis que la participación social resulta una pieza esencial para la solución de este problema.

El método aplicado en esta tesis se enmarca en la metodología cualitativa pues pretende interpretar fenómenos dentro del ámbito social, específicamente seleccionamos un método del tipo investigación-acción desarrollado por Rodolfo Livingston el cual consideramos apropiado para realizar el diseño arquitectónico participativo con la comunidad de la Unión Popular Valle Gómez.

En el capítulo 2 explicamos el desarrollo del proyecto del edificio de 10 viviendas en la colonia Valle Gómez -**SANTA ROSA 49**- a través de una adaptación del "Método de Livingston", el cual aplicamos en diversos ejercicios durante 5 talleres.

Este trabajo de investigación pretende ser una aportación para demostrar que teórica y prácticamente la producción social del hábitat mediante el diseño participativo, es una alternativa que permite mejorar las condiciones de vida de la población.



INTRODUCCIÓN	09
ÍNDICE	11
OBJETIVOS	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
CAPÍTULO 1. HORIZONTE TEÓRICO	19
1.1 Contexto Histórico Social del Derecho a la Vivienda	20
1.2 La Participación Ciudadana y la Vivienda	27
1.3 El Método de Livingston	40
1.4 Marco Jurídico y de Política Pública en Materia de Construcción de Vivienda	50
CAPÍTULO 2. DESARROLLO DEL PROYECTO SANTA ROSA	49
2.1 La Selección del Proyecto	59
2.2 El Diseño del Proyecto a través del “Método de Livingston”	65
2.3 Memoria Descriptiva y Proyecto Arquitectónico	110
CONCLUSIONES FINALES	151
GLOSARIO	153
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
ANEXOS	
Anexo 1. Video	157
Anexo 2. Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas INVI	159





## Objetivo General

Formular una propuesta de diseño arquitectónico participativo para el mejoramiento del hábitat de una comunidad que considere la forma de habitar de sus usuarios y reconozca la participación organizada de gestores de vivienda en México y su influencia en las políticas públicas que en esta materia se han impulsado en los últimos años en la ciudad.

## Objetivos Específicos

- Elaborar una tesis de licenciatura en arquitectura que consistirá en el diseño de un edificio para 10 familias en el predio Santa Rosa 49, colonia Valle Gómez, delegación Venustiano Carranza, proyectado a partir de un método de diseño participativo.
- Elaborar los planos del proyecto arquitectónico **SANTA ROSA 49**, respetando las normas del INVI para obtener financiamiento por parte de esa institución.



## Relevancia

La falta de vivienda digna, es uno de los problemas que más afecta a la sociedad actual. Buena muestra de ello son las encuestas que se realizan a la población, en las cuales, la vivienda aparece como una de las principales preocupaciones. La demanda habitacional tiene su origen en el comportamiento demográfico de la población. Las tendencias demográficas en un horizonte de 25 años (2005-2030) apuntan a que se integrará un promedio de 650 mil hogares nuevos por año. Con este ritmo, la demanda de vivienda alcanzará una cifra cercana a los 3.9 millones para el 2012, sumados a las 2.1 millones de familias que hoy requieren de habitación independiente, representa la necesidad de impulsar la oferta de 6 millones de viviendas en el país<sup>3</sup>.

## Planteamiento

A la insuficiencia de vivienda, se agregan las deficiencias e insuficiencias en la calidad de las casas que se adquieren mediante empresas privadas, pues el recurso que dichas empresas le asignan a elaborar un diseño arquitectónico que satisfaga las necesidades de una familia, es nulo, ya que prevalece la ganancia sobre la calidad.

Desde hace varios años las instituciones de vivienda dejaron de construir para dedicarse a ser únicamente financieras lo que ha disminuido cuantiosamente la calidad del hábitat en México pues en la vivienda de interés social privada no se consideran las necesidades, las costumbres y la cultura de los futuros habitantes, lo que ocasiona que el nivel de vida de los usuarios de estas viviendas de interés social y popular sea muy baja.

## Hipótesis

La participación de la sociedad desde el proceso de diseño arquitectónico coadyuva de manera efectiva a la apropiación y satisfacción de los usuarios de su vivienda y por lo tanto, desde el diseño participativo se construye el mejoramiento del hábitat.

---

3 Gobierno Federal. (2007). *Presidencia de la República*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Plan Nacional de Desarrollo 2007-2009 Eje 2: Sector Vivienda.: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/desarrollo-humano/descripcion-de-los-cinco-ejes.html>



CAPÍTULO  
**HORIZONTE**  
**TEÓRICO**









Ilustración: Amanda Mijangos, 2011.

¿Qué pasará con el hábitat y la vivienda cuando las condiciones económicas, políticas y sociales, en un futuro que se siente más bien inmediato, orillen a que la mitad de la población mundial viva en ciudades?

Las ciudades de los países en vías de desarrollo que se caracterizan por un desarrollo industrial menos acelerado que los países desarrollados y una distribución de la riqueza más inequitativa, como resultado del papel que han jugado como proveedores de materia prima y fuerza de trabajo de éstos, provoca entre otros aspectos, una creciente marginación urbana derivada de dos factores principales: la creciente expulsión de campesinos en busca de mejores condiciones de vida y oportunidades de empleo, el incremento de la subcontratación debido al incremento de la oferta de fuerza de trabajo. Esto aunado a la problemática ambiental y el crecimiento urbano desordenado, son temas que se colocan en el centro de la discusión, cuyo abordaje debe realizarse de manera integral a la luz del modelo económico vigente y sus consecuencias de carácter social y urbanístico. La degradación de la sociedad en función de la marginalidad, el empobrecimiento y el desarraigo de sectores de la población urbana se contraponen, paradójicamente, con la formación de enclaves de alto poder adquisitivo.

Nos preguntamos si es posible reordenar, reorientar y establecer un control del crecimiento de la ciudad; si se puede “hacer ciudad” que genere espacios para el disfrute de sus habitantes, pero sobre todo, si es viable que toda la población tenga la posibilidad de vivir en espacios sustentables, estéticos y funcionales: Dignos.

El mundo y nosotros como sus habitantes tenemos grandes problemas e injusticias que resolver, los conflictos ambientales globales, el crecimiento sin precedentes de la población urbana, la insuficiente generación de empleo, y la falta de recursos y de políticas públicas que garanticen satisfacer las necesidades básicas de la población, ocasionan que una cuarta parte de los habitantes totales de esas zonas urbanas estén viviendo por debajo del umbral de la pobreza.

Toda reflexión sobre el tema de vivienda obliga a plantearnos si continuaremos sin abordar los problemas en su conjunto, aplicando paliativos o medidas que lejos de atenuar el problema lo complican, disfrazando el proselitismo político con “soluciones” que satisfacen únicamente a ciertos grupos de gestores de vivienda, ocasionando que los planes urbanos resulten inoperantes en la práctica.

## 1.1 Contexto Histórico Social del Derecho a la Vivienda

### 1.1.1 Las Ciudades en el Capitalismo.

Existen antecedentes y componentes en el contexto global del hábitat que sirven para entender cómo se transformó la estructura poblacional y social en el siglo pasado.

La creciente industrialización que tuvo lugar en el mundo entre los siglos XVIII y XIX requirió de enormes cantidades de fuerza de trabajo, lo que dio lugar a un nuevo fenómeno social, es decir, el incremento de la migración campo-ciudad y con ello la concentración de grandes poblaciones en puntos.

En estas grandes urbes se han generado demandas exorbitantes de consumo, que no es solamente responsabilidad de los consumidores, sino de las transnacionales que han impulsado un modelo económico que depende de combustibles fósiles, que ha producido sin moderación insumos cuya materia prima implica destruir cadenas montañosas para extraer minerales, que su industria requiere de grandes volúmenes de agua, de madera o de papel.

[20]

Así nos hemos alienado, creado un círculo vicioso, en el que la población se concentra en la ciudad, crece en forma incontrolada y luego consume. Perfecto para el capital, pero desastroso para el desarrollo humano.

Esta dinámica producto del “desarrollo” que ha dominado al mundo occidental, ha traído consecuencias graves y en algunos casos irreversibles para la humanidad, por ejemplo, la depredación del medio natural, la inequidad, la exclusión y la agudización de la brecha entre ricos y pobres.

En el caso de Latinoamérica hemos observado como se ha incrementado la tendencia a la urbanización no contralada, pues casi el 80% de la población latinoamericana vive en las grandes ciudades.

Existe un gran desequilibrio en los niveles de desarrollo de la red de ciudades, por el crecimiento de las megaciudades. Los flujos son multidireccionales en las áreas urbanas (los grupos de pobreza de la periferia se trasladan al centro, se concentran nuevas actividades, se presenta un éxodo de las clases medias y altas de las zonas centrales a la periferia y se conforman complejos productivos que favorecen la relación industria-ciudad).

También es característica de las ciudades latinoamericanas actuales, una urbanización veloz para la transformación de los espacios centrales donde se localizará la ciudad del desarrollo, y una lenta, para los desarrollos habitacionales periféricos que quedan marginados de los procesos de mejora, así mismo, se abandonan los espacios públicos de encuentro, por los espacios semiprivados y semipúblicos, domina el automóvil sobre el peatón y coexisten grupos con niveles económicos, sociales y políticos opuestos, lo que genera segmentación.

En los últimos veinte años, en América Latina y el Caribe, se han presentado dos fenómenos que agudizan la segregación social y espacial, el primero tiene que ver con la política pública relacionada con los asentamientos informales se ha caracterizado por un proceso de aceptación, legitimación, legalización y mejoras en diferentes grados. La ciudad informal ha llegado a disfrutar de una especie de seguridad de la tenencia de facto. Sin embargo, esto ha significado estancamiento y falta de desarrollo en dichas zonas.

El segundo fenómeno es la tendencia a crear barrios y condominios cerrados, urbanizaciones periurbanas y zonas residenciales mono funcionales. Son modelos enfocados a la ganancia de corto plazo y que derivan de una visión de la sociedad en la que la comodidad individual siempre prevalece sobre el interés colectivo o la búsqueda de cohesión social. Es decir, las poblaciones de América Latina tienden a “marginarse” en un espacio ad hoc a su clase social<sup>4</sup>.

Finalmente, la concentración de las personas en las grandes ciudades desencadenan la carencia de comida, vestido y vivienda. Actualmente en el mundo, existen alrededor de 100 millones de personas sin hogar y otros 1,000 millones que alojadas en viviendas inadecuadas<sup>5</sup>. La falta de vivienda es un problema grave de las ciudades actuales, si concentráramos a estos cien millones de personas, equivaldría a un país del tamaño de México “sin techo”, de los cuales unos treinta millones son niños de la calle. Y los mil millones de personas que no tiene satisfecho su derecho a una vivienda digna, equivaldrían a un país un poco más pequeño que China.

4 ONU-Habitat. (2010). Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe 2012, Rumbo a una nueva transición Urbana. *Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*, pp. 11-15.

5 ONU. (s.f.). *Comité de Derechos Sociales, Económicos y Culturales de la ONU*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Párrafo cuarto de la observación General número 4: [http://www.derechos.org/nizkor/ley/doc/obgen1.html#El\\_derecho](http://www.derechos.org/nizkor/ley/doc/obgen1.html#El_derecho).

# LAS CIUDADES EN EL CAPITALISMO



## 1.1.2 La Ciudad de México

La Ciudad de México es el centro urbano más grande del país, es el principal centro político, económico, financiero, empresarial, académico y cultural, también es el centro financiero de Latinoamérica, lo que la hace una de las ciudades más dinámicas de la economía global. El Producto Interno Bruto (PIB) del Distrito Federal ascendió a 2.3 billones de pesos en 2011, con lo que aportó 16.6% al PIB nacional.<sup>6</sup>

La Ciudad de México se encuentra en el Valle de México, una gran cuenca en la alta meseta del centro de México, a una altitud de 2,240 metros y tiene una superficie de 1,485 kilómetros cuadrados, dividida en dieciséis delegaciones. La población de la capital es de alrededor de 8.8 millones de habitantes, de acuerdo con la definición acordada por el gobierno federal y estatal, la capital en conjunto con su área conurbada (Zona Metropolitana del Valle de México) suman más de 21 millones de habitantes, lo que la convierte en la tercera aglomeración urbana más grande del mundo, en la más grande del continente americano y la ciudad Hispano-Hablante más poblada de la tierra.

[22] La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es la novena conurbación más poblada del mundo.<sup>7</sup> En una superficie de 741 mil ha. concentra 18 millones 335 mil habitantes que representan el 18% de la población total del país; enfrentando severos problemas de transporte público y congestionamiento vial, contaminación ambiental, abastecimiento de agua y falta de infraestructura urbana, desigualdades sociales, que a partir de 1982 -con el impulso de la política neoliberal- se han hecho más visibles y extremas y que tienden a agravarse con los impactos que las crisis de los países capitalistas desarrollados generan en un mundo globalizado.

En la ZMVM hay una tasa de crecimiento anual de alrededor de 1.7 %<sup>8</sup>. La crisis de vivienda es inherente. En el espacio físico se observan grandes desigualdades, la clase social que percibe altos ingresos y que corresponde a un sector minoritario de la población, vive en zonas residenciales de lujo, insertas en un contexto inmediato que goza de un completo equipamiento urbano.

6 Secretaría de Economía. (s.f.). *Secretaría de Economía del Gobierno Federal*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Delegaciones y Representaciones / Estatales / Distrito Federal: <http://www.economia.gob.mx/delegaciones-de-la-se/estatales/distrito-federal>

7 PAOT. (s.f.). *Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México: <http://www.paot.org.mx/>

8 SETRAVI. (s.f.). *Estadísticas SETRAVI*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Secretaria de Transportes y Vialidad del Distrito Federal: <http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/estadisticas>

La llamada clase media se expande y se contrae según la fase del ciclo económico y a partir de 1982 ha visto reducir sensiblemente sus niveles de ingreso real y su nivel de vida, y reside en zonas de urbanización aceptables.

Por otro lado, la gran mayoría que corresponde a la clase baja, habita desde azoteas, vecindades y zonas populares con pocos servicios y construcciones de baja calidad, hasta en sectores de marginalidad casi absoluta en los cinturones de miseria, “en la otra ciudad, que se mantiene oculta en cerros y cañadas (...) calles informes (...) casas de cartón, de madera o de lámina (...)”<sup>9</sup>

En el plan de Desarrollo Nacional 2007-2009 se reconoce que “La demanda habitacional tiene su origen en el comportamiento demográfico de la población. Las tendencias demográficas en un horizonte de 25 años (2005-2030) apuntan a que se integrará un promedio de 650 mil hogares nuevos por año. Con este ritmo, la demanda de vivienda alcanzará una cifra cercana a los 3.9 millones durante los seis años de la presente administración que, sumados a las 2.1 millones de familias que hoy requieren de habitación independiente, representa la necesidad de impulsar la oferta de 6 millones de viviendas. Asimismo, en secciones anteriores de este capítulo se han documentado los rezagos existentes en términos de desarrollo de infraestructura”. Ahora, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 diagnostica que no se ha avanzado en esa materia, en 2010, la carencia de servicios básicos en la vivienda afectó a 9.4% de la población en localidades urbanas, mientras que en zonas rurales se presenta en 50.4% y señala que Actualmente existen en México 2.8 millones de viviendas que necesitan ser reemplazadas y 11.8 millones que requieren algún tipo de mejoramiento o ampliación.

Miguel Ángel Vite Pérez<sup>10</sup> explica que en la ciudad de México, la falta de vivienda es un problema que se ha tratado de solucionar por medio de la ocupación “irregular” del suelo en la periferia urbana. En ese sentido, es “irregular” porque las transacciones realizadas en la compraventa de terrenos o predios están al margen de la legislación urbana; los costos de esa urbanización recaen sobre los colonos. Sin embargo, para las autoridades también representa un costo ya que los asentamientos “irregulares” han surgido en suelos no aptos para la vivienda, como barrancas, cañadas, lomeríos, suelo fangoso, etc. que en temporadas de lluvias o fenómenos naturales impredecibles tales como los sismos, se traducen en pérdidas humanas.

9 Martín, A. (1980). *Tres millones y medio de marginados en la zona de miseria del Distrito Federal, Problemática Urbana del Distrito Federal*. Distrito Federal, México: UAM-A- CYAD.

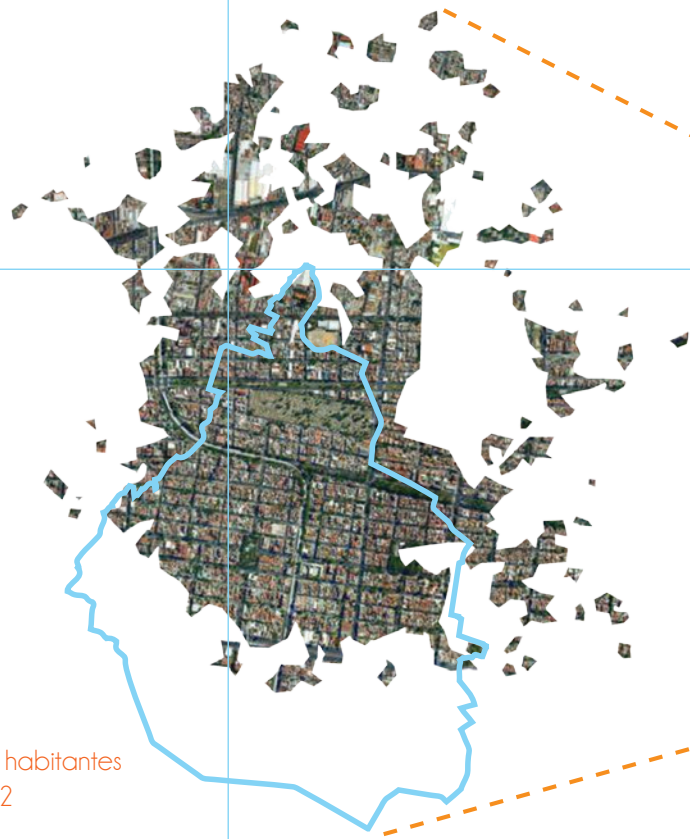
10 Vite Pérez, M. Á. (s.f.). *Vivienda escasa y cara. El déficit habitacional en la ciudad de México*. Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Semanario Etcétera: <http://www.mexicocity.com.mx/www.etcetera.com.mx/colab/vpma0260.htm>



# CRECIMIENTO URBANO CD. DE MÉXICO Y ZONA CONURBADA PERÍODO 1900-2000

**2000**

344,721 habitantes  
22.14 km<sup>2</sup>



0 5 10 20  
Kilómetros



**1900**

344,721 habitantes  
22.14 km<sup>2</sup>



**1950**

3,100,000 habitantes  
229.62 km<sup>2</sup>



**1960**

344,721 habitantes  
22.14 km<sup>2</sup>



**1970**

344,721 habitantes  
22.14 km<sup>2</sup>



**1980**

344,721 habitantes  
22.14 km<sup>2</sup>

### 1.1.3 El Derecho a la Vivienda



[24]

Foto: Silvia Reza, La Matanza, Argentina 2010.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define a la vivienda como una morada o habitación y en la misma línea, su sinónimo, la casa, es conceptualizada como un edificio para habitar. En general, es así como se entiende a una vivienda, un espacio físico cubierto, una edificación destinada a la vida del ser humano como individuo y en comunidad. Pero el hábitat lejos de ser únicamente el techo y las paredes en las que reside una familia, es el entorno inmediato tanto natural como construido, así como el proceso histórico, que define una forma de vida social en comunidad y en interacción con el medio ambiente. Así, “una vivienda (digna) es el espacio físico social capaz de albergar las prácticas cotidianas de todos sus habitantes, como expresión de su cultura y en condiciones de habitabilidad favorables a la existencia humana y a las relaciones de sociabilidad equitativas de sus miembros”.<sup>11</sup>

11 SCC. (2007). *Vivienda y Habitat, Un Derecho Humano, Programa Regional (2007-2009)*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Centro Cooperativo Sueco. Oficina Regional Para América Latina: <http://www.sccportal.org/Publicaciones/Publicaciones-Vivienda.aspx>

Los derechos humanos son aquellas libertades, facultades, instituciones o reivindicaciones relativas a bienes primarios o básicos<sup>12</sup> que incluyen a toda persona, para la garantía de una vida digna. Son independientes de factores particulares como el estatus, sexo, identidad sexual, etnia o nacionalidad; y no dependen exclusivamente del ordenamiento jurídico vigente.

Los derechos de esta generación engloban la paz, el desarrollo y el medio ambiente. Los pueblos tienen derechos a la: autodeterminación, independencia económica y política, identidad nacional y cultural; la paz, coexistencia pacífica, al entendimiento y confianza, la cooperación internacional y regional; al desarrollo, la justicia social internacional, al uso de los avances de las ciencias y la tecnología, la solución de los problemas alimenticios, demográficos, educativos, ecológicos y medio ambientales, así como al patrimonio común de la humanidad y al desarrollo que permita una vida digna.<sup>13</sup> Sin embargo, en la realidad sabemos que esto no ha sido posible, se continúa a nivel internacional con grandes diferencias y condiciones de subdesarrollo y por lo tanto, con bajos niveles de condiciones de vida para la mayoría de la población.

El artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, establece que: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad”.

Existen diversos organismos y declaraciones que defienden el derecho a la vivienda, por ejemplo, el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT) es la Agencia de Naciones Unidas para los temas relacionados con asentamientos humanos. Tiene el mandato de la Asamblea General de promover ciudades social y medioambientalmente sostenibles y el objetivo de proveer vivienda adecuada para todos.

Los principales documentos que configuran el mandato de ONU-HABITAT son:

12 Rawls, J. (2006). *Teoría de la Justicia*. México: Fondo de Cultura Económica, p. 30.

13 Aguilar Cuevas, M. (2006). *Las tres generaciones de los derechos humanos*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Bibliografía Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/pdf, pp. 93-102>.



- Declaración de Vancouver de 11 de junio de 1976, elaborada a raíz de la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, celebrada en Vancouver, Canadá.
- Agenda Hábitat de 14 de junio de 1996.
- Declaración de Estambul: Resoluciones de la Asamblea General de la ONU 51/177 de 16 de diciembre de 1996 y 53/242 de 28 de julio de 1998.
- Declaración del Milenio de 8 de septiembre de 2000.

Además del artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el derecho a la vivienda está previsto en varios instrumentos internacionales relevantes, tanto de carácter general como sectorial. Entre los primeros puede mencionarse el artículo 11 del Pacto Internacional de Derecho Económico, Sociales y Culturales. Aparece también en el artículo 14 de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, el artículo 21 de la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados y en el artículo 27 de la Convención de los Derechos del Niño.

En cuanto al derecho a la vivienda en México, es regulado por la constitución y leyes secundarias, el párrafo quinto del artículo 4 constitucional establece que:

“TODA FAMILIA TIENE DERECHO A DISFRUTAR DE VIVIENDA DIGNA Y DECOROSA. LA LEY ESTABLECERA LOS INSTRUMENTOS Y APOYOS NECESARIOS A FIN DE ALCANZAR TAL OBJETIVO.”

No obstante Carbonell<sup>14</sup>, considera que este apartado constitucional contiene, una serie importante de errores. En primer lugar, le asigna el derecho fundamental a “la familia” y no a todos los individuos. En segundo término, lo que garantiza la Constitución es “el disfrute” de la vivienda, pero no su adquisición, que siempre suele resultar más difícil que lo primero.

En su Observación General número 4 el Comité de Derechos Sociales, Económicos y Culturales de la ONU se refiere al derecho a la vivienda. Su contenido es muy importante para comprender este derecho en clave normativa y no como una declaración retórica.

14 Carbonell, M. (s.f.). *Los Derechos Fundamentales y la Acción de Inconstitucionalidad*. Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Biblioteca del Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2474/7.pdf>, p. 83

Aunado a lo anterior, el Relator Especial de la ONU sobre el derecho a la vivienda ha señalado que los Estados tienen al menos tres deberes generales en esta materia<sup>15</sup>:

- A) El deber de procurar por todos los medios posibles que todos tengan acceso a recursos habitacionales adecuados para su salud, bienestar y seguridad.
- B) El deber de facilitar a quien carezca de hogar o no tenga una vivienda adecuada, o se encuentre incapacitado en general para ejercer los derechos vinculados a recursos habitacionales, la interposición de reclamos y demandas.
- C) El deber de adoptar, en un tiempo razonablemente breve, medidas que al menos indiquen el reconocimiento político y normativo de los elementos constitutivos del derecho a la vivienda.

Sin embargo el derecho a la de vivienda por si mismo resulta insuficiente si no se complementa con el concepto de “vivienda adecuada”.

En la Estrategia Mundial de la Vivienda preparada por la ONU, la “vivienda adecuada” se define “un lugar donde poderse aislar si se desea, espacio adecuado, seguridad adecuada iluminación y ventilación adecuada, una infraestructura básica adecuada y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello a un costo razonable”.

El Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la ONU<sup>16</sup>, identifica siete aspectos que contribuyen a que una vivienda sea adecuada y que pueden ser aplicables a cualquier contexto, con independencia de las condiciones sociales, económicas, culturales o jurídicas del lugar en donde se deba hacer efectivo el derecho:

1. Seguridad Jurídica en la tenencia: todas las personas deben tener un mínimo de seguridad jurídica que les garantice contra el desahucio, el hostigamiento y otras amenazas..

15 Pisarello, G. (2003). *Vivienda para todos: un derecho en (de) constitución. El derecho a una vivienda digna y adecuada como derecho exigible*, Barcelona, España: Icaria., p. 116.

16 ONU-Habitat. (2010). *Folleto Informativo 21*. Recuperado el 05 de 06 de 2014, de El derecho a la Vivienda Adecuada: [http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21\\_rev\\_1\\_Housing\\_sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_sp.pdf)

2. Disponibilidad de servicios, materiales, facilidades e infraestructura: incluye la posibilidad de contar con acceso permanente a recursos naturales y comunes, agua potable, energía para la cocina, la calefacción y el alumbrado, a instalaciones sanitarias y de aseo, de almacenamiento, de eliminación de desechos, de drenaje y a servicios de emergencia.
3. Costos soportables: los gastos que conlleva una vivienda no deben de ser tan altos como para impedir que se satisfagan otras necesidades básicas.
4. Habitabilidad: una vivienda es habitable si protege a sus ocupantes del frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento y otras amenazas para la salud; debe también garantizar la seguridad física de sus habitantes.
5. Asequibilidad: la asequibilidad significa que los grupos más desaventajados de la sociedad deben de tener acceso pleno y sostenible a los recursos necesarios para conseguir una vivienda. Entre dichos grupos figuran los ancianos, los enfermos terminales, las discapacitados físicos, los enfermos mentales, las víctimas de catástrofes naturales, etcétera.
6. Lugar: la ubicación de la vivienda debe ser tal que permita el acceso a las opciones de empleo, a los servicios de atención a la salud, a centros de atención de niños, escuelas y demás servicios sociales.
7. Adecuación cultural: esto quiere decir que la forma de construir la vivienda, los materiales utilizados y las políticas públicas que se desarrollen deben permitir la expresión de la identidad cultural de sus habitantes, que puede variar de forma importante dentro de un mismo país, e incluso dentro de una misma ciudad.

Asimismo, el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la ONU recomienda la adecuación del sistema jurídico para permitir que, de alguna forma, el derecho a la vivienda sea justiciable, es decir, que quienes vean de cierta manera afectado ese derecho puedan acudir ante los tribunales para presentar una reclamación.

La Coalición Internacional para el Hábitat define que el derecho humano a la

vivienda, “no se limita exclusivamente a la casa; se trata de una dimensión que integra a la vivienda-alojamiento y al hábitat-ambiente, que incluye dimensiones culturales, históricas, sociales, económicas, políticas, legales, ambientales, físicas y territoriales”<sup>17</sup>.

El término hábitat se refiere al entorno espacial modificado o construido por el hombre, implicando un territorio y una red de relaciones establecidas con otros territorios y otros hombres.

Las familias, satisfacen de múltiples maneras la necesidad de un lugar para vivir: a través de la renta, la compra de vivienda o la autoconstrucción (manera en la que se produce más vivienda ya sea por los sectores con mayor poder adquisitivo o por los de menos).

Dicha producción del hábitat es una acción compleja en donde intervienen muchos procesos que pueden agruparse en: promoción, planeación y gestión (adquisición, diseño, etc.), construcción, distribución (ocupación o venta) y uso (vida útil de la vivienda).

Una gran aportación de la Coalición Internacional del Hábitat, es la noción de producción social del hábitat y la vivienda, “es un sistema de producción que rescata los aspectos positivos de los llamados asentamientos populares y que ayuda a superar las dificultades que presentan estos desarrollos, como la falta de servicios, recursos, etc.” es decir, una forma de producción ordenada y sistematizada orientada a apoyar los procesos organizados de autoproducción de los sectores populares, en donde el Estado debe jugar un papel fundamental al ser el principal responsable en garantizar el derecho a la vivienda.

Para entender la producción social del hábitat, la diferenciación entre los términos de autoconstrucción, autoproducción y producción social, es fundamental. La primera sólo abarca el aspecto constructivo del proceso de producción, la autoproducción se refiere al proceso por el cual las familias o grupos organizados llevan a cabo un proceso de producción por su propia iniciativa y para su beneficio. Y la producción social del hábitat y la vivienda puede hacer o no uso de la autoconstrucción y generalmente se refiere a procesos de autoproducción coordinada, pero admite ciertos tipos de producción llevados por terceros.

17 CIH. (2014). *Coalición Internacional del Hábitat*. Recuperado el 05 de 06 de 2014, de Acerca del HIC. Derecho a la Vivienda: <http://www.hic-al.org/derecho.cfm?base=1&pag=definicionvivienda>

Como podemos observar, existen diversas definiciones y estudios del derecho a la vivienda, sin embargo, uno de los principales problemas que se ha presentado para hacer valer estos derechos son la falta de mecanismos e instrumentos que hagan realidad a los mismos, todavía como país estamos sujetos a serios cuestionamientos por parte de organizaciones dedicadas a actuar de manera independiente para denunciar en todo el mundo prácticas irregulares y orientadas a violentar los derechos humanos.

El Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales en su Observación General número 3 establece que los Estados deben, entre otras cosas, generar una serie de indicadores que permitan: a) conocer la sustitución en la que se encuentra un determinado derecho; y b) poder evaluar si las medidas tomadas son o no adecuadas para su satisfacción. Pues bien, en el caso del derecho a la vivienda los indicadores son muy importantes, ya que su desarrollo "puede desempeñar un papel fundamental para que ciertas acciones u omisiones estatales que menoscaban derechos habitacionales no queden impunes y sean consideradas como auténticas vulneraciones jurídicas de las necesidades en juego"<sup>18</sup>.



Foto: Anibal Barco, Unidad Habitacional Miguel Alemán, México D.F, 2009.

18 Pisarello, G. (2003). *Vivienda para todos: un derecho en (de) constitución. El derecho a una vivienda digna y adecuada como derecho exigible*. Barcelona, España: Icaria, p.109.

## 1.2 La Participación Ciudadana y la Vivienda

### 1.2.1 Marco conceptual de la participación ciudadana



Foto: Silvia Reza, Foro Social Urbano, Rio de Janeiro, Brasil 2010.

Un eje fundamental de un proceso de diseño que involucre a la sociedad es la participación de la misma.

Según Cecilia Linares "La participación es un proceso activo encaminado a transformar las relaciones de poder y tiene como intención estratégica incrementar y redistribuir las oportunidades de los actores sociales de tomar parte en los procesos de decisión"<sup>19</sup>. Es decir, es el compromiso compartido entre gobierno y ciudadano en el ejercicio del poder.

El psicólogo Manuel Calviño<sup>20</sup> señala que entre las formas de trabajo con grupos (colectivos a los efectos del presente trabajo), más presentes en nuestro medio se encuentran:

- Las dinámicas de grupo, que abren el manejo operacional de las manifestaciones comportamentales grupales en sus expresiones más inmediatas.
- Los grupos de encuentro, con tendencia a hacer hincapié en el desarrollo personal y el aumento y mejoramiento de la comunicación y relaciones interpersonales.
- Los grupos operativos, que hacen énfasis, no en el individuo dentro del

19 Linares, C. (1996). *La participación: ¿solución o problema?* La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello, p.38.

20 Calviño, M. (2000). *Temas de Psicología y Marxismo*. La Habana: Felix Varela, p.76.

grupo, ni en el grupo como totalidad, sino en la relación que tienen los integrantes con la tarea.

- El psicodrama, método de exploración y modificación del sujeto y sus vínculos con otros sujetos, que hace de la escena dramática el núcleo constituyente de toda la actuación psicoterapéutica.

En el libro "La Participación en el Diseño Urbano y Arquitectónico en la Producción Social Del Hábitat", toma la definición de Henry Sannoff "participación significa la colaboración de personas que persiguen objetivos que ellas mismas han establecido"<sup>21</sup>. Víctor Pelli en su libro "Habitar, pertenecer, participar" además establece que en la labor participativa hay actores dispares y asimétricos "la participación implica una instancia de tarea compartida, de manera no espontánea, por lo menos por un par de actores dispares y asimétricos: por un lado un actor que cuenta inicialmente con el control de las decisiones y de los recursos que posibilitarían la transformación (...). Por otro, un actor cuya principal acreditación es la de ser destinatario central de la acción de transformación (...) y que, por definición pertenece al sector que en el conjunto social cuenta con el menor control de decisiones..."<sup>22</sup>

[28]

Existen distintos grados de participación:<sup>23</sup>

- Participación como información u oferta-invitación (la población conoce las decisiones tomadas por alguien más)
- Participación como consulta (ejercicio realizado por la gente en el poder, no garantiza que las opiniones se tomen en cuenta)
- Participación por delegación (Delega a un grupo de personas la facultad de tomar decisiones)
- Participación por cogestión (se establecen mecanismos de decisión conjunta y colegiada)
- Participación por autogestión (decisiones propias de un grupo participante)

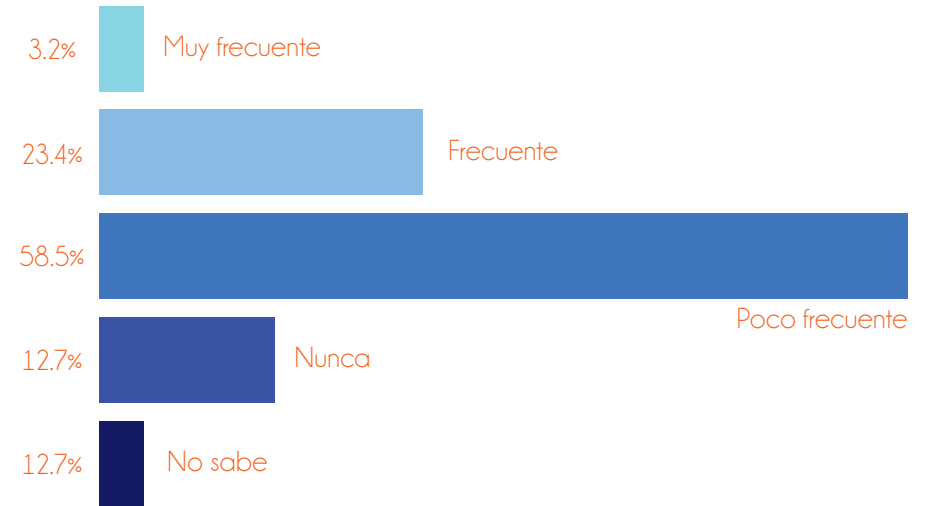
La participación se ha convertido en uno de los más importantes medios de

21 Sannoff, H. (2000). *Community Participation Methods in Desing and Planning*. Toronto / Nueva York: John Wiley, p.10.

22 Pelli, V (2006). *Habitar, participar, pertenecer*. Buenos Aires, Nobuko, p.67.

23 Romero, Gustavo. Mesías, Rosendo. (Coordinadores). Enet, Mariana. Oliveras, Rosa. García, Lourdes. Coipel, Manuel. Osorio, Daniela. (2004). *La Participación En El Diseño Urbano Y Arquitectónico En La Producción Social Del Hábitat*. Ciudad de México: CYTED-HABYTED-Red XIV.F, p.36.

En el lugar donde usted vive, ¿qué tan seguido la gente trabaja junta para resolver un problema de la comunidad?.



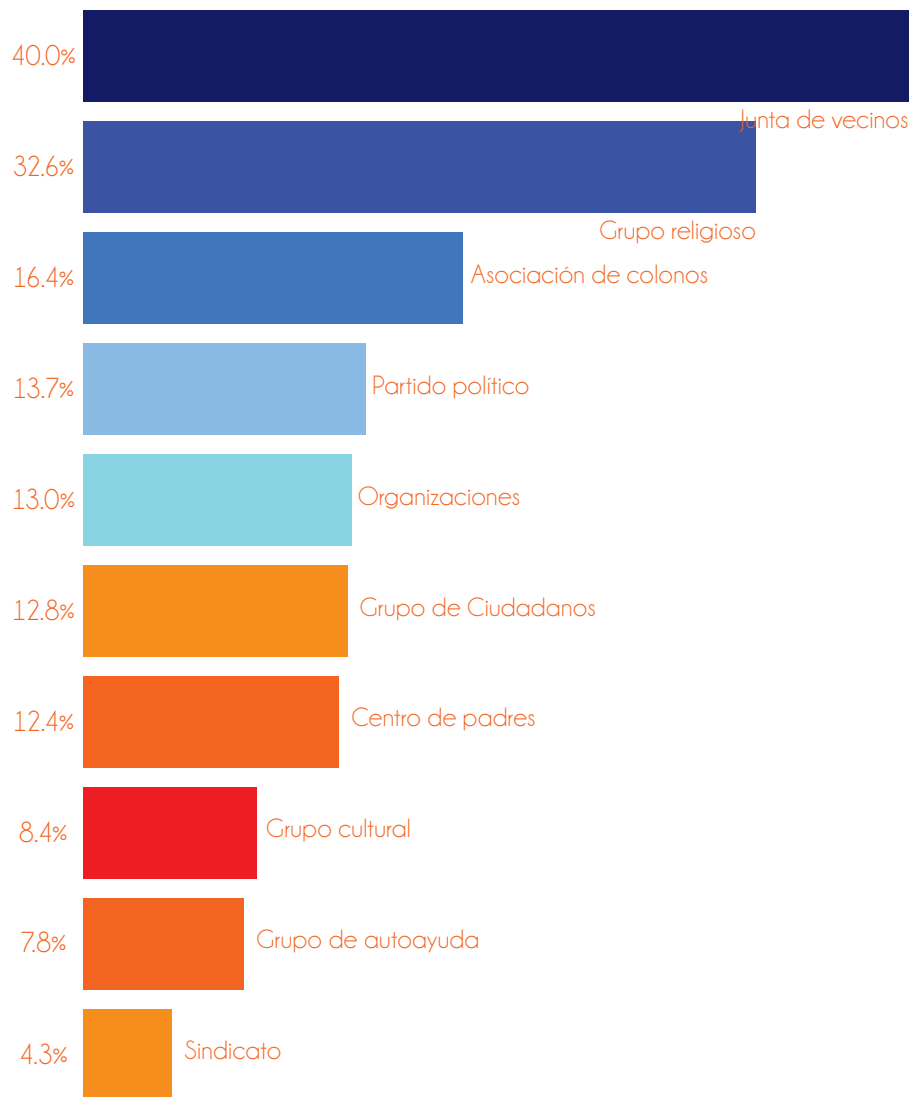
¿Participa o ha participado en...?



Arriba

Gráfica 1: SEDESOL. "Corresponsabilidad y Participación Ciudadana". 2010.  
Gráfica 2: SEDESOL. "Corresponsabilidad y Participación Ciudadana". 2010.

¿Participa o ha participado en alguna de las siguientes organizaciones?



Gráfica 3: SEDESOL. "Corresponsabilidad y Participación Ciudadana". 2010.

trabajo en colectivos, significa una actividad dirigida y consciente que deviene compromiso ante los resultados de cualquier tarea, por lo que debe convertirse en una premisa presente en todo proceso comunicativo, que permita estructurar toda estrategia de trabajo.

En México la participación ciudadana o participación social aún no ha logrado formar parte de la cotidianeidad de la población, en el año 2010 la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) publicó un estudio sobre Corresponsabilidad y Participación Ciudadana<sup>24</sup>, el primer gráfico muestra la frecuencia con la que la comunidad se reúne para solucionar un problema de la comunidad, el segundo gráfico muestra el tipo de grupos en los que participa la población y el tercer gráfico posiciona al mejoramiento del hábitat como la tercera causa por la que la comunidad trabaja en conjunto.

Las decisiones ciudadanas en los asuntos públicos es una condición necesaria para alcanzar un gobierno democrático, por lo que resulta alarmante que las fiestas religiosas y los grupos religiosos sean el espacio principal de organización ciudadana.

A medida de que el gobierno obtiene legitimidad a través del consenso social, son mayores sus posibilidades de cumplir con las demandas de los diferentes sectores sociales. Sin embargo, en nuestra sociedad prevalece en una marcada distancia entre los ciudadanos y la toma de decisiones sobre los asuntos públicos; por lo que muchas veces, el consenso social al que nos referimos se reduce a minorías no representativas de las necesidades de la población.

Las razones de la poca participación ciudadana son evidentes y van, desde la ausencia de información y promoción de espacios de participación, hasta la falta de confianza en las autoridades a consecuencia de los pobres resultados que da el gobierno, situación que desalienta a la ciudadanía a organizarse y participar en las decisiones gubernamentales.

24 SEDESOL. (2010). *Estudio de Corresponsabilidad y Participación Ciudadana*. Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Secretaría de Desarrollo Social: <http://www.sedesol.gob.mx/index/index.php>



## 1.2.2 El papel de Estado, Sociedad y Universidad en la participación.

En la democracia actual se han ido presentando diversos procesos de desactivación de demandas populares y despolitización social que han provocado a la reducción del papel de las instituciones públicas en la administración de la participación política, la funcionalización de la participación social y la concepción de la democracia sólo como método o procedimiento para la gobernabilidad y el control social.

Para lograr la democratización de un Estado es fundamental el proceso de redefinición de la relación Estado - Sociedad, donde el fortalecimiento de la sociedad civil es un vínculo fundamental para la construcción de democracia y de ciudadanía, redundando en la propia democratización del Estado.

Pérez Ordóñez define a la participación ciudadana como “el involucramiento e incidencia de la ciudadanía (y población en general) en los procesos de toma de decisiones, en temas y actividades que se relacionan al desarrollo económico, social y político, así como el involucramiento en la ejecución de dichas decisiones, para promover, en conjunto con actores sociales e institucionales, acciones, planificaciones y decisiones hacia el Estado.”<sup>25</sup>

[30]

La participación ciudadana, inserta en una estrategia de democratización del Estado, es un tema fundamental, ya que mediante ella se puede obtener la retroalimentación entre el estado, la sociedad y la economía, mediante espacios de representación, negociación o interlocución.

De lo anterior podemos desprender que la democracia liberal representativa no garantiza por sí misma el ejercicio real de ciudadanía, lo que se evidencia en el déficit actual de la política en general así como por la inadecuada evolución de los derechos ciudadanos.

Para Jordi Borja (2002)<sup>26</sup> los procesos de desarrollo de la ciudadanía son procesos conflictivos, de confrontación y de diálogo social que idealmente al final llevan a

25 Pérez Ordóñez, D. (2002). *Manual de capacitación de la Ley de CDUR 2002, Programa de Participación y Democracia*. Guatemala: FLACSO Guatemala - Universidad Rafael Landívar.

26 Borja, J. (2002). *Ciudadanía y Globalización*. Recuperado el 04 de 08 de 2013, de Revista del CLAD Reforma y Democracia. N° 22. Venezuela: [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-17952004000100007&script=sci\\_arttext22](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-17952004000100007&script=sci_arttext22) Febrero 2002. Venezuela. Última consulta 4 de agosto de 2013 en [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-17952004000100007&script=sci\\_arttext](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-17952004000100007&script=sci_arttext)

una nueva formalización política y jurídica. Estos procesos se pueden expresar en dimensiones diferentes:

a) Entre movimientos sociales e instituciones, o con otros actores sociales, como por ejemplo la lucha por el sufragio universal sin limitaciones, el derecho a huelga, etc.

b) Entre instituciones o sectores de los aparatos del Estado, como entre parlamento y gobierno, o de estos con el sistema judicial.

c) Entre instituciones o sectores del Estado y colectivos sociales o culturales vinculados a territorios determinados.

Este ejercicio de ciudadanía ha implicado cambios en el ejercicio de deberes y derechos que hacen que el ejercicio de ciudadanía sea mucho más complejo e irreductible al mero ejercicio electoral por medio del sufragio.

En esta línea Jordi Borja plantea 10 campos de transformación o evolución, entre ellos, el del derecho a la vivienda al derecho a la ciudad.

La formalización del proceso de participación ciudadana ha ocurrido en América Latina en la última década, tanto por la vía jurídica (leyes de participación popular o promoción ciudadana en Bolivia, Colombia y Argentina) como por la vía orgánica estatal. Sin embargo, México no ha logrado instaurar un modelo de participación ciudadana efectivo que pueda asentar o aliviar las inequidades, generando condiciones para legitimar o problematizar, respectivamente, sobre el modelo de desarrollo que las implica.

Para muchos investigadores sociales existe la tendencia en los últimos años hacia una mayor demanda de participación de la Sociedad Civil en la gestión de los programas o servicios, sobre todo del campo social.

Una forma de participación de la sociedad son los llamados grupos de presión definidos por SCHWARTZENBERG como “Una organización constituida para la defensa de un interés, que ejerce una presión sobre los poderes públicos para obtener de ellos decisiones conforme a sus intereses”<sup>27</sup>, éstos pueden ser anónimos (formaciones espontáneas y efímeras), no asociativos, informales o intermitentes, Institucionales (son organizaciones formales que a veces pueden convertirse en

27 Duverger, M. (1972). *Sociología Política* (3 ed.). Barcelona: Ariel, p.376.

grupos de presión y Asociativos (organizaciones voluntarias y especializadas en la articulación de intereses que son los verdaderos grupos de presión eficaces)

En las últimas décadas hemos observado que, la necesidad de participación social no se ha desarrollado mediante movimientos sociales autónomos, la tendencia del propio Estado es de impulsar en el desarrollo de sus actividades la participación de grupos de presión privados (ONGs, corporaciones o asociaciones de voluntariado, organizaciones sociales de base, etc) lo que hace corresponsables a las organizaciones y al Estado del cumplimiento o incumplimiento de las necesidades de la población.



Foto: Revista Polígrafo Digital 2013.

No obstante “la necesidad de participación social no se ha desarrollado mediante movimientos sociales autónomos, la tendencia del propio Estado es de impulsar la participación de privados en el desarrollo de sus actividades (ONGs, corporaciones o asociaciones de voluntariado, organizaciones sociales de base, etc), enmarcadas dentro del desarrollo de una cultura de la corresponsabilidad política y social.”<sup>28</sup>

Esta corresponsabilidad debiese, por un lado, posibilitar oportunidades para aumentar las capacidades de desarrollo de la organización social y, por otro

28 Escobar L., A. (2004). Participación Ciudadana y Políticas Públicas. Una problematización acerca de la relación Estado y Sociedad Civil en América Latina en la última década. *Revista Austral de Ciencias Sociales* No. 8, pp. 97-108.

lado, la de ampliar la cobertura, la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios públicos y con ello contribuir al logro de una mayor equidad social.

No obstante, la participación de la sociedad civil mediante entes privados u organizaciones aisladas tiene diversos problemas, por un lado como señala la autora Nuria Cunill “la eficiencia y efectividad de su gestión está determinada en gran medida porque se desenvuelven a pequeña escala, poniendo en duda su capacidad de replicabilidad y de ampliación de su cobertura, así como la estabilidad y sustentabilidad de los programas impulsados por éstas”<sup>29</sup> y por otro lado, el estado depende de la existencia (y el financiamiento) de entes para que el la población participe de sus acciones.

Esto además ha ocasionado que la Sociedad Civil sea considerada como un tercer sector, distinto del Mercado pero también del Estado, siendo que ella es parte del mismo.

Según Norberto Bobbio<sup>30</sup>, la sociedad civil comprende la esfera de las relaciones sociales que no está regulada por el Estado. La sociedad civil se configura como el ámbito de las necesidades individuales, un ámbito intermedio entre la familia y la sociedad política, en el que surgen y se desarrollan los conflictos económicos, sociales, ideológicos y religiosos que, por otra parte, las instituciones tienen la misión de resolver, ya sea mediando en ellos, previniéndolos o reprimiéndolos. Es decir un ámbito, un escenario de disputa de la hegemonía, antes que personas individuales o jurídicas.

Por lo tanto, si en la sociedad civil se presentan los problemas de la hegemonía económica e ideológica, es al Estado (las instituciones dice Boobio) a quién le corresponde resolverlas. De allí que el Estado es el conjunto de los aparatos que, en un sistema social organizado, ejercen el poder coactivo.

La participación no es un proceso que se da de manera natural, tiene que haber una educación que la imparta, el principal impulsor de esta educación de la participación social, tendría que ser el Estado, pues como ya dijimos es un eje fundamental para alcanzar la democracia. Pero para ello, también es necesario

29 Cunill, N. (1995). *Reforma y Democracia. Revista del CLAD Reforma y Democracia* N°4. Venezuela, p. 10.

30 Bobbio, N. (1985). La Sociociedad Civil. En *Estado Gobierno y Sociedad*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, p.39.

un replanteamiento basado en una visión compleja y transdisciplinaria en el rol de los profesionistas.

Con un criterio político Paulo Freire dijo que la educación no lo puede todo, pero puede algo.

Sabemos que el deterioro de la educación es un indicador que pesa mucho en el imaginario de nuestros pueblos. Decimos que nuestra educación está mal porque el país está mal. Pero también, en alguna medida, el país está mal porque la educación está mal. Esto quiere decir que, cuando atacamos el problema educativo, no basta referirnos a la situación deplorable por la que atraviesa la educación, sino que también debemos pensar en la situación en la que se encuentra el país en todos sus otros rubros: política, economía, empleo, cultura, salud, vivienda, etc. La educación no puede ser entendida nunca como una variable independiente. Esta última consideración es lo que Freire denominaba “politicidad de la educación”.

Freire explica que “Educadores y educandos, liderazgo y masas, co-intencionados hacia la realidad, se encuentran en una tarea en que ambos son sujetos en el acto, no sólo de descubrirla y así conocerla críticamente, sino también en el acto de recrear este conocimiento.”<sup>31</sup>

[32]

Paulo Freire señala que al alcanzar el conocimiento de la realidad, a través de la acción y reflexión en común, los actores involucrados se descubren siendo sus verdaderos creadores y recreadores. “De este modo, la presencia de los oprimidos en la búsqueda de su liberación, más que seudoparticipación, es lo que debe realmente ser: compromiso.”<sup>32</sup>

En cuanto al rol de los profesionistas y técnicos que se dedican a las proceso de producción del hábitat, se pueden distinguir tres niveles:<sup>33</sup>

1. Asesoría técnica: Su objetivo es desencadenar procesos para la creación de una conciencia crítica que busque transformaciones de tipo político, cultural y social.

2. Asistencia Técnica: Proporciona asistencia técnica al proceso de producción habitacional, pudiendo o no implicar de conocimiento a los pobladores.

3. Consultoría: intervención puntual, la cual no necesariamente involucra a los pobladores, ni implica un seguimiento completo en el proceso.

Una Asesoría técnica deseada<sup>34</sup> es aquella que surge de una demanda desde una determinada comunidad, está ligada a procesos que se relacionan con todos los aspectos del desarrollo de las comunidades y establece multidisciplinariedad; es continua durante el proceso; utiliza métodos participativos que signifique aprendizaje recíproco; es integral y hay apropiación por parte de la comunidad de los conocimientos aportados por los técnicos y fortalece la capacidad de gestión de la comunidad organizada”.

La asesoría técnica participativa,<sup>35</sup> es un enfoque profesional en donde el papel del asesor técnico-social es canalizar el proceso participativo de toma de decisiones, trasladar los consensos y las experiencias de la comunidad a soluciones integrales, graduables y continuas; analizar la viabilidad de las propuestas de la comunidad y aportar alternativas que sean factibles, implica además, un cambio en las actitudes de los actores que intervienen en el proceso pues la gente tiene la posibilidad de tomar sus propias decisiones.

Mediante el constructivismo también nos podemos acercar al conocimiento aplicado a la realidad, este planteamiento del quehacer epistemológico científico actual, habla de construir el conocimiento.

“La enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior. Para el constructivismo la objetividad en sí misma, separada del hombre no tiene sentido, pues todo conocimiento es una interpretación, una construcción mental, de donde resulta imposible aislar al investigador de lo investigado. El aprendizaje es siempre una reconstrucción interior y subjetiva.

El lograr entender el problema de la construcción del conocimiento ha sido objeto de preocupación filosófica desde que el hombre ha empezado a reflexionar sobre sí mismo. Se plantea que lo que el ser humano es, es esencialmente producto de su capacidad para adquirir conocimientos que les han permitido anticipar, explicar y controlar muchas cosas en la esfera del saber como esencia para las

31 Freire, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.. p. 49.

32 *Ibidem*.

33 Romero, Gustavo. Mesías, Rosendo, Enet. (Coordinadores), Op. Cit. p. 44

34 Romero, Gustavo. Mesías, Rosendo, Enet. (Coordinadores), Op. Cit. pp. 44-45

35 Romero, Gustavo. Mesías, Rosendo, Enet. (Coordinadores), Op. Cit. p. 45



construcciones epistemológicas<sup>36</sup>.

Según Luhman, la realidad se construye<sup>37</sup> y un elemento indispensable de esta construcción debe ser la participación pues ayuda a construir una visión compartida entre el gobierno y la sociedad del desarrollo nacional. Promueve la transparencia y la rendición de cuentas del gobierno a la sociedad, cerrando así espacios para la corrupción. Obliga al gobierno a ser eficiente y a centrarse en el interés público y se aprovechan conocimientos de la sociedad a favor del interés público, aplicando soluciones eficientes a problemáticas sociales.



Ilustración: Amanda Mijangos, Construye-Aprende, Manual de Autoconstrucción. AMUCSS, 2013.

36 Camejo R., A. (2006). *La Epistemología constructivista en el contexto de la post-modernidad*. *Nómadas*, núm. 14. Universidad Complutense de Madrid, España, p.4.

37 Luhmann, N. (1992). *Sociología del Riesgo*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana / Universidad de Guadalajara.

### 1.2.3 Participación de las organizaciones sociales en la lucha por la vivienda: El caso del Distrito Federal.

Como resultado de que el mercado no pueda satisfacer adecuadamente las necesidades de la población y de que el Estado no tenga la capacidad de brindar ni siquiera los derechos fundamentales como salud, alimentación y vivienda. Han aparecido en México y en el mundo grandes fenómenos sociales que demandan el cumplimiento de diversos derechos sociales.

A nivel nacional el país tiene un gran rezago habitacional pues existen 8.9 millones de familias que carecen de vivienda (según cifras de la Sociedad Hipotecaria Federal). Las instituciones gubernamentales encargadas de proporcionar este derecho INFONAVIT, FOVISTE, SEDESOL y los institutos de vivienda de cada estado. Sin embargo quien está cumpliendo el rol de proveedoras de vivienda son empresas constructoras como GEO, ARA, etc. En el mejor de los casos, la adquisición de la vivienda se hace mediante un crédito otorgado por el gobierno a través de las instituciones mencionadas y en el peor de los casos a través de créditos con altas tasas de interés que proporcionan las hipotecarias y los bancos.

[34]

Este modelo económico puesto en práctica en México durante los años 30 y 40 del siglo pasado, además propició el empobrecimiento de la mayoría de los campesinos y la concentración de las actividades industriales principalmente en la Ciudad de México, lo que trajo como consecuencia una fuerte migración de las familias campesinas en busca de trabajo y de mejorar sus condiciones de vida. Entre 1930 y 1960, la población de la Ciudad de México se quintuplicó, y ya para 1970 alcanzaba más de 7 millones de habitantes.

Esto trajo repercusiones en todos los ámbitos, en materia de vivienda en el Distrito Federal hay un déficit anual de 28 mil viviendas y 2 millones de viviendas de rezago histórico, según las cifras de la Jefatura de Gobierno del DF lo que ha ocasionado que se conformen grupos de presión que con el paso del tiempo se han convertido en gestores de vivienda.

- El concepto de gestión alude a la realización de diligencias enfocadas a la obtención de algún beneficio -

Las organizaciones gestoras de vivienda se encargan de recoger las demandas

centrales a la vivienda de una determinada población y posteriormente llevar los requerimientos masivos de vivienda que demanda un determinado grupo social a diversos niveles de gobierno y distintos tipos de negociación con las autoridades, esto y la decisión de los líderes de los movimientos de optar por otras formas organizativas, principalmente los partidos políticos, ha ocasionado que en algunos casos el otorgamiento de vivienda en México y en el Distrito Federal sea una actividad de proselitismo político y corporativo.

Actualmente, siete de los principales grupos de la ciudad son: Asamblea de Barrios (AB), Patria Nueva, Unión Popular Nueva Tenochtitlán (UPNT), Unión Popular Benita Galeana, Frente Popular Francisco Villa (FPFV) y la Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata (UPREZ).<sup>38</sup>

Muchos de ellos surgidos en el movimiento que sin duda ha sido el síntoma más evidente de la necesidad y falta de vivienda que tiene la ciudad: el Movimiento Urbano Popular.

El MUP tuvo sus antecedentes más notables en las luchas protagonizadas por colonos y solicitantes de vivienda desde finales de los años setenta, pero adquirió una expresión más formal en 1979 con la creación de la Coordinadora Nacional del Movimiento Urbano Popular (CONAMUP). Las principales demandas que lo aglutinaron giraban en torno a la defensa de un lote para vivir, la vivienda, los servicios urbanos y el reconocimiento de sus organizaciones como gestoras de estas demandas. Entre 1980 y 1984 la CONAMUP vivió su mayor auge y fue reconocida como la cabeza visible del movimiento.

A partir de 1985, con los efectos de los sismos, se inició una segunda etapa dentro del MUP, caracterizada por una nueva visión de los problemas urbanos y por una nueva forma de hacer política por parte de las nuevas organizaciones populares. En esta etapa las organizaciones más visibles fueron, por una parte, la Coordinadora única de Damnificados (CUD) y la Asamblea de Barrios (AB); por otra parte, en la periferia de la ciudad destacaron con un perfil similar organizaciones tales como la Unión de Colonos, Inquilinos y Solicitantes de Vivienda, en 1985, y la Unión de Solicitantes de Colonos por la Vivienda en 1983.

Los estados en los que el MUP ha logrado mayor despliegue son: Nayarit, Durango, Guerrero, Baja California, Sinaloa, Guanajuato y el Valle de México.

38 Rodríguez Velásquez, D. (2002). *El Movimiento Urbano Popular y su conversión. Ciudades Núm. 55, Revista de la Red Nacional de Investigación Urbana*, p. 12.

Otras organizaciones también han surgido a partir del Movimiento Urbano Popular como la Unión de Colonias Populares (UCP), la UCISVER (ahora pobladores A.C.), la Unión Popular Valle Gómez, Casa y Ciudad, UPBG, FUOSYC, PRAXIS.

La participación ciudadana no es un concepto que se acote a la política, abarca también la dimensión social y civil, sin embargo, en el Distrito Federal observamos, dadas sus peculiares condiciones histórico-políticas, que en muchos casos la participación ciudadana no se ajusta a una definición ideal del concepto, sino a una relación clientelar y corporativa que condiciona esta participación, sin embargo, han existido proyectos en la ciudad que han demostrado que la ciudadanía organizada puede cambiar sus condiciones de vida:

Una organización de vivienda importante en México es el Centro Operacional de la Vivienda y Poblamiento COPEVI, tiene una trayectoria de trabajo de más de 40 años en el ámbito del poblamiento y la vivienda. Es una organización civil mexicana sin fines de lucro, integrado por mujeres y hombres que conforman un equipo multidisciplinario, profesional, técnico y de promoción social comprometido con la construcción de mejores condiciones de vida para la población, la formación de sujetos sociales capaces de concretar propuestas para su accionar reivindicativo y con la construcción de proyectos alternativos de sociedad que busquen la justicia social, la solidaridad, la autogestión y la democracia<sup>39</sup>. Un proyecto coordinado por COPEVI fundamental para la historia del diseño participativo en la ciudad de México fue realizado con la comunidad de Palo Alto<sup>40</sup>.

La cooperativa “Unión de Palo Alto” surgió a raíz de la explotación de unas minas de arena en la periferia de la Ciudad de México, con un grupo de migrantes provenientes principalmente del Estado de Michoacán que además de los bajos salarios que percibían, eran obligados a arrendar un pedazo de tierra para construir con sus propios medios, viviendas provisionales, mismas que en caso de dejar el trabajo pasaban a ser propiedad del dueño de las minas.

A principios de los años setentas, al terminarse la explotación de las minas la

zona de Palo Alto quedó rodeada por residenciales de lujo y el dueño trató de erradicar a sus antiguos trabajadores, con miras a cambiar el uso del suelo, aprovechando la magnífica ubicación de los terrenos de Palo Alto. Fue entonces que los vecinos se organizan e inician una larga lucha por no ser expulsados a zonas periféricas más alejadas y menos habitables.

Se ubica en el Km. 14.5 de la carretera México-Toluca en la delegación Cuajimalpa, una de las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal. Se puede decir que Palo Alto es una isla dentro de una de la zona residencial de Santa Fe. Proceso:

a) Lucha por la tierra. Inició una lucha legal por obtener una resolución que impidiera que el dueño de la minera les quitara el predio a los integrantes de la cooperativa y adquirir parte del enorme terreno para construir sus viviendas. Ante la lentitud del proceso, los vecinos deciden ocupar su terreno mediante la construcción sorpresiva de viviendas provisionales. Hasta que finalmente se firmó un convenio entre el propietario, los vecinos y las autoridades de la ciudad, que define la forma en que serán determinados los linderos del terreno a entregar a la cooperativa.

b) Inicio de la construcción del asentamiento COPEVI elaboró los proyectos de la comunidad mediante un proceso de consulta con los vecinos; en 1976 inició la primera etapa de construcción, se sortearon los terrenos y se organizó la construcción de las 80 primeras casas.

c) Consolidación del asentamiento; se desarrollaron otras dos etapas de construcción de casas y en 1980, se logró dotar de vivienda a todos los miembros de la cooperativa. Se introdujeron equipamientos y los servicios básicos. Más adelante, se realizó en el área reservada para este fin, un programa de vivienda vertical de mayor densidad, para hijos de los vecinos.

Probablemente el ejemplo de construcción autogestiva más representativa del Movimiento Urbano Popular fue “El Molino”<sup>41</sup>.

Este proyecto inició cuando un grupo de solicitantes de vivienda en la Colonia Vicente Guerrero en Iztapalapa, logró establecerse en la zona conocida como

39 COPEVI A.C. (s.f.). *¿Qué es COPEVI?* Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Centro Operacional de la Vivienda y Poblamiento: <http://www.copevi.org/index.php/introduccion-informacion-instrucional/15-que-es-copevi>

40 COPEVI A.C. (1993). *Palo Alto, esfuerzo colectivo y organizado*. Ciudad de México: Ediciones Nueva Sociología, pp. 3-46.

41 Moctezuma Barragán, P. (2012). *La chispa, Orígenes del Movimiento Urbano Popular en el Valle de México*. Ciudad de México: Para leer en libertad A.C., pp. 131-148.



El Molino y desarrollaron definitivamente el proyecto de vivienda, la organización llevó a cabo la tarea constructiva para aprender a producir vivienda y absorber el margen de ganancia.

Levantaron un local comunitario en el que se hacían las asambleas. La participación de los solicitantes de vivienda, se convierte en la aportación de los socios de distintas tareas constructivas. Las brigadas se convirtieron en las cuadrillas de construcción y se trabajaban doce horas al día por familia. Crearon una coordinación Administrativa de 14 personas que administraban directamente el crédito de más de 5 millones de pesos y se creó una Comisión Técnica para la dirección de la obra, estas dos comisiones discutían y decidían el proceso de construcción.

Lo principal de este ejercicio fue la participación de los socios en instancias donde se vertía toda la información sobre las tareas y las cuentas, los órganos de dirección aplicaban los acuerdos de la Asamblea General, por lo que las asambleas de brigada eran las principales estancias de participación.

[36]

Así se construyeron 1,087 casas en obra negra en lotes de 84m<sup>2</sup> y 45m<sup>2</sup> construidos, sin ningún tipo de instalación salvo un sistema cerrado de drenaje que transformaba los desechos orgánicos en abono. Así, el Molino se convirtió en el proyecto de construcción más económica del Valle de México.

Esta experiencia además de ser un referente en cuanto a construcción autogestiva logró formar a un importante sector que después se convertirían algunas de las organizaciones gestoras de vivienda que ahora conocemos.



Foto: David Deolarte. Proceso foto. Df. 2009.

### 1.2.4 El pensamiento complejo y el trabajo participativo en la construcción de la vivienda social y el mejoramiento del Hábitat.

En la relación usuario-hábitat, la participación, se encuentra en el marco más general de la planificación urbanística y regional, en el uso de la ciudad, sus servicios y su equipamiento, en la configuración de su hábitat residencial y en la definición de su célula familiar.

Esta participación como acción sobre la base de toma de decisiones tiene etapas de contribución, por ejemplo; participación en la planificación: definición de objetivos, estrategias y prioridades. Participación en la programación y presupuesto: eficaz utilización de recursos para garantizar los objetivos, participación en el diseño: configuración física de los distintos componentes del hábitat).

En el capítulo “1.1. Repensando la producción social del hábitat”<sup>42</sup> se hace un análisis sobre la manera tradicional de hacer arquitectura y su fundamento en el pensamiento racionalista<sup>43</sup> pues la mayoría de las propuestas arquitectónicas y urbanistas del siglo XX están basadas en aproximaciones funcionalistas, pragmáticas y cuantitativas como resultado de la herencia de la utilización del modo simplificado y analítico de la realidad.

Esta práctica en la que el arquitecto trata de abarcar todos los conocimientos necesarios para la elaboración de un proyecto (sobre acumulación de conocimientos parciales) es lo que Edgar Morin llama inteligencia ciega.

Como efecto de este problema de tipo cognoscitivo, es que cotidianamente encontramos hospitales modernos pensados en el paciente pero poco funcionales para los médicos y las enfermeras, escuelas de baile incómodas para los estudiantes y viviendas que son poco útiles para determinadas actividades familiares. Y resulta lógico, los arquitectos no son médicos, ni enfermeras, ni bailarines, ni antropólogos, por lo que es imposible que los edificios satisfagan todas las necesidades de los usuarios.

42 Romero, Gustavo. Mesías, Rosendo, Enet. (Coordinadores), Op. Cit. pp 13-17.

43 Corriente filosófica que apareció en Francia en el siglo XVII, formulada por René Descartes, es el sistema de pensamiento que acentúa el papel de la razón en la adquisición del conocimiento, en contraste con el empirismo, que resalta el papel de la experiencia sobre todo el sentido de la percepción.

Esta realidad lejos de llevar a los profesionistas a concluir que la arquitectura (como muchas otras profesiones) no se debe ejercer de manera aislada, se ha continuado como la forma institucionalizada de proyectar.

Sin embargo, frente a esta problemática, algunos profesionistas han buscado alternativas de conocimiento y han recurrido al pensamiento complejo<sup>44</sup>, el cual se basa en una visión integrada a la realidad.

Entendida como sistema, toda realidad conocida puede ser concebida como una “asociación combinatoria de partes” y se pueden distinguir dos tipos de sistemas: Cerrados y abiertos, el primero es autosuficiente mientras que el segundo no se puede aislar de su entorno.

Éste pensamiento, reconoce a la dialéctica como terreno de la complejidad, el razonamiento dialéctico introduce la contradicción y la transformación como ejes del pensamiento. La complejidad supone pensar al mismo tiempo en lo grande (el todo) y lo pequeño (las partes), en lo holístico y en lo reduccionista-analítico, esta dualidad integrada se denomina “unidad compleja”, en ella se reconoce y se admite la existencia simultánea de lo singular y lo general, de lo uno y lo múltiple.

Edgar Morin, en libro Introducción al pensamiento complejo, propone tres principios para pensar la complejidad:

1. Principio dialógico (Asociación de dos términos que son a la vez complementarios y antagonistas).
2. Principio de recursividad organizacional (los productos y los efectos

44 Teoría de Edgar Morin, basado en la idea de las tres teorías, en la cual, argumenta que todavía estamos en un nivel prehistórico con respecto al espíritu humano y solo la Complejidad puede civilizar el conocimiento.

En ella se puede adentrar en el desarrollo de la naturaleza humana multidimensional, la lógica generativa, dialéctica y arborescente, del cual cuando el universo es una mezcla de caos y orden; a partir del concepto y práctica de la Auto-eco-organización, el sujeto y el objeto son partes inseparables de la relación autorganizador-ecosistema.

Establece que la realidad se comprende y se explica simultáneamente desde todas las perspectivas posibles. Se entiende que un fenómeno específico puede ser analizado por medio de las más diversas áreas del conocimiento, mediante el “Entendimiento transdisciplinar”, evitando la habitual reducción del problema a una cuestión exclusiva de la ciencia que se profesa.

son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce).  
3. Principio hologramático (No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte).

Para Morin la transdisciplina es otro de los aspectos principales de la complejidad, pues las disciplinas siempre estudian aspectos parciales e incompletos de los problemas, en cambio, la transdisciplina permite comprender que involucren y correlacionen fenómenos físicos, biológicos y de la mente.

Como se observa el pensamiento complejo nos permitiría entender el problema del hábitat en todas sus dimensiones y desarrollar soluciones integradas en lugar de parciales. Pero para ello es necesario interactuar con otros profesionistas expertos en temas que los arquitectos no conocemos a profundidad.

Por lo tanto, la producción del hábitat se puede considerar como un proceso complejo, vinculado, influido y condicionado por múltiples factores en distintos niveles que abarcan desde cuestiones globales hasta locales.

[38]

Actualmente, la práctica arquitectónica especializada ha sido abordada desde dos maneras, una artística y otra técnica, ambas representan un enfoque positivista de cómo pensar y concebir el diseño arquitectónico, lo que ha llevado a un distanciamiento cada vez mayor entre arquitectos y usuarios.

Como contraparte a esta realidad, una concepción de diseño transdisciplinar concibe que “la construcción de las ideas sobre los modos de habitar es la parte de un proceso social, en la cual las determinaciones fundamentales las toman como sujetos mismos a través de su participación en las decisiones cotidianas individuales o colectivas. Este principio ha dado pie a diversas manifestaciones que han sido catalogadas genéricamente como “diseño participativo”<sup>45</sup>.

Una definición de diseño participativo implica “la construcción colectiva entre diversos actores que directa o indirectamente se verán implicados con la solución arquitectónica y que tienen el derecho a tomar decisiones consensuadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores que sea adecuada a los recursos y condicionantes necesarios y suficientes para concretar su realización”<sup>46</sup>.

45 Romero, Gustavo. Mesías, Rosendo, Enet. (Coordinadores), Op. Cit. p. 56

46 *Ibid.* p. 57.

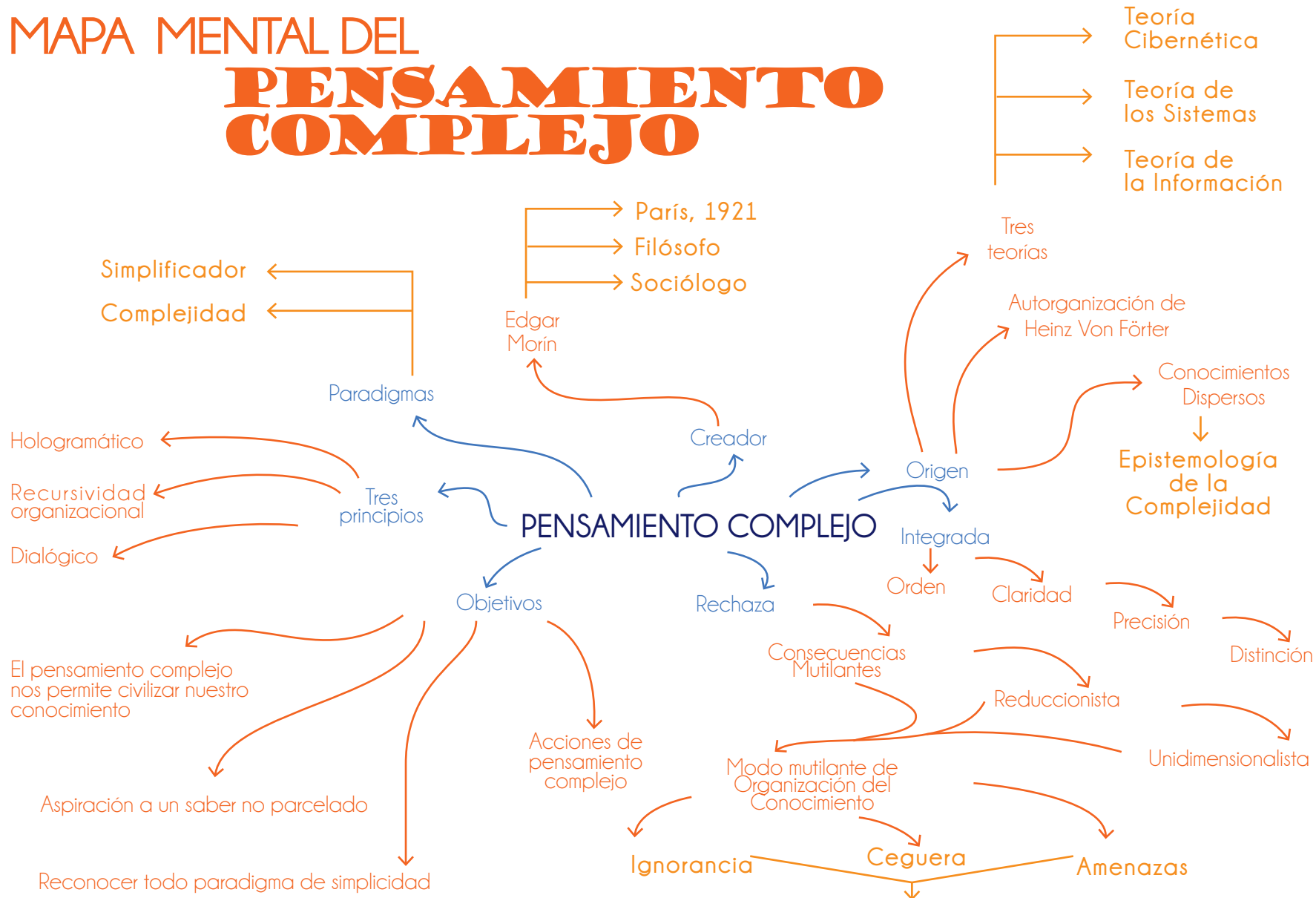
El proceso de diseño participativo se puede englobar, según los autores, en cuatro etapas:

1. Aproximación del problema (acercamiento con la comunidad y planteamiento de necesidades).
2. Investigación-conocimiento (Recopilación y análisis de información).
3. Generación de ideas de diseño (desarrollo colectivo basado en el dialogo).
4. Concreción y evaluación (Elaboración de propuestas y aproximación de soluciones).

Esta forma de concebir a la arquitectura y al diseño es una alternativa epistemológica que rompe con la positivista y que se basa en que la realidad debe ser construida mediante la acumulación de diferentes perspectivas y que cualquier categoría inventada para describir la realidad es un medio transitorio para explicar los procesos.

Rodolfo Livingston propone para el trabajo participativo en el mejoramiento del hábitat el modelo “Arquitectos de la Comunidad”, el modelo consiste en crear una organización de arquitectos que atienda las necesidades arquitectónicas cotidianas de la población, como proyectos de ampliación, división de viviendas, asesoramientos por compra, mudanza, ambientación o problemas constructivos, que en el 95% de los casos se realizan sin asesoría, lo que ocasiona que las modificaciones a las viviendas resulten equivocadas y costosas, por ello, la iniciativa plantea crear “Consultorios de Arquitectura”. La iniciativa, según lo investigado por Livingston reduciría en una cifra importante la necesidad de un país de generar viviendas nuevas.

# MAPA MENTAL DEL PENSAMIENTO COMPLEJO



Gráfica: web Misión Sucre SJM 2013.

"Vivimos bajo el imperio de los principios de disyunción, reducción y abstracción, cuyo conjunto constituye lo que llamo el paradigma maestro de occidente, desarticulando el sujeto pensante (ego-cogitans) y a la cosa externa (res-extensa), es decir filosofía y ciencia y postulando como principio de verdad a las ideas claras y distintas, es decir al pensamiento disyuntor mismo.

## 1.3 El Método

Para el desarrollo de esta tesis utilizamos la metodología cualitativa, "la investigación cualitativa se basa en una posición filosófica, que es en términos generales interpretativa en el sentido de que se ocupa de cómo se interpreta, se entiende, experimenta o produce el mundo social"<sup>47</sup>.

Taylor y Bodgan, consideran que la investigación cualitativa es "aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable"<sup>48</sup>. Estos autores observan las siguientes características propias de la investigación cualitativa.

- Es inductiva.
- La perspectiva del escenario y la persona es holística.
- Hay un sesgo por parte de los investigadores sobre el objeto de estudio, aunque el investigador intenta apartar sus creencias, perspectivas y predisposiciones.
- Se intenta comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.
- Todas las perspectivas son valiosas.

[40]

La selección del paradigma de investigación depende del objetivo de la investigación, en virtud de que el objetivo de esta tesis es demostrar que la participación social, contribuye a un diseño arquitectónico adecuado y al mejoramiento del hábitat de un determinado grupo, utilizaremos el Paradigma Cualitativo (Hermenéutico, Interpretativo, Fenomenológico, constructivista). Pues la definición de dicho paradigma establece que la adquisición del conocimiento es a través de la comprensión e interpretación de fenómenos (objetos de estudio).

La metodología cualitativa tiene diferentes enfoques, el método de Livingston utiliza el enfoque de Teoría Crítica (Sociopolítica), ya que, estudia las condiciones sociales que influyen en participantes, introduce la ideología de forma explícita y la auto reflexión crítica en los procesos del conocimiento. Esta teoría tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y da respuesta a determinados problemas generados por éstas.

47 Robinson, E., Ulin, P., & Tolley, E. (2006). *Investigación aplicada en salud pública: métodos cualitativos*. Washington DC.: Organización Panamericana de la Salud, p.25.

48 Taylor, S., & Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós, p. 20

La metodología que se conoce como cualitativa y específicamente el método Investigación - Acción, tiene como objetivos avanzar hacia una propuesta metodológica que concibe una relación facilitador-grupo horizontal, dialógica y dialéctica, que facilita el carácter activo del grupo, gracias a la reflexión crítica que propicia la desmitificación de los determinantes de su situación, como paso previo a la emancipación a través de la acción, donde los sujetos investigados se convierten en auténticos co-investigadores, porque participan activamente en el planteamiento del problema objeto de investigación, que es el que los afecta, en la recolección de la información relevante al mismo, en las técnicas a utilizar, en el análisis y la interpretación de los datos, y en la puesta en práctica de los resultados; mientras que el investigador asume el rol de facilitador del proceso, en tanto organiza las discusiones, sirve de catalizador de conflictos y dificultades de índole general, a la vez que puede verter sus criterios técnicos, siempre que sean solicitados.

El "Método de Livingston" cumple con los principios del método participación-acción ya que:

- Conoce y comprende la realidad como praxis
- Une teoría y práctica (conocimiento, acción y valores)
- Orienta el conocimiento a emancipar y liberar al hombre
- Implica al investigador (arquitecto en este caso) a partir de la autor reflexión

El Método de diseño participativo que utilizaremos para el diseño arquitectónico del edificio **SANTA ROSA 49**, fue creado por Rodolfo Livingston a lo largo de su experiencia profesional en la atención de familias. Su objetivo es ofrecer soluciones reales a los problemas de las personas con sus casas, es decir, en poner la arquitectura al servicio de la gente.

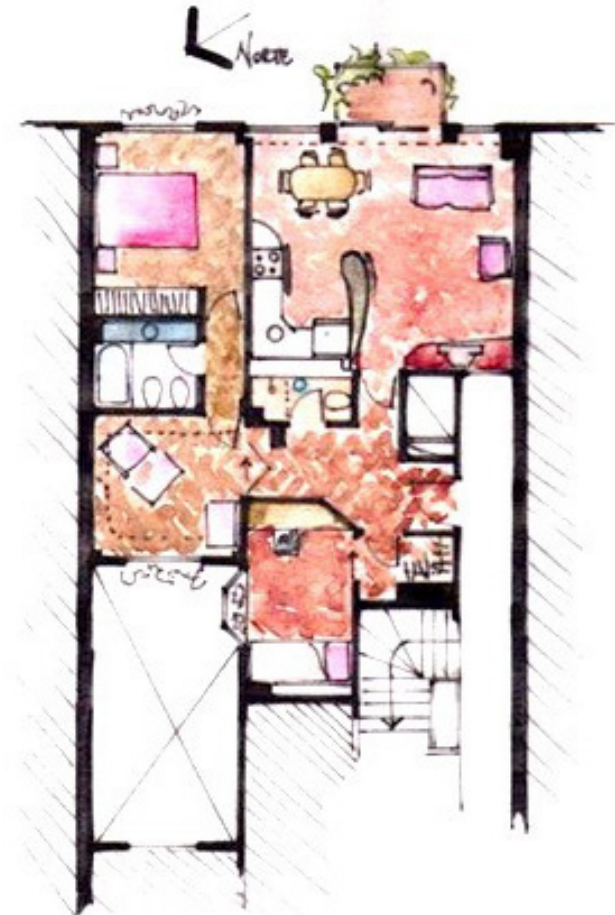
Este método nos permite que en lugar de competir con la idea que el cliente trae consigo, decodifiquemos su demanda real para potenciar esa idea y ofrecer otras soluciones superadoras, en base a los mismos deseos originales, pero más económicas, en armonía con el entorno, con los habitantes y con la historia e intenciones de la familia (teniendo en cuenta futuras transformaciones previsibles, como hijos adolescentes que se irán a vivir solos y otros movimientos familiares).

El Método está pensado para ser aplicado en el caso de vivienda unifamiliar, ya sea en la remodelación de una vivienda existente o en el proyecto de una





PLANTA ORIGINAL



REFORMA

"Las habitantes de este departamento son una abogada con una hija adolescente y lo que desean es independencia entre sí, cada una con baño propio, y un estudio para la madre. Al estudio lo hicimos sin construirlo (ex dormitorio de la hija) y también logramos la ansiada independencia.

Madre e hija están encantadas. "Nos cambiaste la vida", dicen".

Construcción: Arquitecta Nidia Marinero del Estudio Livingston.  
 Cliente: Dra. Elena Mendoza

Imágenes: Rodolfo Livingston, web Estudio LIVINGSTON

casa nueva. Se trata de un método de diseño participativo donde el arquitecto trabaja directamente con la familia-cliente, por medio del uso de dinámicas participativas heredadas de la psicología.

También ofrece excelentes resultados para obras grandes como hoteles, edificios de oficinas o conjuntos de viviendas. Se ha usado ampliamente en Cuba, en un programa que se llama "el arquitecto de la comunidad", así mismo se ha aplicado en Venezuela, Uruguay y en diversas provincias de Argentina como el Chaco, Corrientes, Rosario y en la Ciudad de Buenos Aires, en todos los casos, con excelentes resultados.

En el libro "Arquitectos de Familia. El Método, arquitectos de la comunidad"<sup>49</sup> Livingston plantea que las entrevistas con el cliente previas a la obra, constan como máximo de los 8 pasos siguientes que conforman la hoja de Ruta: Primera etapa:

1. La pre-entrevista (Vía telefónica. Explicación breve de forma de trabajo)
2. El pacto (1er contacto físico en el despacho del arquitecto, explicación por parte del cliente de que se trata el trabajo y explicación por parte del arquitecto de los pasos siguientes, aplicación de ejercicios: Familia, Historia, Más-Menos, Fiscal, Proyecto Cliente, Casa Final Deseada)
3. Sitio, cliente (Estudio completo del sitio -dimensiones, levantamiento, fotos, etc.).
4. Presentación de variantes (Anteproyecto)
5. Devolución (Análisis de las variantes con los clientes)
6. Ajuste Final



Segunda etapa:

1. Escucha para el Manual de Instrucciones
2. Entrega de Manual de Instrucciones

#### PRIMERA ETAPA:

##### 1. La pre-entrevista

El primer día que el cliente contacta al arquitecto, es de gran importancia para el proceso de diseño, dicho contacto suele ser telefónico y Livingston explica la trascendencia de aclarar desde el primer momento el sistema de trabajo: Empieza con una entrevista en el estudio en el que deben estar la mayoría de los integrantes de la casa, deberán llevar un plano o un croquis en general, en dicha entrevista se tomará nota del proyecto de la familia y se evaluará junto con el arquitecto, en esa entrevista se ven casos parecidos y se responden preguntas, posteriormente se visitará la casa.

En esta pre-entrevista solo se da el costo de la primera entrevista y se especifica que el costo de la segunda dependerá de lo que se trate el proyecto. En ese momento no se pregunta directamente cual es el trabajo a realizar pero si se pueden hacer algunas preguntas que sirvan para inferir si se trata de una consulta de compra, una reforma, una casa nueva, la evaluación de un proyecto, etc.

##### 2. El pacto (Primera entrevista)

El punto de arranque del proceso de diseño es el primer día que el cliente contacta al arquitecto, en ese momento, se establece el PACTO, es decir, cuando el arquitecto explica al cliente en qué consiste su trabajo, cómo se desarrolla, cuánto tiempo tarda, qué es lo que el cliente obtiene y cuánto cuesta el trabajo. Para esto, Livingston creó la hoja de ruta que permite seguir puntalmente el método de trabajo.

Es mejor que sea el cliente quien ocurra al estudio del arquitecto, sin embargo, en ciudades pequeñas es aceptable que la entrevista se realice en la casa del cliente.

Una vez acordadas las reglas del juego, el arquitecto procede a recabar información sobre el sitio (terreno o edificio), la familia y sus recursos. Para ello, en el segundo capítulo del libro, Livingston explica que el método tiene como objetivo hacer lo que el usuario desea y necesita, pero que casi nunca coincide lo que pide. por lo que necesario realizar una serie de ejercicios

que le permitan al arquitecto no avanzar simplemente por el camino trazado por el usuario, porque no se lograría entenderlo sino obedecerlo, es decir, no se atendería su demanda latente únicamente la manifiesta.

Así plantea una estrategia que consta de siete herramientas para entender los deseos del usuario:

##### 1. El Proyecto del Cliente

Este ejercicio consiste en hacer que “el cliente” se convierta en “arquitecto” y el verdadero arquitecto deberá dibujar el proyecto.

La idea es que el arquitecto dibuje las cosas tal cual se las pide el cliente, sin juzgar sus decisiones. Lo que el cliente no sepa resolver se deja con signos de interrogación en el plano, de tal suerte que al ver representado así su proyecto, el cliente tome conciencia de que necesita la ayuda del arquitecto, quien, por otra parte, está dispuesto a respetar sus opiniones.

Este ejercicio es decisivo para empezar a resolver el principal conflicto entre el arquitecto y el cliente: “mi idea contra su idea”, “la casa es mía y yo sé lo que quiero”, “el que vive en la casa soy yo”, etcétera.

##### 2. Más-menos

Los futuros habitantes de la vivienda deberán responder a las preguntas ¿Qué es lo que más le gusta de la casa? y ¿Qué es lo que menos les gusta de la casa? Pueden responder una sola cosa cada vez y pueden mencionar los tres aspectos más positivos y los tres aspectos más negativos de su vivienda. La finalidad de este juego es detectar los errores que nos quieren ver en su vivienda y así establecer las prioridades de los diferentes miembros de la familia.

##### 3. Ejercicio Fiscal

En este ejercicio los clientes deben imaginar que la casa está ante un tribunal en calidad de acusada y que ellos son los fiscales. No tienen que ser justos pues son los acusadores, sólo deben culpar a la casa de sus defectos aunque los errores de que la acusen no parezcan tener solución.

Con este juego se establecen los problemas que tiene la casa.

##### 4. Casa Final Deseada

Los clientes deben olvidarse por completo de la casa propia y soñar y describir su casa ideal. La idea, no es llegar a una casa de imposible de realizar, pero sí a una casa mejor de la que sería posible construir. El arquitecto es un anotador de sueños, es decir, el dibujante de la familia.

Si este juego se realiza bien, permite establecer un buen programa arquitectónico. Si se le pregunta al cliente simplemente por sus deseos, sin encarar el ejercicio como un juego, éste se limitará a consignar aquellos deseos que él considere realizables, es decir, los que ya expresó en su PC. De este modo quedaría limitada nuestra información, pues sólo accederíamos a la demanda manifiesta. Mediante la aplicación de este juego, accedemos a la demanda latente.

### 5. La Historia

Es de gran importancia la historia de la casa y del hábitat familiar, ya que nos ayuda a entender las aspiraciones del cliente, pues el deseo tiene que ver con nuestra experiencia anterior en todos los aspectos de la vida. Serán suficientes las respuestas breves, sintéticas, evitando caer en un interrogatorio de tipo psicoanalista.

### 6. La Familia

Es necesario saber con exactitud cuántos integrantes habitarán la casa, Nombre y edad de cada hijo. Si hay habitantes flotantes (por ejem. hijos de matrimonios anteriores), huéspedes fijos y semifijos, etc.

[44]

### 7. Sitio Actual

Durante la primera entrevista es necesario preguntar todos los datos del sitio, y marcarlos en un plano, año y tipo de construcción, que hay alrededor, áreas verdes, cómo está habitada la casa y como están acomodados los muebles (en caso de ser reforma).

#### EJEMPLO:

Proyecto en Cuba que se refería a la reforma de una cuartería (edificio modesto donde conviven varias familias) en muy mal estado. Entre las demandas planteadas, se solicitaba que la obra se realizara con un presupuesto bajo y con materiales producidos localmente, de tal suerte que se decidió conservar la mayor cantidad de muros existentes.

Familia cuarto 5:



### Familia (cuarto 5):

Mateo del Toro Morell, 75 años, retirado.  
Deisi García del Toro, 25 años, recepcionista.  
Gisell Castellano García, 5 años.

#### Historia:

Le dieron un usufructo gratuito

#### Más-Menos:

Deisi (+) Cerca del trabajo  
(-) No tengo privacidad  
Mateo (+) Un pedacito de patio  
(-) Todo es muy oscuro

#### Fiscal:

- La cocina es un espacio agregado, hecho de madera con tejas que se moja toda.
- El abuelo duerme en la sala.
- Todo queda muy incómodo por falta de espacio.

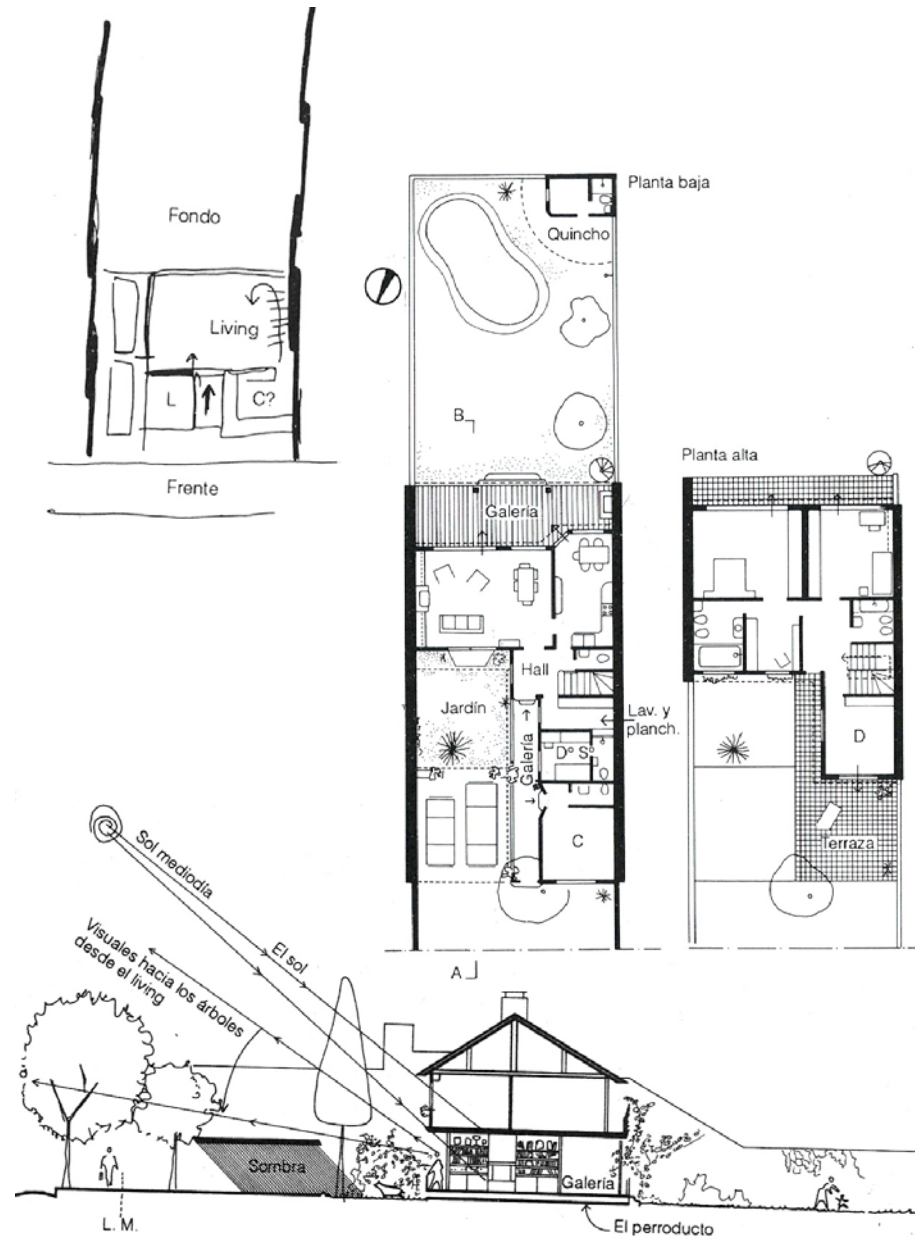
#### Casa Final Deseada:

- Tres habitaciones, una para cada uno con privacidad.
- Sala-comedor para una mesa de cuatro sillas y muebles cómodos para ver la televisión.
- Baño dentro de la casa.
- Cocina pequeña con meseta.
- Patio donde lavar ropa y criar animales.



### 8. Sitio, cliente

Después de la primera entrevista, hay que conocer el sitio. La rutina del sitio para un terreno vacío consiste en dibujar en un croquis dejando espacio suficiente para registrar todo lo que rodea al terreno: calles, lotes, perfil de casas vecinas, caminos, aceras y árboles, todo dibujado en el mismo plano. Ubicar cada árbol con sus alturas aproximadas y el tipo y volumen de copa y si sus hojas son caducas, posteriormente tomar la orientación, trazar líneas de cotas y medir, fotografiar el terreno y hacer larguillos, verificar cotas de nivel, revisar si es un terreno inundable, hasta donde llega el agua y como escurre. Estudiar los suelos para cimentaciones, indicar los servicios e infraestructura existentes en la zona y las condiciones de los mismos.



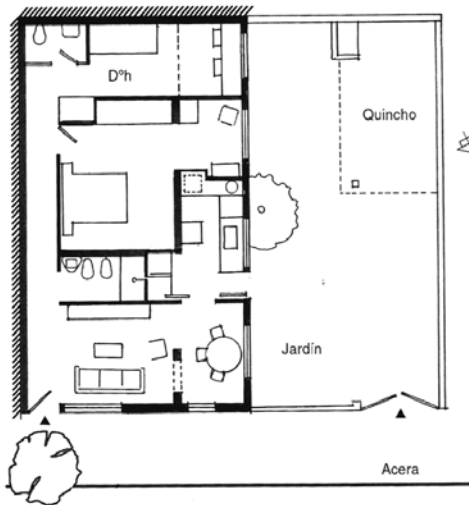
Imágenes: Rodolfo Livingston, Cirugía de casas pp. 134-136

Después de haber realizado estos estudios y ejercicios, se abre un periodo que Livingston denomina “la creatividad”.

Una vez obtenida la información, viene la etapa de la creatividad. En ella, el arquitecto pasa por varias etapas, para generar propuestas asertivas.

**EJEMPLO:**

Problemas y deseos en la redistribución de una casa.



Casa con techo de tejas. El propietario estaba a punto de levantarlos para construir dormitorio y baño en planta alta (+ 30 m<sup>2</sup>). Resolvimos todo en planta baja, incluyendo cocina-comedor más grande, sin tocar la cocina, pues era nueva.

**Sitio Actual Problemas**

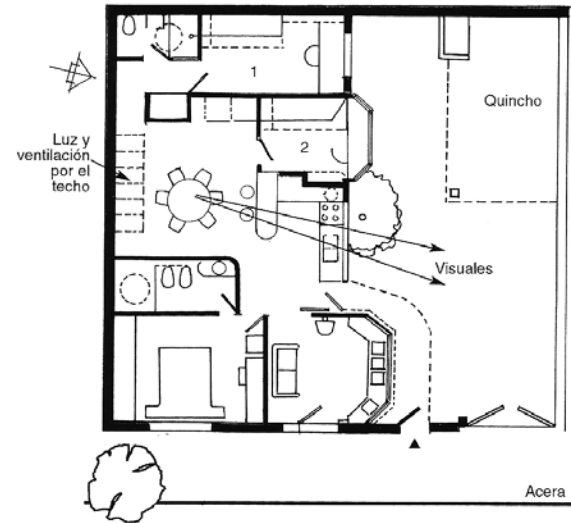
- faltaría un dormitorio más
- **cocina muy estrecha**
- comedor muy estrecho
- dormitorio padres semibloqueado hacia el exterior
- baño del fondo sin ducha
- pasillo largo, oscuro y estrecho

**Deseos**

- jardín (no invadirlo)
- un dormitorio para cada hijo
- mínimo costo

Alte. Solier 546  
Ramos Mejía  
23-4-94

Flia. Alvarez Jorge  
y Alicia (padres)  
María Dolores 10  
Fernanda 6



- todos los ambientes quedan más grandes
- **la casa crece en un dormitorio**
- cocina con más mesada y vinculada al comedor
- dormitorio 1 y 2 con camplac
- la ubicación del dormitorio 2 no es óptima; aún así, considerando la relación costo-beneficio (sufrinómetro-felizómetro) los propietarios optaron por esta variante
- el cambio de entrada fue una de las claves de la solución

Primera etapa: Creación del Campo.

Frente al papel en blanco, se ubican las fotos, el diagnóstico del sitio actual (plantas y cortes escala 1:100) problemas y deseos, el ejercicio Fiscal, y el C.FD. Todos estos elementos, constituyen el campo propicio para la creación. El papel en blanco ha sido reemplazado por la información que, desplegada ante nuestros ojos, estimulará el proceso creativo.

Segunda etapa: Fuegos Artificiales

En esta etapa se debe instalar la siguiente consigna de Livingston “No buscaré solución, no estoy tratando de resolver el problema; solo hare algunos ejercicios, algunos juegos”.

En esta etapa lo más importante es alejarse del Proyecto del Cliente, de las limitantes económicas y de nuestra idea dominante.

Se pueden resolver los ejercicios denominados por Livingston KAYAC I y KAYAC II,

En esta etapa se pueden resolver los ejercicios denominados por Livingston KAYAC I y KAYAC II,

El KAYAC I consiste en dibujar en un papel, solo lo fijo, aquello que no se puede desaparecer y preguntarse a partir únicamente de eso que se podría hacer ahí. El KAYAC II consiste en designificar todos los ambientes, manteniendo las paredes interiores, probando luego nuevas significaciones.

En estos ejercicios se pueden aplicar técnicas creativas como: acentuar el problema, pues a veces la solución está en la exageración del problema. Formular correctamente la pregunta ya que un problema suele ser una pregunta mal planteada. Cambiar la mirada debido a que la realidad no es autónoma y externa a nosotros. Cuestionar la constante. Si a lo largo de varios KAYAC hay elementos que permanecen constantes, tal vez no estamos dándonos suficiente libertad. Buscar modelos en otra parte, podemos utilizar analogías formales como metáforas para la solución de problemas de diseño. Síntesis de las variantes. Ponerle títulos a las variantes que se vayan encontrando en los KAYAC.

Así podemos obtener una amplia variedad de soluciones parciales en las que nunca se hubiese pensado al tratar de obtener la solución lógica procediendo, como es habitual, en línea recta. Se ha estimulado la mente con ideas, se la ha liberado por caminos distintos, con el fin de romper con una única idea dominante.

Tercera etapa: La sensatez

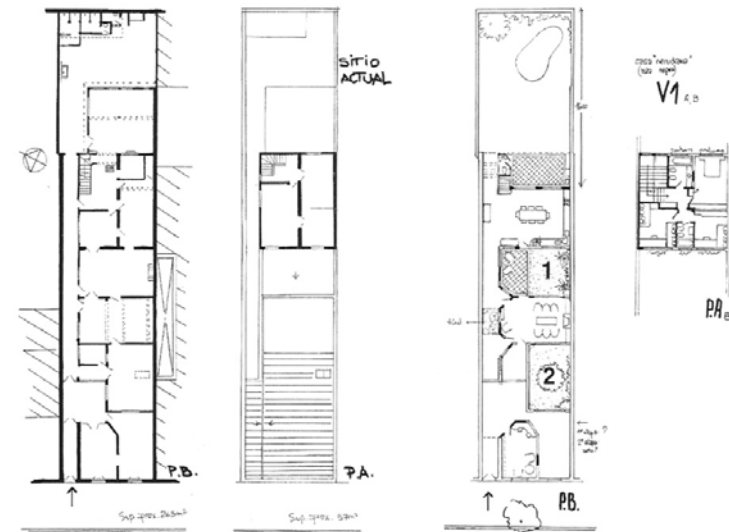
Teniendo a la vista toda la información, incluido el sitio, el PC y las propuestas de los ejercicios KAYAC, se desarrolla el proceso de dibujar las posibles soluciones (EF). Después se enfrentarán las variantes obtenidas con los problemas y deseos de la familia, seleccionando las opciones que parezcan mejores.

Las alternativas encontradas se analizan con los demás miembros del grupo y sólo entonces se debe citar al cliente para hacer la presentación de los Estudios de Factibilidad ante la familia.

El análisis con el resto del Grupo de Arquitectos hace posible las correcciones y mejoras a partir del uso de la inteligencia colectiva.

EJEMPLO:

Aplicación kayak I y II (abriendo un patio intermedio)



*Es frecuente que la solución estribe en **quitar** un pedazo, abriendo patios intermedios. Se genera así un nuevo KAYAC. (1 y 2).  
"Lo que más me gusta de tu casa es que hay luz en el medio y no solamente adelante y atrás", -comentan los amigos de los propietarios.*



### 9. Presentación de variantes

Además de los adultos de la familia, deben estar presentes otros arquitectos (miembros del equipo) para evaluar posteriormente los resultados de la presentación. El arquitecto presentará primero el o los PC, preguntando a los clientes si fueron correctamente interpretados y se les invita a que los evalúen frente a los problemas y deseos. Es decir, el cliente no se enfrenta al arquitecto, se enfrenta a sí mismo y a su propia propuesta. Después, con calma, se presentarán una a una las variantes seleccionadas (EF), que se evalúan también conforme a los problemas y deseos de la familia.

Las variantes a las que se han llamado EF1, EF2..., idealmente no deberán ser menos de tres ni más de cinco y se les entregarán a la familia-cliente. En este momento se les recuerda que la siguiente etapa no tiene una duración determinada porque son ellos quienes fijan el tiempo que les demandará reflexionar sobre las variantes presentadas.

### 10. Devolución

Aquí pueden pasar dos cosas: el cliente regresa con un EF aceptado, o bien no queda convencido con el proyecto, lo cual da pie al inicio de un nuevo ciclo de interrogatorio, creatividad, EF, etcétera, que termina en el momento en que el cliente queda totalmente satisfecho con su proyecto.

[48]

### 11. Ajuste Final

Cuando tenemos un anteproyecto aprobado por la familia-cliente que se llama ajuste final de EF. El trabajo puede terminar aquí porque se ha respondido a las interrogantes que se condujeron del cliente al arquitecto. Sin embargo, se puede avanzar a la siguiente etapa de proyecto ejecutivo que, en el método, se llama Manual de Instrucciones. Este carece de algunos planos de detalles incluidos generalmente en la documentación de un proyecto ejecutivo tradicional, e incluye otros elementos que no han sido considerados antes.

#### SEGUNDA ETAPA:

#### 1. Escucha para el Manual de Instrucciones

La etapa empieza con un nuevo interrogatorio al que se llama Programa de Necesidades Segunda Vuelta (PN2V) referida a detalles, terminaciones, recursos y también a la imagen general.

#### 2. Entrega de Manual de Instrucciones

El MI incluye:

1. Un plano de albañilería esc. 1:50 (cortes y plantas) indicando posición de muebles, salidas de iluminación (incluyendo contactos, apagadores, etcétera), abatimiento de puertas y ventanas, así como muestras de colores sugeridos.
2. Fachadas.
3. Plano de detalles (si son necesarios; por ejemplo, algún mueble diseñado).
4. Croquis en perspectiva (si son necesarios).
5. Cintas de audio donde se dan instrucciones complementarias a los planos. Estos serán para los constructores y para los clientes.
6. Al grabar estas cintas de audio se deben hacer tres recorridos imaginarios:
  - a) Estructural, obra gruesa, desde los cimientos hasta el techo.
  - b) Ambiente por ambiente completando las indicaciones de los planos sobre medidas, terminaciones y aberturas.
  - c) Ambientación: muebles, fuentes de luz artificial, interruptores.

Cabe señalar que, aunque el uso de las cintas de audio no es indispensable, se sugiere usarlos en caso de que ayuden a esclarecer aspectos del proyecto que pueden no estar presentes en los planos, o bien, aspectos que es imposible prever con exactitud (especialmente tratándose de remodelación de espacios).

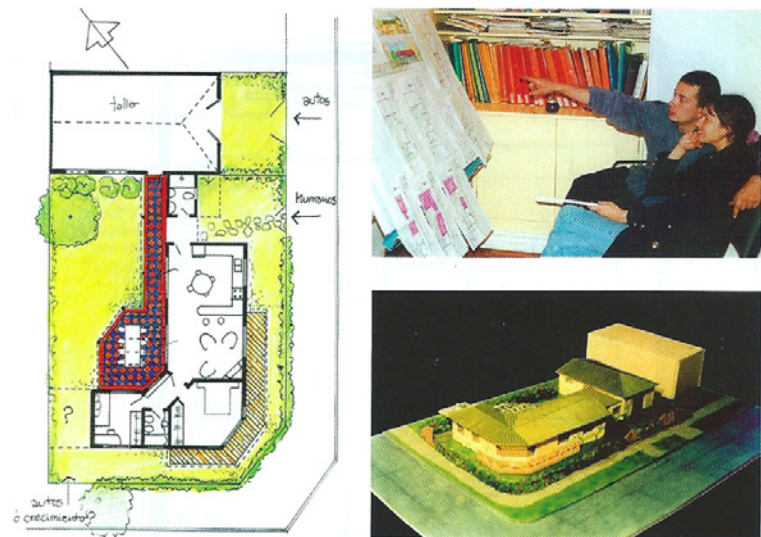
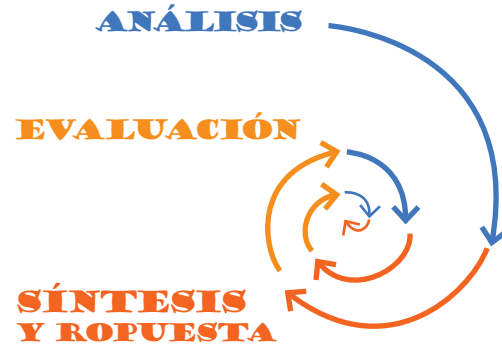


Imagen: Rodolfo Livingston, El Método p. 301



Como señalamos al inicio de éste capítulo, el método de Livingston es evidentemente un método encuadrado en la Investigación-acción participativa, sin embargo, no resulta sencillo demarcar el concepto de investigación-acción participativa (IAP).

La Investigación - acción participativa deviene de diversos teóricos: Marx y Freud, Gramsci y Dewey, Habermas y Foucault, Jesús Ibáñez y T. Kuhn, Edgar Morin y Paulo Freire, Kurt Lewin y Orlando Fals Borda, sin embargo, el primero en estudiarla formalmente fue Kurt Lewin, "el cual la remitía a un proceso continuo en espiral por el que se analizaban los hechos y conceptualizaban los problemas, se planificaban y ejecutaban las acciones pertinentes y se pasaba a un nuevo proceso de conceptualización"<sup>50</sup>.



Por otro lado, Lourdes Merino y Enrique Raya propusieron establecer diferencias entre investigación-acción e investigación-acción participativa, situando a la primera como una aplicación del método científico a un problema con voluntad praxeológica<sup>51</sup> y con cierta participación de los afectados, en cambio. La investigación-acción participativa, es un tipo de investigación-acción que organiza el análisis y la intervención como una pedagogía constructiva como punto de partida para un cambio social.

La IAP tiene una ventaja inigualable: el redescubrimiento y uso del saber popular,<sup>52</sup> el rescate del saber popular podría revelar una exigencia doble: la necesidad de partir de los deseos y los conocimientos (a menudo inconscientes) sociohistóricos existentes para conceptualizar cualquier proyecto y eliminar la posibilidad de que deseo popular queda encapsulado por las formas opresivas y muertas en que se expone cotidianamente.

El redescubrimiento del saber popular tendría entonces que ver con el reencuentro

50 Pestaña, M., José, L., & Espadas Alcázar, M. Á. (2000). *Investigación-acción participativa*. REYES, Román. Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Madrid: UCM., p.2.

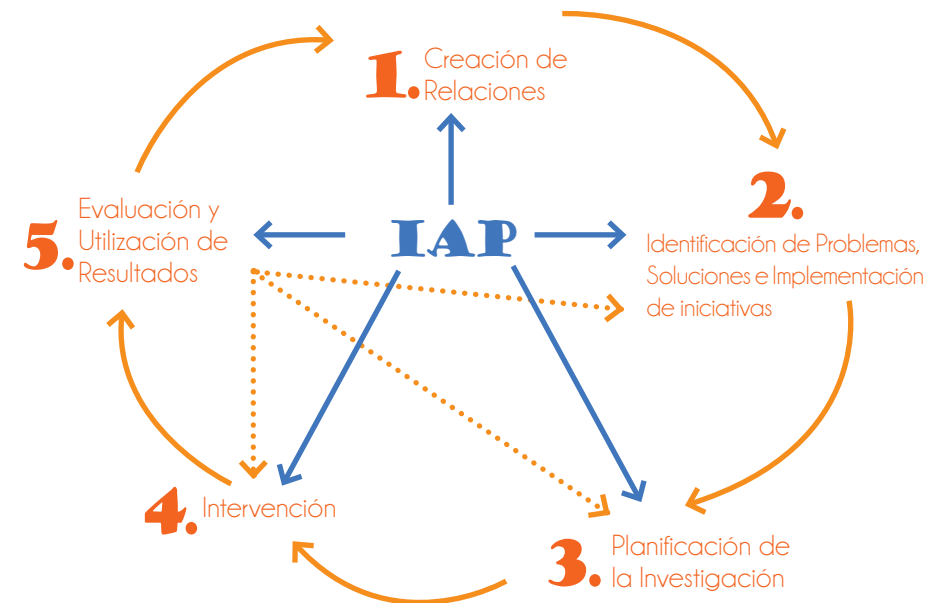
51 Praxeología es la metodología que estudia la estructura lógica de la acción humana.

52 Pestaña, M., José, L., & Espadas Alcázar, M. Á., Op. Cit. p.4

con las capacidades individuales y colectivas, emotivas y cognitivas, adquiribles en plurales procesos de socialización, desde las cuales los sujetos evalúan su experiencia social y el cambio social se basa en el mismo.

La Investigación Acción Participativa presenta cuatro momentos en su estructura básica<sup>53</sup>:

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Preparación de la investigación | 3. Acción                     |
| a) campos de investigación         | a) métodos                    |
| b) preguntas y premisas            | b) desarrollo                 |
| c) planificación.                  | c) información.               |
| 2. Sujetos                         | 4. Finalización               |
| a) participantes                   | a) análisis                   |
| b) investigadores                  | b) presentación de resultados |
| c) formas interactivas             | c) retroalimentación.         |



53 Artículo de metacultura.wordpress.com, publicado el 21 de noviembre de 2012, consulta realizada el 20 de abril de 2014.

## 1.4 Marco Jurídico y de política pública en materia de construcción de vivienda.

### 1.4.1 Normatividad Federal.

El marco Federal en materia de vivienda es importante para el desarrollo de esta tesis, pues por un lado, las leyes federales en materia de vivienda son de aplicación supletoria para la Ley de vivienda del Distrito Federal y por otro lado, el origen de la legislación de nuestro país proviene de nuestra Constitución Federal pues como sabemos todas las leyes que de ella emanen deben de ser acordes a lo establecido en la Carta Magna.

La Constitución otorga el derecho a disfrutar de una vivienda “digna y decorosa”. La dignidad y el decoro de una vivienda no son fáciles de definir y menos de cuantificar, pero Carbonell explica que la pretensión de una vivienda adecuada, encierra un derecho compuesto, cuya vulneración acarrea la de otros derechos e intereses fundamentales, pues su violación hace peligrar el derecho al trabajador, dificulta el derecho a la educación, a la salud, etc. Sin embargo, pese a la importancia del problema de la vivienda, desde el campo de lo jurídico han sido muy precarias las reflexiones que se han hecho. Son todavía muy escasos los trabajos que traten el derecho a la vivienda como derecho fundamental<sup>54</sup>. Pisarello apunta que desde el punto de vista jurídico, “el tono dominante de las reflexiones sobre el derecho a la vivienda como derecho humano ha sido menudo el de la resignación... el derecho a la vivienda aparece con frecuencia desplazado al evanescente mundo de las aspiraciones éticas, con escasa relevancia jurídica”<sup>55</sup>.

La Constitución otorga el derecho a disfrutar de una vivienda “digna y decorosa”. La dignidad y el decoro de una vivienda no son fáciles de definir y menos de cuantificar como ya explicamos en el capítulo de Derechos Humanos y Derecho a la Vivienda, pero Carbonell explica que la pretensión de una vivienda adecuada<sup>56</sup>, encierra un derecho compuesto, cuya vulneración acarrea la de otros derechos e intereses fundamentales, pues su violación hace peligrar el

54 Carbonell, M. (2010). Derecho a la Vivienda. Recuperado el 02 de 05 de 2013, de Colegio Nacional de Jurisprudencia Urbanística, A.C.: [www.cnjur.org.mx/docs/nacional/miguel\\_carbonell.doc](http://www.cnjur.org.mx/docs/nacional/miguel_carbonell.doc), p. 2

55 Pisarello, G. (2013). Los derechos sociales en el constitucionalismo moderno: por una articulación compleja de las relaciones entre política y derecho. En M. Carbonell, J. Cruz Parceros, & R. Vázquez, *Los Derechos Sociales y Derechos de las Minorías*, Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, pp. 111-135.

56 Carbonell, Miguel. Op. Cit. p. 1

derecho al trabajador, dificulta el derecho a la educación, a la salud, etc.

En materia de derecho a la vivienda es muy importante prever mecanismos para dotar de transparencia las acciones de los poderes públicos con el fin de evitar un funcionamiento corrupto de los mecanismos necesarios para acceder a una vivienda construida con financiamiento público.

En este terreno la corrupción se puede dar al no respetar la igualdad de todos los ciudadanos (de toda familia, habría que decir, junto con el texto de la Constitución), o por lo menos de los más necesitados, para acceder a las viviendas o a los créditos para comprarlas o construir las. Pero también se puede dar al momento de asignar recursos a comprarlas o constituir las. Pero también se puede dar al momento de asignar recursos a empresas privadas para que sean ellas las que constituyan las viviendas con fondos públicos.

Como lo establece el artículo 2 del Pacto Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales. Incluso, a partir del entendimiento del principio de igualdad desde un punto de vista sustancial, el Estado está obligado a tomar medidas positivas para atender preferentemente a los grupos más necesitados, los cuales deben gozar de una “Consideración prioritaria” dentro de las políticas públicas referidas a la satisfacción del derecho a la vivienda.

La Ley Federal de Vivienda, tiene 13 lineamientos generales para la política nacional de vivienda<sup>57</sup>.

- I.- La ampliación de las posibilidades de acceso a la vivienda que permita beneficiar el mayor número de personas, atendiendo preferentemente a la población urbana y rural de bajos ingresos;
- II.- La constitución de reservas territoriales y el establecimiento de oferta pública de suelo para vivienda de interés social, para evitar la especulación sobre el suelo urbano, prever sus requerimientos y promover los medios y formas de adquisición del mismo;
- III.- La ampliación de la cobertura social de los mecanismos de financiamiento para la vivienda, a fin de que se canalice un mayor volumen de recursos a los trabajadores no asalariados, los marginados de las zonas urbanas, los campesinos y la población de ingresos medios;
- IV.- La articulación y congruencia de las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, con las de los gobiernos estatales y municipales y con las de los sectores social y privado, tendientes

57 Ley Federal de Vivienda. Artículo 2. Última modificación: 1985.

a la integración de un Sistema Nacional de Vivienda para la satisfacción de las necesidades habitacionales del país;

V.- La coordinación de los sectores público, social privado para estimular la construcción de vivienda en renta, dando preferencia a la vivienda de interés social;

VI.- El mejoramiento del inventario habitacional y la organización y estímulo a la producción, mejoramiento y conservación de la vivienda urbana y rural y de sus materiales básicos para el bienestar de la familia mexicana;

VII.- El mejoramiento de los procesos de producción de la vivienda y la promoción de sistemas constructivos socialmente apropiados;

VIII.- El impulso a la función de la vivienda como un factor de ordenación territorial y estructuración interna de los centros de población y de arraigo y mejoría de la población rural en su medio;

IX.- El apoyo a la construcción de la infraestructura de servicios para la vivienda, a través de la participación organizada de la comunidad.

X.- La promoción y el apoyo a la producción y distribución de materiales básicos para la construcción de vivienda a efecto de reducir sus costos;

XI.- La integración de la vivienda a su entorno ecológico y la preservación de los recursos y características del medio ambiente;

XII.- La promoción de actitudes solidarias de la población para el desarrollo habitacional y el impulso a la autoconstrucción organizada y al movimiento social cooperativista de vivienda; y

XIII.- La información y difusión de los programas públicos habitacionales, con objeto de que la población beneficiaria tenga un mejor conocimiento y participación en los mismos.

De estos trece lineamientos, tan sólo dos hablan de la coordinación con el sector privado, sin embargo, el plan Nacional de desarrollo 2007-2012, en el punto 2.13 Construcción y Vivienda señala que su objetivo 17 es ampliar el acceso al financiamiento para vivienda de los segmentos de la población más desfavorecidos así como para emprender proyectos de construcción en un contexto de desarrollo ordenado, racional y sustentable de los asentamientos humanos.

En este objetivo lo que denota el gobierno federal es la continuidad de una política pública de “financiamiento” pero no de garante de la vivienda digna, pues al no construir el Estado y encargar esa labor a las empresas privadas se sacrifica la calidad por la ganancia, como lo exigen las reglas del mercado.

## 1.4.2 Normatividad en el Distrito Federal.

En el marco legal del Distrito Federal, también existen leyes y programas que impactan en la elaboración del proyecto Santa Rosa 49, pues de ellas se desprenden todas las leyes, reglamentos y normas que determinan nuestro proyecto.

La Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, “tiene por objeto establecer las bases de la política urbana del Distrito Federal, mediante la regulación de su ordenamiento territorial y que contemple la protección de los derechos a la Ciudad de México, el crecimiento urbano controlado y la función del desarrollo sustentable de la propiedad urbana, en beneficio de las generaciones presente y futuras del Distrito Federal”<sup>58</sup>.

El Programa General de Desarrollo 2007-2012 del gobierno del Distrito Federal, en su Eje 7 titulado Nuevo orden urbano: servicios eficientes y calidad de vida, para todos. Marca que los objetivos del Gobierno del Distrito Federal son:

- Mejorar sustantivamente los niveles de equidad y desarrollo social mediante la política habitacional que garantice la vivienda para todos.
- Vigilar que la construcción de vivienda obedezca a las necesidades del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos.
- Generar empleo, desarrollo productivo y económico, mediante el desarrollo de la vivienda, bajo un enfoque que atienda los criterios de sustentabilidad.
- Alcanzar un modelo de política habitacional participativo, corresponsable y financiable.
- Promover la participación de los sectores público, social y privado en programas de vivienda, inversión inmobiliaria, sistemas de ahorro, financiamiento y orientación habitacional.

Como se puede observar el cuarto objetivo establecido en este eje, “alcanzar un modelo de política habitacional participativo, corresponsable y financiable”, impacta directamente en nuestra tesis, pues justamente lo que buscamos es demostrar mediante este ejemplo que es necesaria y viable una política habitacional participativa.

<sup>58</sup> Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Capítulo 1. Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 15 de julio de 2010.

La ley que regula al Distrito Federal en materia de vivienda es la Ley de Vivienda del DF, dicha ley tiene por objeto<sup>59</sup>:

- I. Orientar la política de vivienda y las acciones habitacionales del Gobierno del Distrito Federal en concurrencia con las diversas disposiciones económicas, sociales, urbanas y poblacionales, establecidas para la zona metropolitana de la Ciudad de México;
- II. Definir los lineamientos generales de la política y los programas de vivienda en la entidad;
- III. Regular las acciones de los sectores público, privado y social dirigidas a garantizar el derecho y disfrute de una vivienda digna y decorosa para toda familia que habite el Distrito Federal;
- IV. Establecer los criterios de protección y promoción para la población vulnerable de bajos recursos económicos y en situación de riesgo del Distrito Federal;
- V. Establecer el carácter normativo y regulador en materia habitacional, del Gobierno del Distrito Federal y;
- VI. Propiciar y fomentar la participación de los sectores social y privado para la producción de vivienda en todas sus modalidades.

[52]

En su artículo tercero señala que “todos los habitantes el Distrito Federal tienen derecho a una vivienda digna y decorosa, entendida como el lugar seguro, salubre y habitable que permita el disfrute de la intimidad y la integración social y urbana; sin que sea obstáculo, para su obtención, su condición económica, social, origen étnico o nacional, edad, género, situación migratoria, creencias políticas o religiosas”. El problema como ya hemos mencionado, es que no queda claro en la ley la implementación de este derecho, uno de los motivos por los que no se concreta en la realidad.

En el artículo 2 de esta Ley de Vivienda del Distrito Federal se señala que “Serán de aplicación supletoria a lo dispuesto en este ordenamiento, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley Federal de Vivienda, la Ley Ambiental del Distrito Federal, la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el Reglamento de Construcciones y demás ordenamientos legales relacionados con la materia de vivienda, vigentes en el Distrito Federal”<sup>60</sup>.

Las leyes que impactan directamente al proyecto, **SANTA ROSA 49** son:

59 Ley de Vivienda del Distrito Federal. Artículo 1. Última modificación: 2 de marzo del 2000

60 Ley de Vivienda del Distrito Federal. Artículo 2. Última modificación: 2 de marzo del 2000

Reglamento de construcción del Distrito Federal.

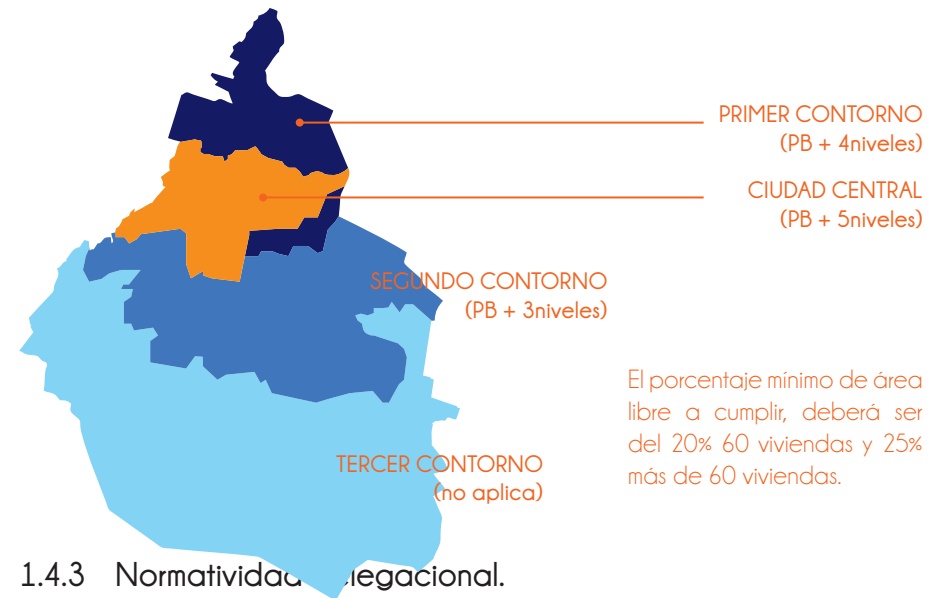
- Capítulo 3.4 “Iluminación y ventilación” de las N.T.C. para proyecto arquitectónico del Reglamento de Construcción del Distrito Federal.
- Capítulo 4 “Comunicación, evacuación y prevención de emergencias” inciso 4.1.1. “Puertas” de las N.T.C. para proyecto arquitectónico del Reglamento de Construcción del Distrito Federal.
- Ley de Desarrollo Urbano, Normas Generales de Ordenación. Norma 26. Para impulsar y facilitar la construcción de vivienda de interés social y popular en suelo urbano. La cual permite construir hasta 6 niveles en la delegación Venustiano Carranza.

Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas INVI.

- Metros cuadrados mínimos requeridos por departamento.
  - Acceso principal y al edificio.
- (Anexo 2)

# 26

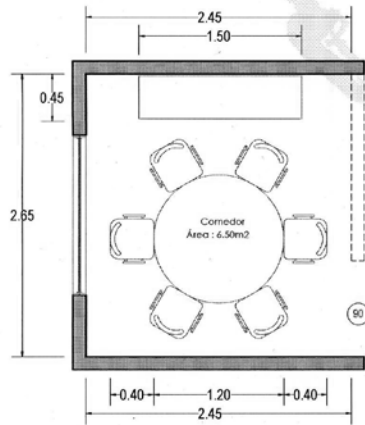
NORMA PARA IMPULSAR Y FACILITAR LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y POPULAR EN SUELO URBANO



Gráfica: Norma 26. web SEDUVI. 2013

1. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ESTANCIA Y COMEDOR

Esquema 1.2:  
Comedor mínimo



Esquema 1.3:  
Estancia mínima

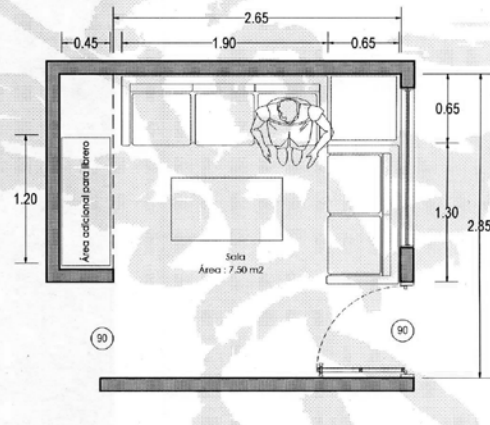
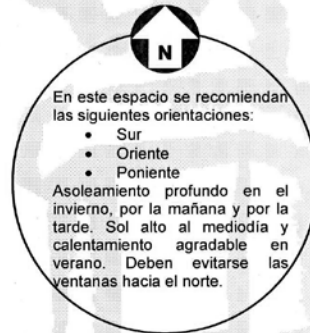
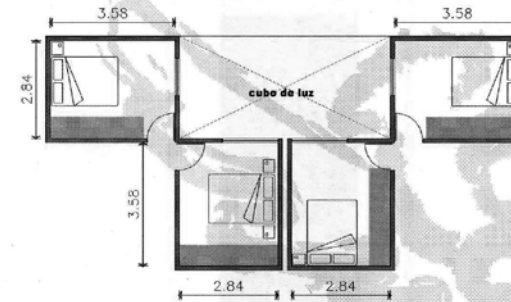


Tabla 1.4 Estancia Comedor

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho En m	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Sofá de 3 plazas	1.90	0.65	14.00	2.65	2.40
Sillón de 2 plazas	1.30	0.65			
Sillón individual	0.75	0.65			
Librero o centro de entretenimiento	1.20	0.45			
Comedor rectangular para 6 personas	1.20	0.90			
Comedor circular para 6 personas	Diámetro mínimo 1.20				
Sillas del comedor	0.40	0.40			
Vitrina o trinchador	1.20	0.45			
Estancia sola			7.50	2.65	2.40
Comedor solo			6.50	2.45	2.40

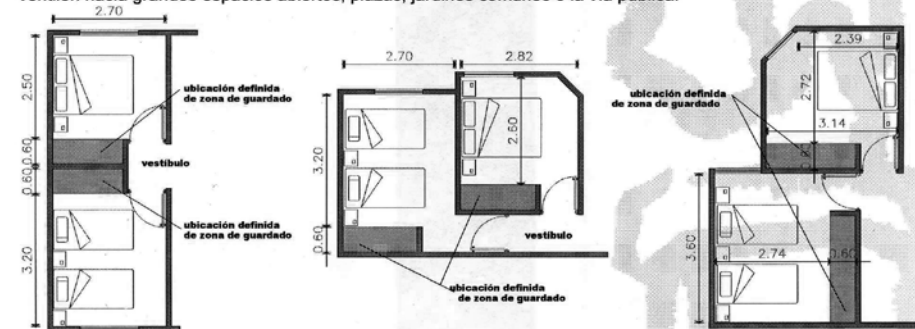


RECÁMARAS Y ALCOBAS



Ejemplos de diseño de recámaras que se deben evitar

Cuando se utilizan cubos de luz para iluminar y ventilar las recámaras, resulta común que las ventanas queden enfrentadas a poca distancia, en detrimento de la privacidad que estos espacios requieren. Además es muy probable que estos cubos sirvan para tender ropa, lo que daría por resultado una afectación directa a las condiciones de iluminación de las recámaras. Estas soluciones deben evitarse, prefiriendo que las recámaras ventilen hacia grandes espacios abiertos, plazas, jardines comunes o la vía pública.



Ejemplos de diseño de recámaras a considerar

Al vestibular las recámaras y proporcionarles zonas de guardado definidas, se logra que estas sean más confortables. Si además garantizamos una circulación interior de 50 cm, evitaremos la sensación de estrechez.

Gráfica 2: Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas INVI.

Izquierda

Gráfica 1: Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas INVI.

Página siguiente

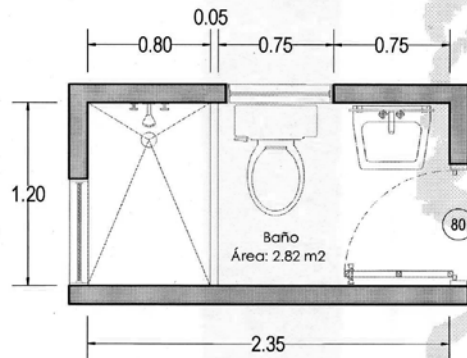
Gráfica 3: Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas INVI.



**6. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: BAÑO LINEAL**

- El baño deberá relacionarse directamente con las recámaras e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos un lavabo, un excusado, una regadera y los accesorios de baño correspondientes, según las dimensiones de la tabla 6.2.
- Deberán respetarse las dimensiones mínimas del mobiliario establecidas en la tabla. Para garantizar su uso óptimo los muebles no podrán compartir sus espacios libres laterales.
- El lavabo no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- La zona de regadera deberá incluir un sardinel de 0.05 m de ancho mínimo, adicional a las dimensiones mínimas de la misma.
- Las ventanas no podrán ser ubicadas arriba del lavabo ni directamente frente a la regadera, además su ubicación no obstruirá o dificultará la colocación de cancelas o cortinas para separar la regadera.

**Esquema 6.1:  
Baño Lineal**



**Tabla 6.2 Baño Lineal**

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
lavamanos	0.45	0.75	2.82	1.20	2.20
C.	1.20	0.75			
regadera	0.80	0.80			
sardinel	0.80	0.05			

En este espacio es factible cualquier orientación, pero se recomiendan las que reciben aseoamiento directo:

- Sur
- Oriente
- Poniente

Por ser un local húmedo se recomiendan vanos grandes para conseguir una buena iluminación y ventilación.

[54]

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Venustiano Carranza<sup>61</sup>.

Para hacer frente a la dinámica de crecimiento de la ciudad y en especial de la Delegación Venustiano Carranza, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (PDDU) centró su análisis en el crecimiento poblacional y en la problemática interna de la Delegación en cuanto a zonificación, redensificación en zonas subutilizadas, mejoramiento de la vivienda, clasificación de usos de suelo, asentamientos irregulares, reservas territoriales, insuficiencia de la vialidad, mejoramiento del transporte, conflictos viales, medio ambiente, inseguridad, factores de riesgo y vulnerabilidad, mejoramiento en el abastecimiento de los servicios en cuanto a infraestructura como agua potable, drenaje, electricidad, considerando su relación con la ciudad.

La revisión y actualización de los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, tendría que dar respuesta a la necesidad de adecuar los instrumentos de planeación en materia de uso de suelo, a la dinámica social y económica del Distrito Federal; para que estos sean congruentes con lo que establece la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y otras normatividades en la materia.

El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, se constituye en un instrumento clave para orientar el proceso de desarrollo urbano en la Delegación Venustiano Carranza y se convierte en un factor fundamental para promover y estimular la participación de todos los agentes sociales interesados en mejorar la capacidad productiva del Distrito Federal y generar la elevación del nivel de vida de su población.

La carta de usos del suelo del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano señala que el uso de suelo de Santa Rosa 49, colonia Valle Gómez permitido es Habitacional con Comercio, 3 niveles, 20% de área libre y densidad de acuerdo a la Zonificación, en la que se permiten viviendas de cualquier superficie de acuerdo al número de niveles y porcentaje de área libre (HC3/20/Z).

**ALGUNAS REFLEXIONES DEL HORIZONTE TEÓRICO**

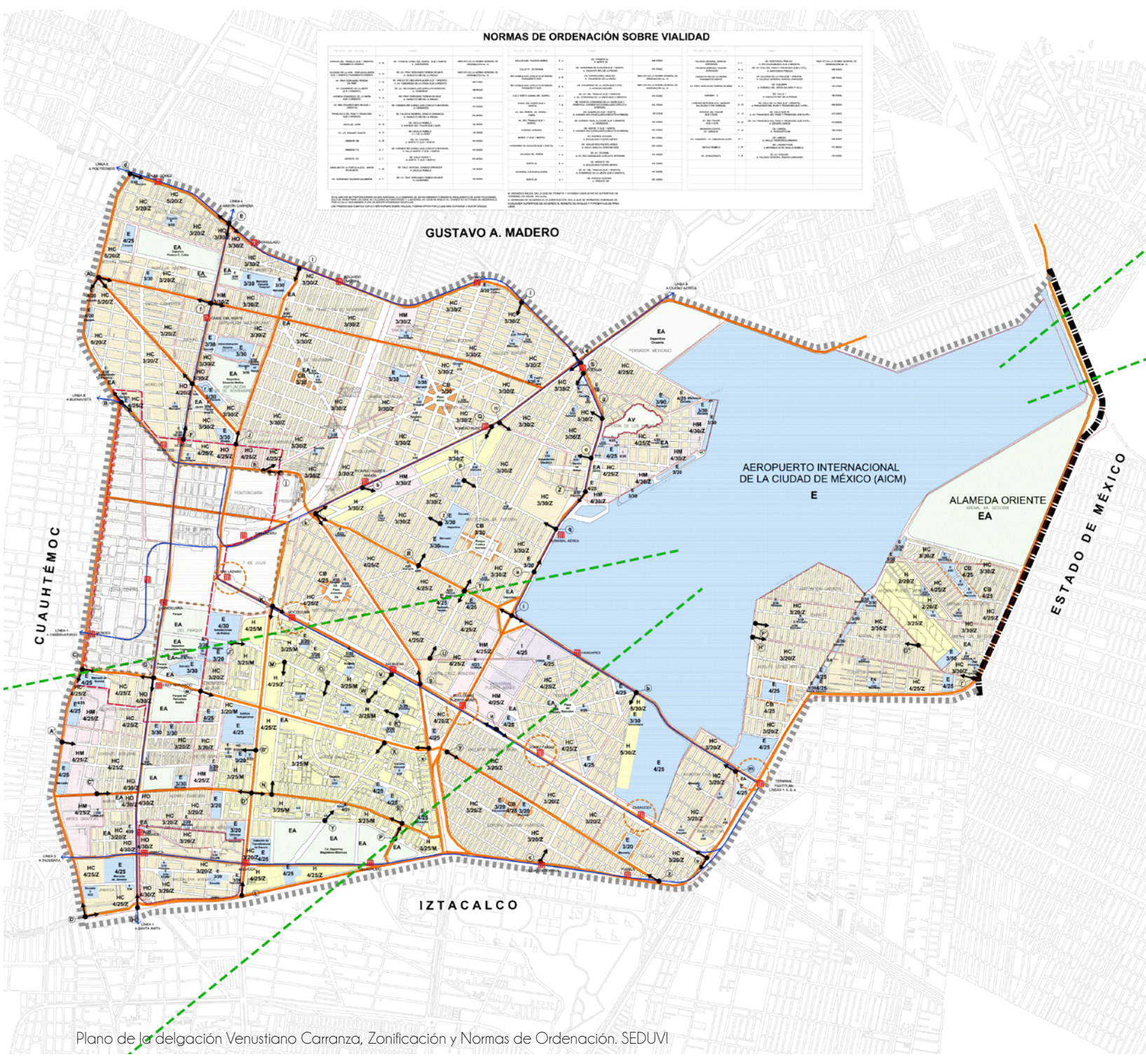
61 Asamblea Legislativa del Distrito Federal. "Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Venustiano Carranza del Distrito Federal". Gaceta Oficial Del Distrito Federal. Publicado el 26 De Enero De 2005.





**NORMAS DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD**

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES	REQUISITOS
1.1	AVENIDA PRINCIPAL	...	...
1.2	AVENIDA SECUNDARIA	...	...
1.3	AVENIDA TERCER NIVEL	...	...
1.4	AVENIDA CUARTO NIVEL	...	...
1.5	AVENIDA QUINTO NIVEL	...	...
1.6	AVENIDA SEXTO NIVEL	...	...
1.7	AVENIDA SÉPTIMO NIVEL	...	...
1.8	AVENIDA OCTAVO NIVEL	...	...
1.9	AVENIDA NOVENO NIVEL	...	...
1.10	AVENIDA DÉCIMO NIVEL	...	...
1.11	AVENIDA UNDÉCIMO NIVEL	...	...
1.12	AVENIDA DUODÉCIMO NIVEL	...	...
1.13	AVENIDA DECIMOTERCERO NIVEL	...	...
1.14	AVENIDA DECIMOCUARTO NIVEL	...	...
1.15	AVENIDA DECIMOQUINTO NIVEL	...	...
1.16	AVENIDA DECIMOSEXTO NIVEL	...	...
1.17	AVENIDA DECIMOSÉPTIMO NIVEL	...	...
1.18	AVENIDA DECIMOACTO NIVEL	...	...
1.19	AVENIDA DECIMONOVENO NIVEL	...	...
1.20	AVENIDA VEINTIQUINTO NIVEL	...	...



**SIMBOLOGÍA**

**SUELO URBANO**

- H** HABITACIONAL
- HC** HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
- HM** HABITACIONAL MIXTO
- HO** HABITACIONAL CON OFICINAS
- E** EQUIPAMIENTO
- I** INDUSTRIA
- AV** ÁREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL
- EA** ESPACIOS ABIERTOS, DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES
- CB** CENTRO DE BARRIO
- PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO "LA MERCED"

**NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD**

**520/DENSIDAD**  
NÚMERO DE NIVELES / % DE ÁREA LIBRE / DENSIDAD

**DENSIDAD:**  
M= MEDIA, UNA VIVIENDA POR CADA 50 M2 DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO  
Z= LA QUE INDICA LA ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA DELEGACIONAL

**DATOS GENERALES**

- VIALIDAD PRIMARIA**
- LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL**
- LÍMITE DE ZONA HISTÓRICA**
- CONO DE APROXIMACIÓN DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO**
- LÍMITE DELEGACIONAL**
- LÍMITE DEL DISTRITO FEDERAL**
- LÍMITE DEL POLIGONO DEL PROGRAMA PARCIAL LA MERCED**
- LÍMITE DE COLONIAS**
- METRO Y TREN LIGERO**
- CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)**

**FECHA** 2004 **ESCALA** SIN ESCALA

**ESCALA GRÁFICA**

0 100 200 300 400 500 750 1000

**NORTE**



Como en la gran mayoría de metrópolis enclavadas en el capitalismo, las políticas públicas de vivienda en el DF no cumplen las funciones institucionales, sociales, políticas y/o administrativas que la sociedad espera de ellas, pues en el Distrito Federal hay un déficit anual de 28 mil viviendas, según las cifras de la Jefatura de Gobierno del DF.

México es un país en vías de desarrollo, en este contexto, la reestructuración de los sectores productivos, el abandono de las zonas rurales con el consecuente incremento de la migración campo-ciudad, y el desempleo, han generado la expansión del llamado sector informal o economía subterránea, de otro informal-marginal y de otro absolutamente marginal, cuyas causas pueden ser, entre otras, la búsqueda de la reducción de costos de producción, el desempleo por el cierre de empresas o reajuste de personal, el refugio en un subempleo o la imposibilidad de acceder a algún tipo de ocupación aun marginal.

Como en la gran mayoría de metrópolis enclavadas en el capitalismo, las políticas públicas de vivienda en el DF no cumplen las funciones institucionales, sociales, políticas y/o administrativas que la sociedad espera de ellas, pues en el Distrito Federal hay un déficit anual de 28 mil viviendas, según las cifras de la Jefatura de Gobierno del DF.

[56]

Además del déficit de vivienda, el llamado problema habitacional también involucra las condiciones precarias de habitación de una población como hacinamiento, ausencia de servicios urbanos básicos, viviendas deterioradas y construidas con materiales poco duraderos, los sectores sociales de la ciudad que viven en estas condiciones son aquellos con bajo y medio poder adquisitivo y las actuales políticas de vivienda, así como el marco jurídico de la ciudad no los favorecen para la obtención de "vivienda adecuada" -como la hemos definido-

En el caso del Distrito Federal, la participación de las organizaciones de la sociedad civil en conjunto con las Universidades han sido fundamentales para ir superando el problema de déficit y calidad de la vivienda a través de presionar al gobierno para que cumpla con su obligación de proporcionar a la población un hábitat adecuado, sin embargo, los esfuerzos han sido insuficientes.

En términos generales la relación entre el Estado y la ciudadanía se ha reducido al vínculo administrativo y de control, pues la falta de democracia participativa en el país y en la ciudad ha ocasionado que en muchos sectores la sociedad decline su derecho a participar en las decisiones de interés común. Es decir, es un hecho que las organizaciones de vivienda han sido grupos de presión, en algunos casos corporativos que no siempre han cuidado el que los espacios sean dignos y no siempre han tomado en cuenta a la gente. No obstante, es incuestionable la importancia de la participación de dicho movimiento urbano en la Ciudad de México y su influencia positiva en las políticas públicas que en esta materia se han impulsado en los últimos años en la ciudad, por lo que es fundamental que

se retomen los ejemplos exitosos de construcción social del hábitat y se refuercen poniendo en práctica las nuevas teorías de participación ciudadana que han demostrado beneficiar cualitativamente a la sociedad.

Para lograr una sociedad equitativa es necesario transformar esta realidad mediante una concepción participativa, por ejemplo, la sociedad paga impuestos al Estado para que este se encargue de distribuirlos y satisfacer las necesidades colectivas y sin bien es cierto que nuestro gobierno no lo hace adecuadamente, también es cierto que algunos derechos que tiene la población se pagan de estos impuestos a través del presupuesto, como es el caso de la educación, por ello, es de gran importancia el vínculo entre alumnos, profesionistas y sociedad a efecto de coadyuvar de manera comprometida y solidaria a la búsqueda de soluciones a las necesidades que en materia de vivienda y hábitat tiene nuestro país, y así retribuir a la sociedad a través de los conocimientos adquiridos en el aula, el esfuerzo que ésta ha hecho para que la formación de profesionistas sea posible en las universidades públicas de nuestro país.

Para lograr una efectiva participación de la sociedad en las decisiones del Estado es necesario contar con políticas públicas diseñadas para cumplir objetivos y metas en este sentido, de igual manera, para lograr la participación auténtica de un grupo de personas en la construcción de su hábitat es necesario aplicar un método diseñado para interpretar los deseos y las necesidades de los usuarios.

El método que estudiamos y aplicamos en esta tesis -Método de Livingston- se basa en una serie de técnicas participativas que permite definir colectivamente tanto las necesidades y deseos de los usuarios como la solución arquitectónica que mejor los resuelve.

El método organiza una serie de encuentros entre el arquitecto y los futuros habitantes, los cuales tienen por objeto conocer la demanda manifiesta del usuario y develar la demanda latente (necesidades y aspiraciones genuinas). Para ello el método utiliza una serie de técnicas dialécticas con las que va recopilando la información y las variantes que delinearán el proyecto arquitectónico.

Resulta evidente que en la relación Estado-Sociedad el fortalecimiento de la participación social es un eslabón fundamental para la construcción de democracia y ciudadanía; y que en el caso específico de la vivienda es una herramienta clave en la construcción del mejoramiento del hábitat.

Por lo tanto, es necesario que las políticas públicas del país se diseñen promoviendo y reeducando a la población hacia la participación efectiva en todos los ámbitos que le competan, de manera que las acciones y decisiones de un gobierno den respuesta a las necesidades y demandas reales de los ciudadanos.



# CAPÍTULO 2

## DESARROLLO DEL PROYECTO SANTA ROSA 49





## 2.1 La selección del Proyecto

A través del programa "Arquitectura Práctica" del taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, emitimos la convocatoria PARA LA ELABORACION Y DONACIÓN DE UN PROYECTO EJECUTIVO DE VIVIENDA SOCIAL Y/O MEJORAMIENTO DEL HÁBITAT, de tal forma que los interesados pudieran enviar sus solicitudes de Proyectos; este método de selección tuvo como finalidad conocer de manera escrita, las necesidades de diversas organizaciones que trabajan en el ámbito de la lucha por la vivienda social o el mejoramiento del hábitat, para poder elegir de manera organizada y con una metodología mínima entre los diversos proyectos.

El objetivo de enviar la convocatoria a las organizaciones que se mencionarán en párrafos posteriores, fue que hubiera pluralidad en las solicitudes, también fue una manera de difundir el programa Arquitectura Practica, así como contribuir a que el programa vaya integrando un compendio de solicitudes para seguir realizando proyectos.

Los principales requisitos que se establecieron en dicha convocatoria fueron:

- Tener definido un espacio o terreno a intervenir
- En caso de tratarse de una Organización, tener más de un año de trabajo con la comunidad o municipio -por lo complicado que resulta adentrarse a un grupo social sin tener experiencia previa-
- Breve explicación de la solicitud o proyecto de mejoramiento de vivienda y/o hábitat.

Emitir dicha convocatoria nos permitió que la elección dependiera exclusivamente de las características y viabilidad del proyecto.

Las organizaciones, gobiernos y académicos a los que se envió la Convocatoria: son los siguientes:

- Unión de Colonos y Solicitantes de Vivienda, UCISV-VER, Veracruz. (Premio ONU hábitat 2004).
- Unión Popular Valle Gómez, AC. U.P.V.G. Ciudad de México.
- Frente Continental de Organizaciones Comunales, FCOC. Chipas.
- Coordinadora Metropolitana del Movimiento Urbano Popular.
- Unidad Nacional de las Izquierdas en el Estado de Morelos.
- Cuerpo Académico “Ciudad, Patrimonio, Turismo y Sustentabilidad” de la facultad de arquitectura de la Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Bienestar Sustentable A.C.
- Rafael Vázquez (Xalapa, organización pendiente)
- Fidel Robles (Xalapa, organización pendiente)
- Secretaria de Obras y Servicios del GDF
- Secretaría de Desarrollo Social del GDF. Dirección General de Equidad e Igualdad
- Frente Venceremos A.C.
- Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento, A.C. (COPEVI)
- Unidad Nacional de las Izquierdas en el Distrito Federal.
- Instituto de Asistencia e Integración Social GDF.

- Red social pro-rendición de cuentas A.C. (RÉDDERE)
- Instituto de Vivienda del GDF (INVI)

- Organización Democrática de los Pueblos del Papaloapan A.C. (ODEPP)
- Ciudades Verdes A.C.

### 2.1.1 Convocatoria

## CONVOCATORIA PARA LA ELABORACION Y DONACIÓN DE UN PROYECTO EJECUTIVO DE VIVIENDA SOCIAL Y/O MEJORAMIENTO DEL HÁBITAT

El programa Arquitectura Práctica del **Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura de la UNAM**, tiene como propósito fortalecer el aprendizaje participativo a través de vínculo entre alumnos y sociedad a efecto de coadyuvar de manera comprometida y solidaria a la búsqueda de soluciones a las necesidades que en materia de vivienda y hábitat tiene nuestro país.

Así, este programa busca retribuir a la sociedad a través de los conocimientos adquiridos por los alumnos en el aula, el esfuerzo que ésta ha hecho para que la formación de Arquitectos sea posible en las universidades públicas de nuestro país.

Con base en lo anteriormente señalado y con el propósito de que las alumnas Amanda Itzel Mijangos Quiles y Silvia Angélica Reza Cisneros obtengan el título de licenciadas en Arquitectura se

### CONVOCA A

### ORGANIZACIONES DE POBLADORES, MUNICIPIOS Y DELEGACIONES DEL DF QUE REQUIERAN LA ELABORACION DEL PROYECTO EJECUTIVO DE SU PROGRAMA DE VIVIENDA Y/O MEJORAMIENTO DE HÁBITAT A PRESENTAR SUS PROPUESTAS DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES BASES

#### REQUISITOS:

##### 1. Tratándose de organizaciones de pobladores u organizaciones barriales

- Acreditar ser una organización social o civil con por lo menos un año de trabajo en la comunidad donde se pretende realizar el proyecto
- Contar con un proyecto que cumpla con alguna de las siguientes características:
- Construir vivienda digna que sea producto de la acción organizada y colectiva de los solicitantes.
- Construir la infraestructura necesaria para el desarrollo de un proyecto productivo que genere recursos para estimular el desarrollo de la comunidad.
- Construir espacios que promuevan la convivencia comunitaria, el esparcimiento, la cultura o el deporte.
- Contar con el terreno para la realización de la obra.

##### 2.- Tratándose de municipios o Delegaciones del DF

- Contar con un proyecto que cumpla con alguna de las siguientes características:
- Construir vivienda social cuyo propósito sea atender las necesidades de la población más necesitada.
- Construir la infraestructura necesaria para el desarrollo de un proyecto productivo que genere recursos para estimular el desarrollo de la comunidad.
- Construir espacios que promuevan la convivencia comunitaria, el esparcimiento, la cultura o el deporte.
- Contar con el terreno y los para la realización de la obra.

#### CRITERIO DE EVALUACIÓN:

La decisión del proyecto ganador será tomada por las alumnas a desarrollar la tesis y el Coordinar del Taller Max Cetto.

Procedimiento de la solicitud:

Enviar copia de la documentación que acredite los requisitos especificados ésta convocatoria y un resumen del proyecto con el nombre de la organización, comunidad, municipio o delegación del DF y la ubicación de la misma al correo [arquitectura.practica@gmail.com](mailto:arquitectura.practica@gmail.com).

La convocatoria cerrará el 3 de octubre de 2010.

Comunicación del resultado:

El proyecto seleccionado será comunicado el 8 de octubre de 2010 a través de la página

[www.wix.com/max\\_cetto/arqpractica](http://www.wix.com/max_cetto/arqpractica)

**EL PROYECTO EJECUTIVO QUE SE REALICE CON MOTIVO DE ESTA CONVOCATORIA SERA ENTREGADO A LA COMUNIDAD U ORGANIZACIÓN A EFECTO DE QUE SE PUEDA DAR INICIO A LA OBRA.**

Atentamente

**Francisco Hernández Spinola**

**Coordinador del Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura de UNAM**



## 2.1.2 Análisis de solicitudes

Proyectos evaluados:

1. Proyecto: 200 viviendas en Tlahuac  
Organización y representante: Barzón. Jaime García.
2. Proyecto: 200 viviendas en Agricultura 73, Delegación Venustiano Carranza.  
Organización y representante: Sindicato de Transportistas.
3. Proyecto: 300 viviendas en Av. Centenario Nueva Atzacualco.  
Organización y representante: Los Avendaño (Organización originaria de Tepito).
4. Proyecto: Rehabilitación y mejoramiento del Centro Comunitario De La Unión Popular Valle Gómez, A.C.  
Organización y representante: UNIÓN POPULAR VALLE GÓMEZ, A. C. Ernesto Jiménez Olin
5. Proyecto: Proyecto de Vivienda Social para 13 a 15 familias. Calle Mascagni 90, colonia Ex Hipódromo de Peralvillo, Delegación Cuauhtémoc.  
Organización y representante: UNIÓN POPULAR VALLE GÓMEZ, A. C. Ernesto Jiménez Olin
6. Proyecto: Proyecto de Vivienda Social para 10 familias. Calle Santa Rosa 49, colonia Valle Gómez, Delegación Venustiano Carranza.  
Organización y representante: UNIÓN POPULAR VALLE GÓMEZ, A. C. Ernesto Jiménez Olin

Criterios de selección:

- Que el proyecto fuera sin fines de lucro.
- Que permitiera contacto directo con los usuarios.
- Que no se tratara de un proyecto de carácter asistencialista, pues no creemos en el asistencialismo como la solución al problema de hábitat que tiene nuestro país, por ello, nos centramos en las comunidades organizadas.
- Aunque el diseño participativo se puede adecuar a grupos numerosos, dimos prioridad a los grupos pequeños, ya que hay mayor relación usuario-arquitecto y se puede profundizar en el caso de cada familia.
- Que el predio no tuviera problemas legales.
- Que el proyecto no afectara al ambiente o al contexto urbano.
- La viabilidad de construcción del proyecto.

Después de analizar los criterios anteriores en los proyectos enumerados, decidimos que el proyecto de Santa Rosa 49, colonia Valle Gómez, Delegación Venustiano

Carranza, cumple con todos los requisitos ya que el predio está en proceso de adquisición de suelo mediante un contrato privado con los propietarios, requiere únicamente de 10 viviendas lo que nos permitiría llegar a un profundo análisis de las familias y por lo tanto, a un diseño acorde a la necesidad de cada familia y el financiamiento de construcción sería del Instituto de Vivienda del Distrito Federal, y al conseguir el proyecto ejecutivo se ahorrarán esta línea de crédito para contar con más recursos para la obra.

Además el proyecto tiene características específicas interesantes: Se encuentra en una unidad territorial clasificada como de alta marginación, es una colonia que tiene un alta densidad de población y no ha resuelto la necesidad de vivienda para todos sus habitantes.

Normalmente los habitantes de los predios que se encuentran cerca de avenidas primarias tienen a desarrollar su actividad alrededor de estas, sin embargo, en el caso de este predio a pesar de estar a una cuadra del Circuito Interior, tiene la particularidad como el resto de las viviendas de la calle, de haber sido apropiadas por la vida local de colonia ya que, en el mismo se ubicaba una gran vivienda antigua que sus habitantes recuerdan como parte de la historia de dicha colonia, lo que genera las condiciones para que las viviendas que se construyan en el mismo se puedan incorporar a la vida social, las tradiciones culturales y religiosas de la zona.

Por otro lado, la "Unión Popular Valle Gómez", organización solicitante, es una asociación sin fines de lucro que surgió en abril de 1984 con el objetivo primordial de la defensa inquilinaria, sus principales demandas eran; respeto al arraigo, establecimiento de Contratos colectivos de arrendamiento, no al desalojo y mayor tiempo para la solución a los problemas de inquilinato. En Septiembre de 1986, un año después de los sismos, se constituyeron como Asociación Civil debido a las necesidades que surgieron después de la catástrofe.

Así lograron recibir fondos económicos para la reconstrucción de vivienda dañada por los sismos. Mucha ayuda internacional no se canalizó a través del gobierno sino que llegó directamente a los afectados para la entrega de donativos no existía en México una contraparte legal (lo cual era un requisito), de ahí que adquirieron la figura de Asociación Civil.



Hoy la Unión es una organización autogestora porque la gente participa directa e indirectamente en la solución de sus problemas y planifica alternativas. Esta organización, con grandes cualidades mostró interés y compromiso con la realización del proyecto, motivos por los cuales, decidimos que era la más adecuada para realizar el ejemplo aplicado de diseño participativo en esta tesis.



Foto: Unión Popular Valle Gómez.

### 2.1.3 Resultado de la convocatoria

#### EL TALLER MAX CETTO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM COMUNICA EL

#### RESULTADO DE LA CONVOCATORIA PARA LA ELABORACION Y DONACIÓN DE UN PROYECTO EJECUTIVO DE VIVIENDA SOCIAL Y/O MEJORAMIENTO DEL HABITAT DEL PROGRAMA ARQUITECTURA PRÁCTICA.

El programa Arquitectura Práctica del Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, tiene como propósito fortalecer el aprendizaje participativo a través de vínculo entre alumnos y sociedad a efecto de coadyuvar de manera comprometida y solidaria a la búsqueda de soluciones a las necesidades que en materia de vivienda y hábitat tiene nuestro país.

Así, este programa busca retribuir a la sociedad a través de los conocimientos adquiridos por los alumnos en el aula, el esfuerzo que ésta ha hecho para que la formación de Arquitectos sea posible en las universidades públicas de nuestro país.

Considerando que con fecha 6 de septiembre se publicó la convocatoria **PARA LA ELABORACION Y DONACIÓN DE UN PROYECTO EJECUTIVO DE VIVIENDA SOCIAL Y/O MEJORAMIENTO DEL HABITAT DEL PROGRAMA ARQUITECTURA PRÁCTICA**, que la fecha límite de registro era el 3 de octubre de 2010 y tomando en cuenta los propósitos anteriormente señalados y las características específicas de los proyectos las alumnas Amanda Itzel Mijangos Quiles y Silvia Angélica Reza Cisneros desarrollaran como tesis para obtener el título de licenciadas en Arquitectura el proyecto: **Edificio de vivienda, ubicado en la calle Santa Rosa Colonia Valle Gómez Delegación Cuauhtémoc a solicitud de la Unión Popular Valle Gómez**. Esta decisión obedece a la complejidad del proyecto, ubicación, viabilidad, situación del predio y facilidad para trabajo participativo con la comunidad.

Para seguir colaborando con más proyectos estamos elaborando una base de datos de las organizaciones o municipios que participan en los proyectos de Arquitectura Practica o que están interesados en participar. Si su organización o municipio está de acuerdo en formar parte de esta base de datos le suplicamos que conteste este correo con el nombre del representante y su correo electrónico.

Para mayor información consulte nuestra página:  
[www.wix.com/max\\_cetto/arqpractica](http://www.wix.com/max_cetto/arqpractica)

**Atentamente**  
**Francisco Hernández Spinola**  
**Coordinador del Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura de UNAM**



## 2.2 El Diseño del Proyecto a través del “Método de Livingston”.

Las técnicas utilizadas para esta tesis están basadas en una metodología de Diseño Participativo que corresponde a una adaptación del libro “El Método” del arquitecto Rodolfo Livingston.

Adaptación del Método al caso concreto de **SANTA ROSA 49**:

El método de Livingston fue aplicado a través de talleres en donde participaron los integrantes de las 10 familias que habitarán el edificio de vivienda **SANTA ROSA 49**.

### PRIMERA ETAPA

#### 2.2.1 La pre-entrevista

Como respuesta a la convocaría “PARA LA ELABORACION Y DONACIÓN DE UN PROYECTO EJECUTIVO DE VIVIENDA SOCIAL Y/O MEJORAMIENTO DEL HÁBITAT”, (título 2.1.1) diversas organizaciones, enviaron una solicitud con la explicación somera de sus proyectos (título 2.1.2), este fue nuestro primer contacto con el “cliente”.

Posterior al análisis de las solicitudes recibidas y publicación del resultado (título 2.1.3), nos reunimos con los dirigentes de la Asociación seleccionada (Unión Popular Valle Gómez) donde acordamos lo siguiente:

- Método de diseño del proyecto (Método de Livingston título 1.3)
- La siguiente hoja de ruta:

[64]

ETAPAS	SUB-ETAPAS	ACTORES	FECHAS	TIEMPOS PARCIALES	TIEMPO TOTAL
CONOCIMIENTO FÍSICO, CRÍTICO Y SENSIBLE	Estudio de la Ciudad en General	Equipo Técnico			
	Reconocimiento de la Comunidad	Equipo Técnico Comunidad Repres. de AC			
PROCESO DE DISEÑO	Diseño Participativo	Equipo Técnico Comunidad Repres. de AC			
	Presentación de Variantes	Equipo Técnico			
	Retroalimentación	Comunidad Repres. de AC			
PROPUESTA	Presentación de Ajuste Final	Equipo Técnico			
	Entrega de Proyecto	Equipo Técnico			

# 2.2.2 ANÁLISIS DE SITIO SANTA ROSA 49





## LA DELEGACIÓN



Mercado de La Merced 1957

\* En la época prehispánica, el territorio que hoy ocupa la Delegación Venustiano Carranza fue una zona de intercambio comercial intenso.

Era entonces el espacio obligado para el desembarque de las frutas y legumbres procedentes de Texcoco, Chalco y Xochimilco, a través de la red de canales de la ciudad. Con el paso de los años, ello daría origen al Mercado de La Merced.

\* En el siglo XVII, el albarradón de San Lázaro seguía limitando el lago de Texcoco con tierra firme. En la laguna se podía observar que algunas partes se empezaban a desecar, sobre todo en la zona que colindaba con la ciudad. Ello propiciaba mal olor, acumulación de basura y agua encharcada, tanto en canales como en sequias.

\* En el México independiente, el actual territorio de la Delegación Venustiano Carranza quedó dentro del Distrito Federal, creado en 1824.

\* El 29 de diciembre de 1970, se publicó el decreto de la nueva Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, mediante el cual se crearon cuatro nuevas delegaciones, adicionales a las 12 ya existentes: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.

[66]

## Avenida Circuito Interior



Av. Circuito Interior



Río Consulado antes de ser entubado en el actual Circuito Interior, ca. 1920.

El circuito se realizó a partir de las reformas urbanísticas emprendidas por el entonces regente de la ciudad, Ernesto P. Uruchurtu. La primera etapa de su construcción fue completada en 1961, cuando fue completado el primer tramo de 18 kilómetros. Su construcción implicó el entubamiento de los ríos Consulado, Churubusco y de la Piedad, los cuales contaban con asentamientos irregulares en sus márgenes.

## LA COLONIA

La Colonia Valle Gómez se encuentra en la delegación Venustiano Carranza, al norte del Centro Histórico de la Ciudad de México. Delimitada al oriente por la Av. Ferrocarril Hidalgo, al poniente por la Av. Calzada de Guadalupe, al norte por la Av. Río Consulado y al sur por la calle Platino.

La colonia fue fundada entre 1884 - 1899 junto con las colonias Morelos, y la Bolsa con el objetivo de albergar a la población de escasos recursos y a los obreros que se insertaban en la industria manufacturera.

Actualmente en la colonia el nivel socioeconómico de los habitantes es de clase media baja, por esta razón la colonia presenta una imagen urbana deteriorada ya que el mantenimiento en calles, y edificios es prácticamente nulo.

Otro de los problemas que enfrenta la colonia se deriva de la segregación provocada por las fronteras que representan las grandes avenidas que la rodean, siendo la inseguridad tanto para personas ajenas a la colonia como para los propios habitantes el más grave de estos.

En la colonia se presentan asaltos frecuentes, así como la utilización de inmuebles para la compra y venta de drogas y ocasionalmente se presentan delitos violentos muy graves.





## LA COLONIA

[68]



Arriba

Las edificaciones de uso habitacional que podemos encontrar en la Colonia Valle Gómez van desde construcciones de altura media, 1 ó 2 niveles hasta edificios de construcción reciente de hasta 6 niveles.

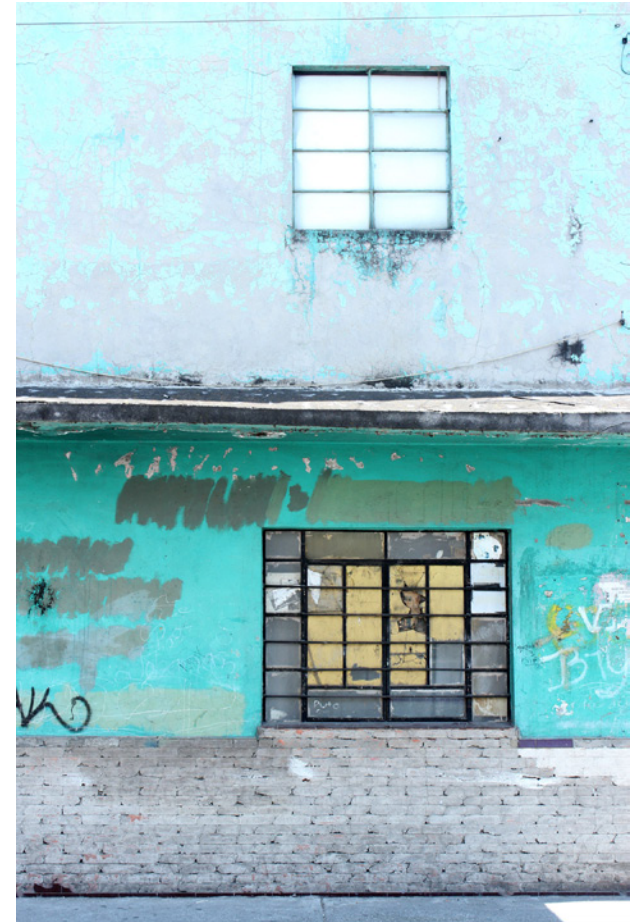
Derecha

Sobre las características formales es importante resaltar el basamento que unifica la imagen de la mayoría de las construcciones a partir de un cambio de material en los acabados de las fachadas o en el caso de las viviendas con acabado final de pintura varía el color de la misma.









Arriba y página anterior

Otras características formales que vale la pena rescatar son el uso de mosaico, ladrillo y pintura como acabados finales en las fachadas, así como la presencia de herrería modulada en puertas y en la cancelería de las ventanas. La cancelería de aluminio solamente está presente en algunas edificaciones de construcción reciente.

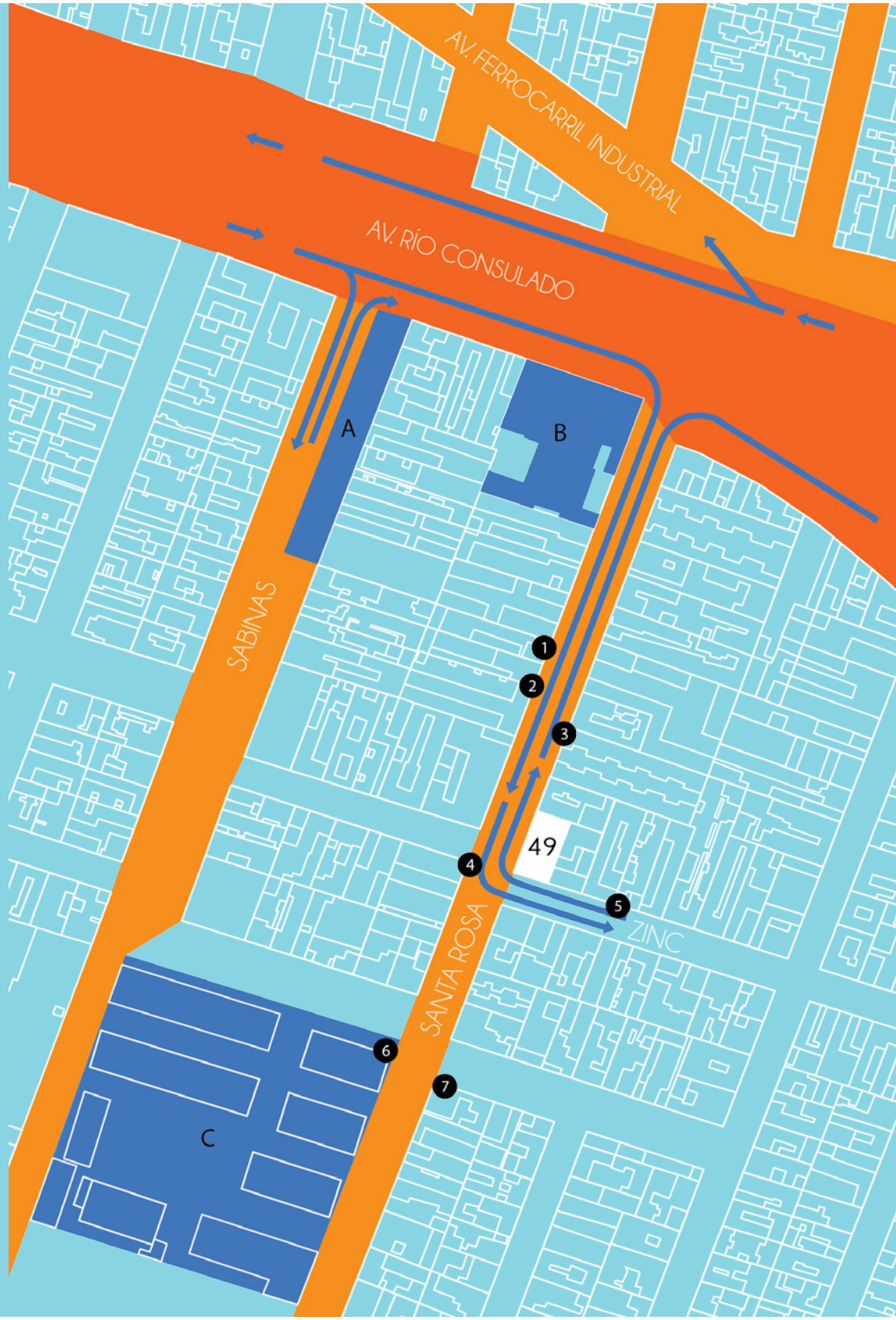
La modulación de la cancelería cumple con el propósito de brindar mayor protección en puertas y ventanas debido al problema de inseguridad presente en la colonia.





En la calle Santa Rosa, donde se ubica el predio, también podemos encontrar recintos religiosos, altares e imágenes pintadas en las paredes que hacen alusión a los distintos cultos que se profesan en la zona.





## EL TERRENO

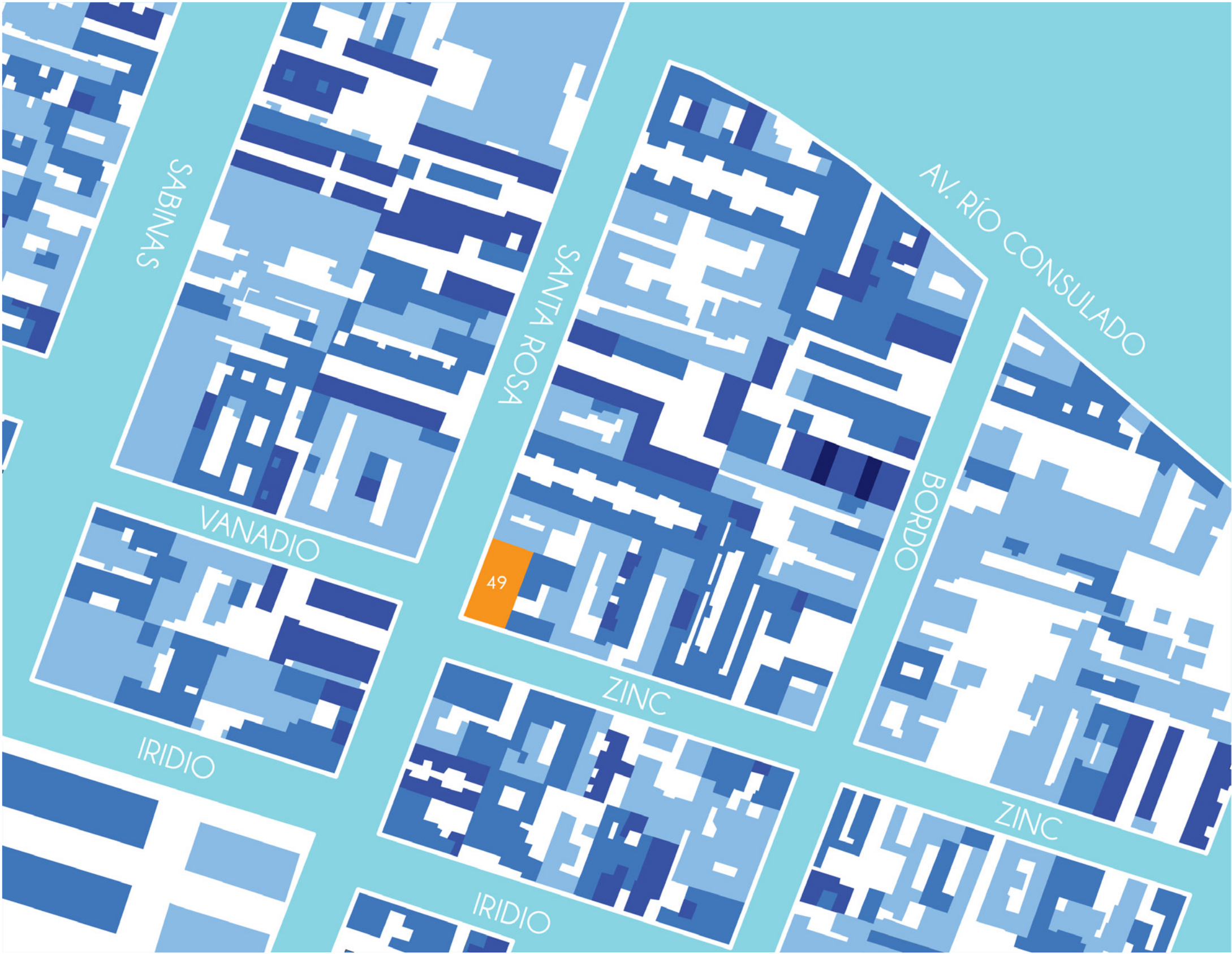
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Flujos
- A Estacionamiento
- B Gasolinera
- C Escuela
- 49 El terreno

## Vialidades y equipamiento

- 1 Tienda
- 2 Unión Popula Valle Gómez
- 3
- 4 Tienda
- 5 Abarrotes
- 6
- 7 Papelería

## Densidad de construcción (página siguiente)

- Construcciones de 4 o más niveles
- Construcciones de 3 niveles
- Construcciones de 2 niveles
- Construcciones de 1 nivel
- Nivel de calle
- Vacíos



SABINAS

SANTA ROSA

AV. RÍO CONSULADO

VANADIO

BORDO

49

ZINC

IRIDIO

ZINC

IRIDIO



## ESTADO ACTUAL DEL PREDIO



Vista del predio desde calle Santa Rosa



Vista del predio desde la esquina de las calles Santa Rosa y Zinc

El predio donde se construirá el edificio Santa Rosa 49, actualmente está ocupado por los escombros de la construcción anterior, una vivienda de un nivel de ladrillo y tierra, no se sabe de qué año.

Es ocasionalmente ocupada por un indigente y el terreno es utilizado por la gente de la zona como tiradero de basura, ocasionando problemas de inseguridad debido a la inestabilidad de la construcción e insalubridad.

Colinda con una edificación de 1 nivel sobre la calle Santa Rosa y con una edificación de 3 niveles en la calle Zinc, al frente del terreno se ubica una bodega industrial.





Arriba: Vista del predio desde Calle Zinc  
Abajo y derecha: Vista interior del predio



## 2.2.2 Taller 1: Reconocimiento de la comunidad, el pacto y Diseño Participativo.

El punto de arranque del proceso de diseño con la comunidad fue desde el momento que explicamos las 10 familias en qué consistiría nuestro trabajo, cómo se desarrollaría, cuánto tiempo tardaría y qué método utilizaríamos, es decir, establecimos el PACTO.

Durante el primer taller utilizamos las cuatro de las herramientas del Método de Livingston:

- Historia de la Familia

Los presentes contaron su historia familiar y el motivo por el que querían una vivienda nueva, las 10 familias escribieron cuantos integrantes habitarán la nueva vivienda, de que edades y a qué se dedican, cómo es su relación con el barrio actual, la salud de la familia (enfermedades actuales, habituales, recientes, crónicas, etc.), que medios de transporte usan y si les parecen suficientes y agradables las plazas, jardines y negocios de la colonia.

- Más-Menos (+/-)

[76] Los usuarios explicaron los 3 aspectos más positivos y negativos de su vivienda actual y de su barrio.

- Ejercicio Fiscal

Los futuros habitantes del edificio imaginaron que la casa estaba ante un tribunal en calidad de acusada y que ellos son los acusadores. Su rol no es ser justos (para eso estaría el juez inexistente en este caso), solo deben atacar aunque los errores de que la acusen no sean solucionables.

Con este juego se establecen los problemas que tiene la casa. Si no se encarara de esta manera, como un juego, el cliente se limitaría a quejarse solo de lo que más "le duele".

- Conjunto habitacional final deseado.

Los propietarios imaginaron y dibujaron cómo sería el edificio de vivienda ideal para ellos, sin preocuparse de costos, tamaño o normas. Dejamos en claro que el proyecto final no será igual, pero que muchos de sus deseos pueden ayudar al diseño del edificio.

Se les pusieron ejemplos como los espacios adecuados para una bicicleta, para herramientas y demás espacios que requieren la realización de las actividades cotidianas.

Las opiniones concluyentes del taller fueron satisfactorias de parte del equipo

técnico y de los usuarios, ya que los ejercicios fueron muy bien aceptados por la comunidad y hubo una activa participación de todos los presentes, a su vez, varios asistentes a la reunión manifestaron su satisfacción con la dinámica y expresaron confianza en el Método.



Imágenes del Taller 1: Reconocimiento de la comunidad, el pacto y Diseño Participativo.

## 2.2.4 Resultados del Taller 1

### CUADROS SINTÉTICOS DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN LOS EJERCICIOS APLICADOS EN EL TALLER 1

#### Familia: GARCÍA AGUILAR

Fernando Aguilar García. 31 años, chofer.  
 Laura Carvajal. 36 años, ama de casa.  
 Ana Laura Aguilar Carvajal. 13 años, estudiante de secundaria.  
 María Fernanda Aguilar Carvajal. 8 años, estudiante de primaria.  
 Triana Perla Aguilar Carvajal. 3 años.  
 Concepción García Cuevas. 58 años, comerciante de ropa y artesanías.

#### Historia:

Mediante el programa de ahorro de la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio.  
 Fernando y Laura nacieron en esa colonia pero no estudian ni trabajan cerca.  
 La abuela si vive en la colonia y tiene buena relación con ella.  
 Una de las hija padece de asma.

#### Más menos:

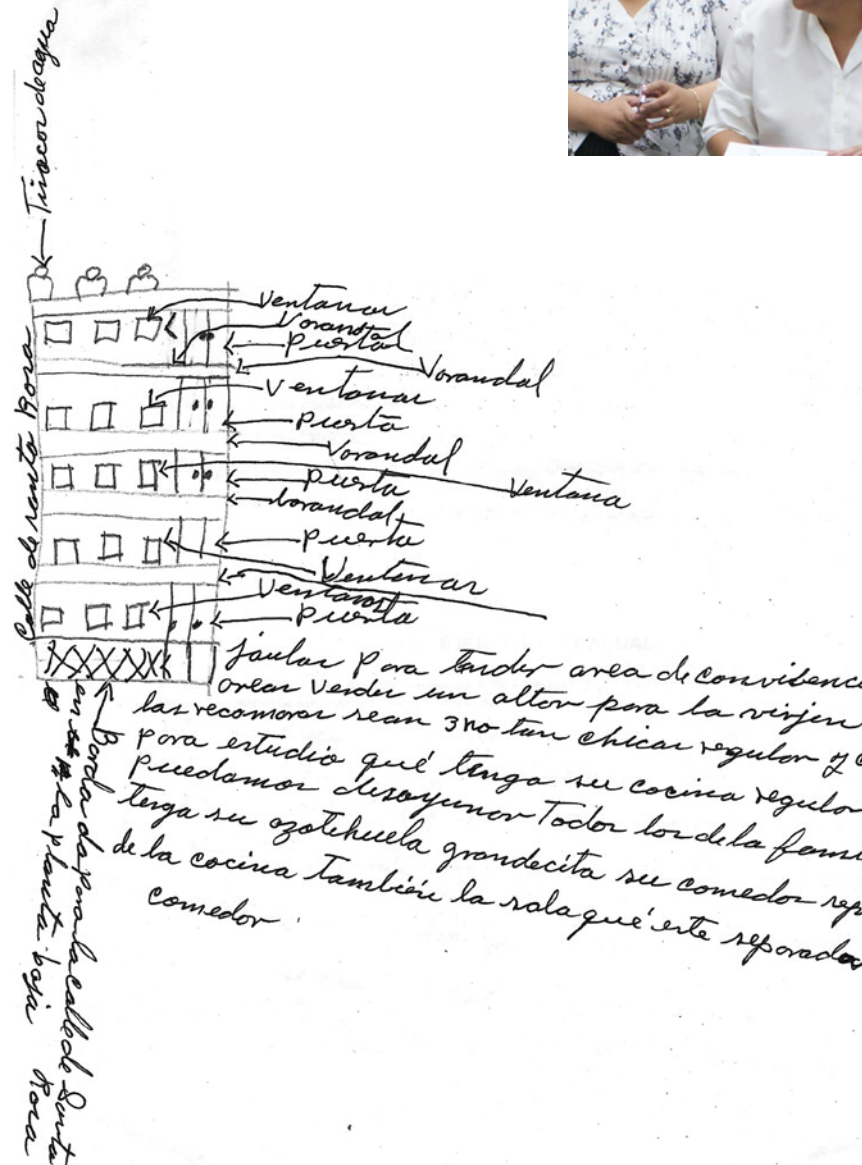
Concepción García Cuevas  
 + Hay mucha Luz, no hay ruido, el patio está muy limpio  
 - Se tapa el drenaje, no sirve la bomba de agua, cuando llueve escurre el agua por fuera de las puertas

#### Ejercicio Fiscal:

La casa está muy chica, se oye el ruido por las paredes y por el techo, se humedecen las paredes, se tapa el drenaje, falta agua, se funden mucho los focos, en tiempo de frío es muy fría y en tiempo de calor muy caliente, las recamaras, la sala comedor y el baño son muy chicos, no tiene cocina.

#### Conjunto Habitacional Final Deseado:

Jaula para tender, área de convivencia, áreas verdes, un altar para la virgen, que las recamaras sean 3 no muy chicas y cuarto de estudio, que tenga cocina mediana donde se pueda desayunar, que tenga zotehuela grande, comedor separado de la cocina y de la sala.



Familia: ORTEGA AGUILAR



Moisés Emigdio Moya Ortega. 35 años, comerciante.  
Barbará Aguilar. 34 años, ama de casa.  
Omar Ortega Aguilar. 7 años, estudiante de primaria.  
Moises Ortega Aguilar. 9 años, estudiante de primaria.  
María Irma Ortega Flores. 58 años, comerciante de ropa.

#### Historia:

Mediante el programa de ahorro de la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio. La bisabuela tiene 70 años viviendo en la colonia y la abuela vivió 20 años ahí. Les parece que las áreas verdes de la colonia están muy descuidadas y la abuela padece constantemente de anginas.

[78]

#### Más menos:

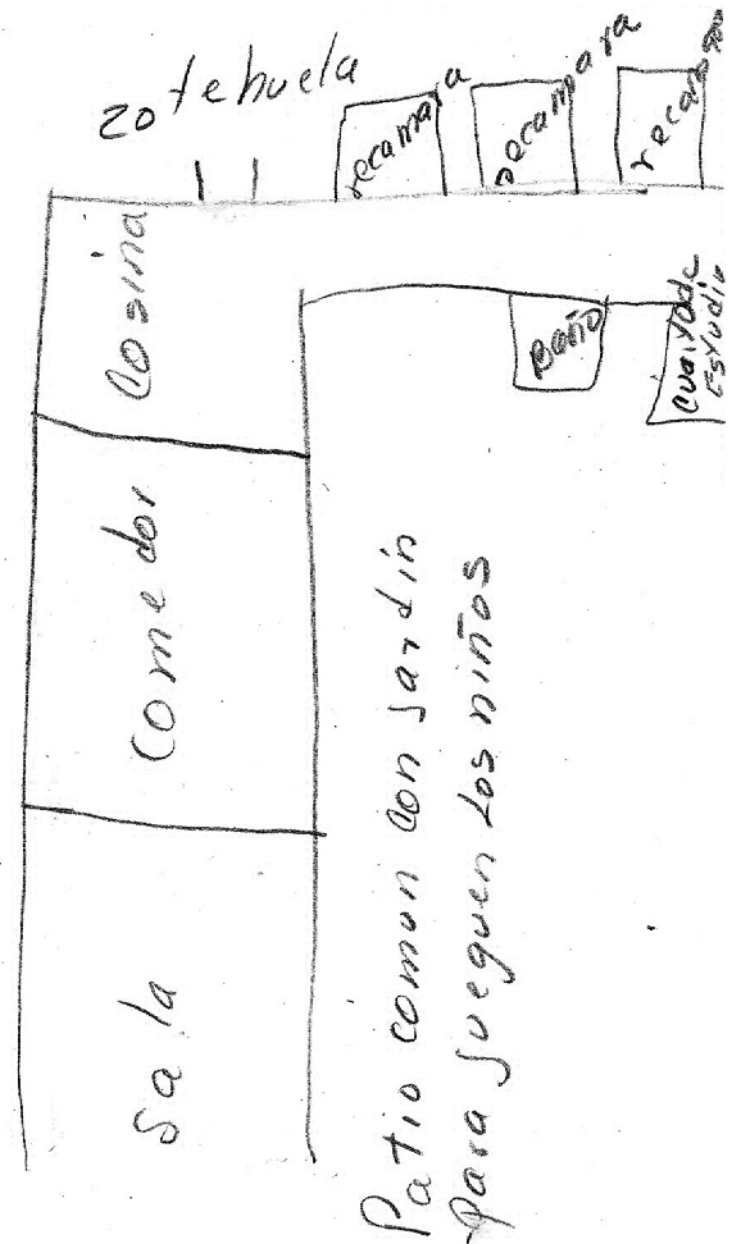
María Irma Ortega Flores  
+ Pusieron un jardín donde en la tarde salimos la mayoría a convivir, pues salen los niños a jugar y siempre está limpio. Siempre se hacen juntas para hacer mejoras al edificio.  
- Hay mucha delincuencia, casi no hay agua, es demasiado chica la vivienda.

#### Ejercicio Fiscal:

La casa está muy chica, la cocina la sala y el comedor son muy chicos, en la zotehuela no cabe nada. Los vecinos hacen mucho ruido.

#### Conjunto Habitacional Final Deseado:

3 recamaras, 1 para nietos, una para hijo y esposa y otra para mi, una sala y comedor amplio, cocina amplia, baño amplio, cuarto para tareas y una zotehuela donde se pueda lavar y tender la ropa, lugar de área común para que jueguen los niños y convivan los vecinos. Estacionamiento abajo del edificio.



Familia: LÓPEZ HERNÁNDEZ

Carlos Arón López Anaya. 46 años, obrero de flama gas.  
 María Victoria Hernández. 43 años, ama de casa  
 Mitzi López Hernández. 17 años, estudiante de preparatoria.  
 Héctor López Hernández. 13 años, estudiante de secundaria.

Historia:

Mediante la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio. Nacieron en la colonia, estudian y trabajan cerca. Los integrantes de la familia se enferman constantemente de gripa y tos.

Más menos:

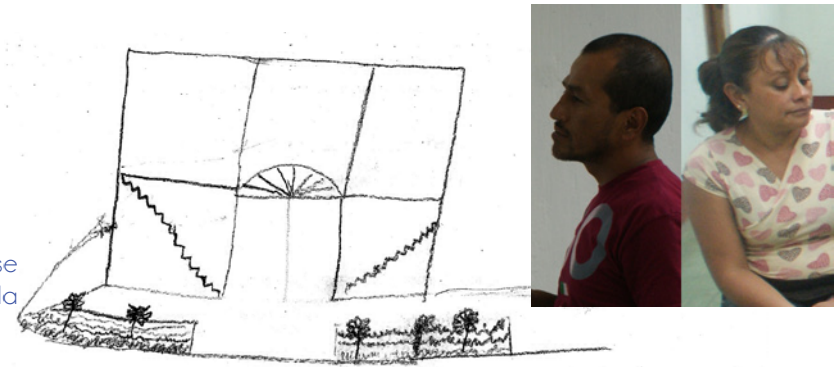
Carlos Arón  
 + Es un lugar tranquilo, tiene área libre para convivir, esta urbanizado.  
 - Poca participación de los vecinos, mal mantenimiento de vivienda, no mucho espacio adentro.  
 María Victoria  
 + Tenemos zotehuela tapada, hay espacio para que jueguen los niños, tenemos todo cerca (mercado, tiendas, parque).  
 - Que los vecinos pelean por el agua o por los niños, hay mucho ruido, todo lo de la ccaale se oye adentro, es muy chica la casa.  
 Mitzi  
 + Esta cerca del trabajo y de la escuela, tiene todos los servicios, doctor, mercado, parque, etc.  
 - La cocina, la sala y la zothuela es muy chica.

Ejercicio Fiscal:

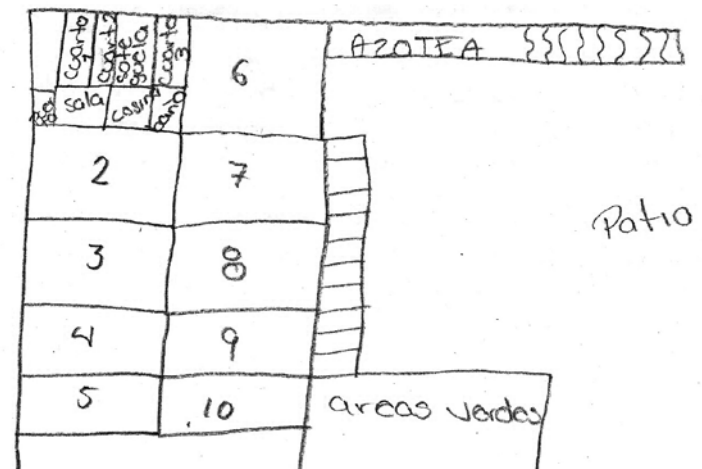
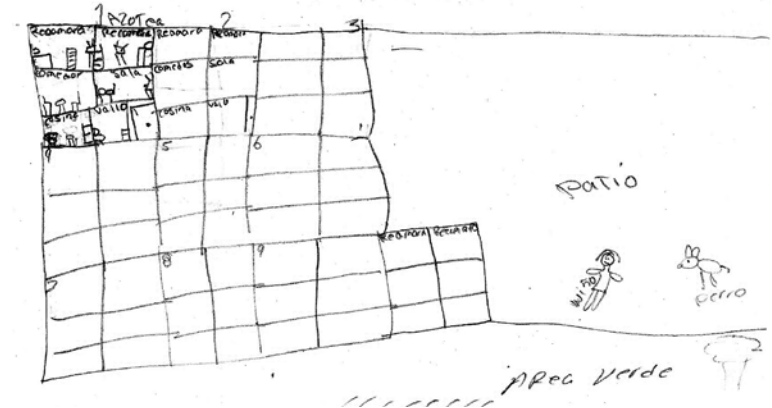
Carlos Arón: No hay espacio suficiente en la casa, no tiene recamaras separadas.  
 Victoria: Hay filtraciones de agua, la cocina, sala y comedor son muy chicas, los cuartos son muy fríos, en las paredes salen animales, las escaleras son peligrosas.  
 Mitzi: Que a veces no hay agua, hay gente que sale en la noche y tira la basura en la calle. En la parte de arriba hace frio y en la parte de abajo hace calor, mi hermano tiene la bicicleta y sus juguetes en la sala.

Conjunto Habitacional Final Deseado:

Carlos Arón. Tener un lugar digno para cada una de las familias con espacios necesarios y áreas comunes.  
 Victoria: Una casa grande para tener más espacio donde acomodar las cosas, que la cocina no sea muy chica, que las paredes no sean calientes para que no salgan animales, tener área verde, tener patio donde convivir y que los niños puedan salir a jugar sin tener que salir a la calle.  
 Mitzi: Que la cocina y el comedor estén grandes, 3 cuartos, un area para guardar juguetes, un area libre para que los niños puedan jugar, que mi ventana de para la calle, que las puertas sean de mader y que el zaguán tenga protección.



Queremos un lugar digno para cada una de las familias  
 con espacios necesarios y Áreas Comunes





Familia: ARZETA MEDINA



Lidia Arzeta Medina. 44 años, empleada de hotel.  
 José Luis Alva Aguilar. 42 años, empleado de bicitaxi.  
 Abraham Alva Aguilar. 11 años, estudiante de primaria.

Historia:

Mediante la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio. El hijo estudia cerca de la colonia pero el trabajo les queda lejos. El hijo y la madre padecen de problemas en la garganta.

[80]

Más menos:

- Lidia  
 + La ubicación en la que esta la colonia, esta cerca el mercados, las tiendas etc, hay muy buen transporte  
 - No hay agua, no hay espacio para guardar cosas, los cuartos son muy chicos.
- José Luis  
 + Es un lugar céntrico.  
 - No hay agua, vivo en un solo cuarto.

Ejercicio Fiscal:

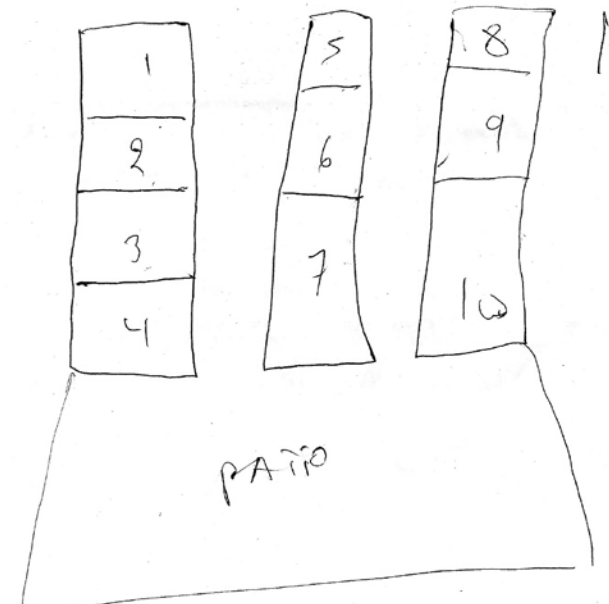
Lidia: No hay agua y hay que acarrearla de la llave principal, los cuartos de la casa son muy chicos, no hay patio para que jueguen los niños, las escaleras para la azotea están rotas, no puede salir a jugar el niño porque hay paso de carros y es peligroso.

José Luis: Falta el agua, la luz, espacio para vivir y para dormir, no hay regadera ni fregadero ni lavabo, etc.

Conjunto Habitacional Final Deseado:

Lidia: Con cocina, baño comedor, recamaras y zotehuela, patio para que jueguen los niños, áreas verdes y azotea, que haya puerta principal hacia la calle.

José Luis: Tres torres de departamentos con un patio central.



Familia: ROLDÁN ORTÍZ



Josefina Ortiz. 48 años, obrera en taller de costura.  
Javier Roldan Lorens. 77 años, pensionado.  
Marco A. Roldan Ortiz. 26 años, empleado de farmaceútica.

Historia:

Mediante la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio. Trabajan cerca de la colonia, actualmente viven en una colonia a 10 minutos de Valle Gómez. La familia se enferma constantemente de gripa.

Más menos:

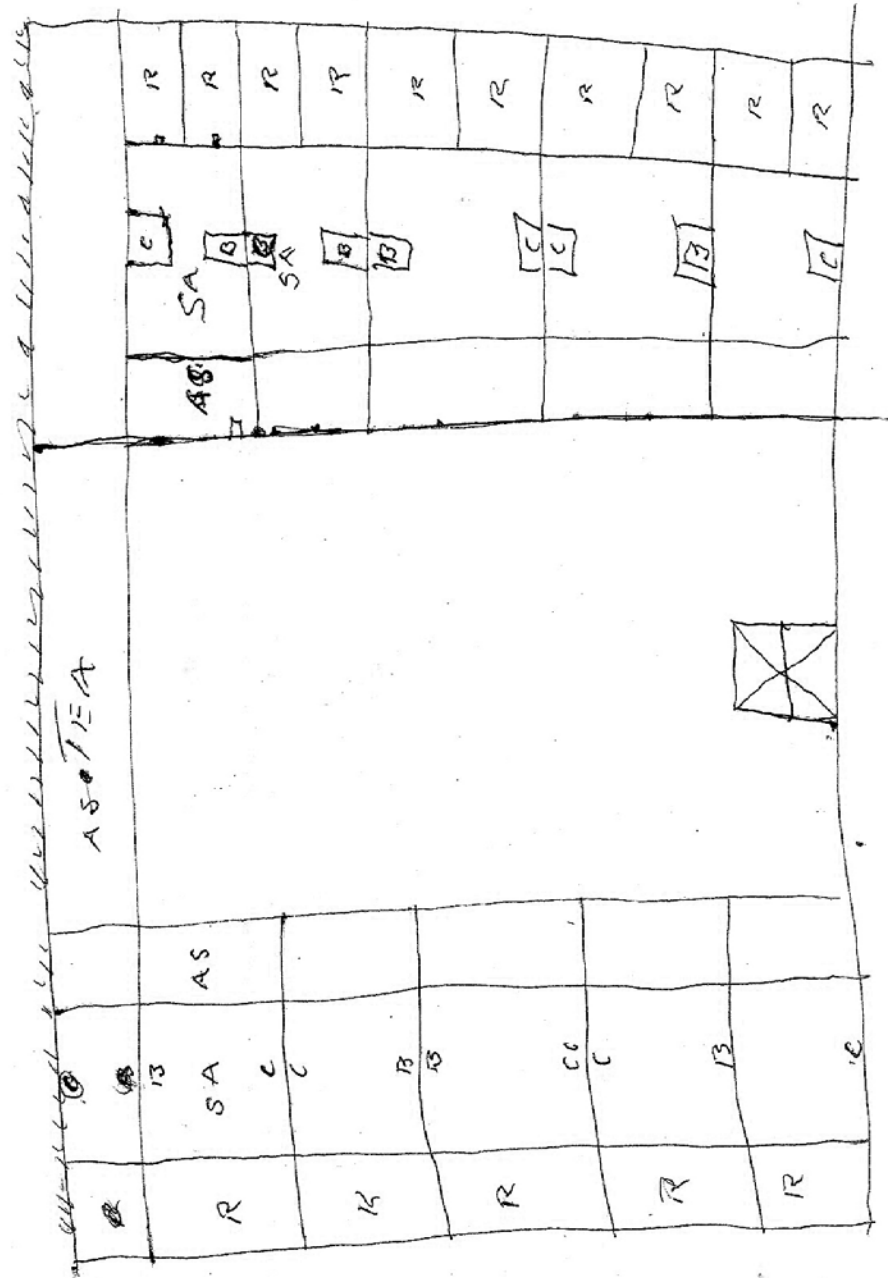
Javier Roldan  
+ Hay suficiente agua y luz, buen servicio de transporte y banquetas y pavimento en buen estado.  
- Los vecinos tienen perro, hay mucho ruido, el edificio funciona como taller.

Ejercicio Fiscal:

Que suban y bajen con los perros y dejen la puerta abierta.

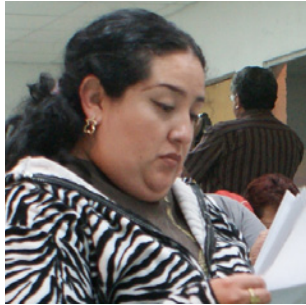
Conjunto Habitacional Final Deseado:

2 recamaras, sala comedor, cocina, zotehuela para guardar cosas y tener lavadero dentro del departamento.





Familia: CEDEÑO VELOZ



Blanca Estela Cedeño Veloz. 33 años, empleada.  
Rocío Cedeño Veloz. 36 años, empleada  
Jesús Armando Cedeño Veloz. 13 años, estudiante de secundaria.

Historia:

Mediante la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio. El hijo estudia cerca de la colonia. Se enferman constantemente de gripa.

[82] Más menos:

Blanca Estela

+ Que mi casa actual es individual y nadie me molesta, que hay buenos vecinos, que tiene buena ubicación.

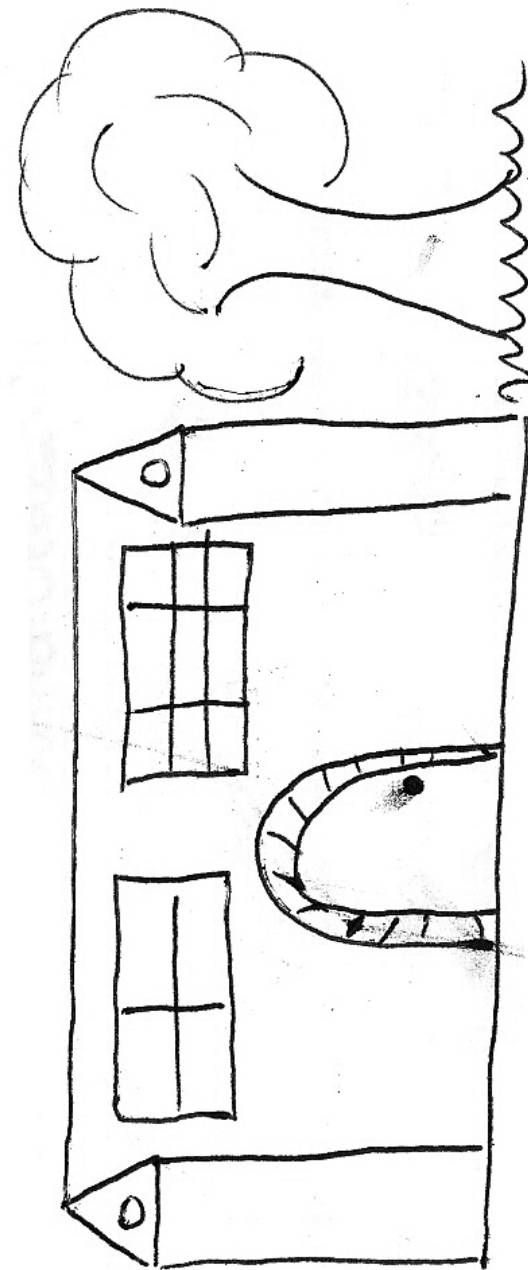
- Que los tinacos son muy pequeños y a veces no hay agua, que algunos vecinos no quieren cooperar que está unida a un predio donde vive gente delincuente.

Ejercicio Fiscal:

No me gusta que no tiene zaguán y hay gente peligrosa afuera, no tiene patio para que los niños jueguen, nadie se preocupa por el mantenimiento, no hay juntas de vecinos, no tiene áreas verdes, los vecinos lo levanta las heces de los perros, hay niños que maltratan el vecindario.

Conjunto Habitacional Final Deseado:

Una casa amplia, con cocina grande, cuartos grandes, baño sala, comedor, área de lavado, patio, corredores que conecten mi vivienda para poder lavar los vidrios de las ventanas por fuera, que las ventanas sean grandes para que entre luz y si quedan hacia la calle, tener un balcón, contar con estacionamiento y área de tendedores, que la entrada al edificio sea grande y tuviera áreas verdes, que los focos de la calle quedaran en medio para que la luz se distribuya mejor y que no queden pegados a la pared. Que tenga cisterna y tinacos grandes, área para los medidores de luz y que haya lámparas afuera de la casa y timbre.



Familia: MARTÍNEZ GUTIÉRREZ



Blanca Estela Gutiérrez Aviles. 59 años, ama de casa.  
César Martínez Gutiérrez. 38 años, arquitecto.

#### Historia:

Mediante la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio. Nacieron en esa colonia y tienen buena relación con ella, creen que faltan más áreas verdes en la colonia.

#### Más menos:

- Blanca Estela
  - + No contestó.
  - No hay suficiente espacio, solo hay una recámara, el baño es pequeño, en la cocina sólo cabe la estufa, un refrigerador chico y solo cabe una mesa en el comedor.
- César Martínez
  - + Recamaras grandes, altura considerable en el interior, la ubicación de las ventanas dan una buena iluminación natural.
  - Cocina pequeña, baño pequeño, falta de espacio para los niños.

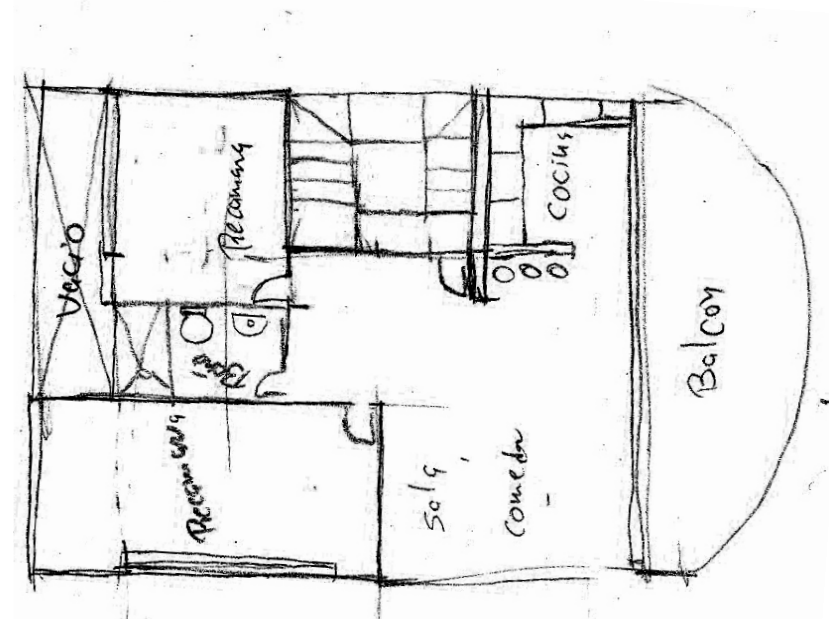
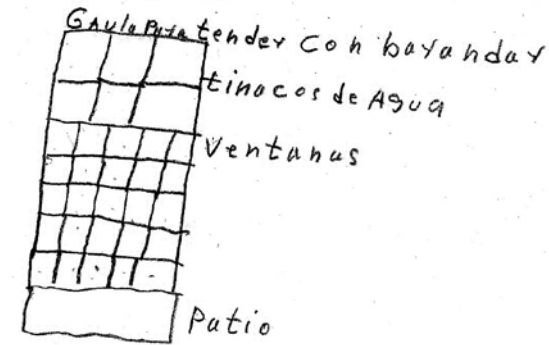
#### Ejercicio Fiscal:

- Blanca: Se oye mucho ruido de los vecinos, en tiempo de calor es muy caliente y en invierno muy fría, las ventanas son muy chicas.
- César: Falta de una cisterna y tinacos para abastecimiento de agua, puertas y herreras en mal estado, sin pintar, ni áreas verdes, sin mantenimiento en general.

#### Conjunto Habitacional Final Deseado:

- Blanca: Recamaras y sala comedor amplias, cocina, área de lavado (patio de servicio), baño completo, instalaciones adecuadas, fachada agradable, espacio de tendido, áreas verdes.
- César: Recamaras amplias, cocina considerablemente grande, baño completo, patio de servicio grande, sala comedor amplios, áreas verdes, pasillos amplios, fachada agradable, instalaciones adecuadas, balcón

- Recamaras amplias
- Sala Comedor "
- Cocina
- Área de lavado (Patio de servicio)
- Baño Completo
- Instalaciones Adecuadas
- Fachada Agradable
- Espacio de tendido
- Áreas Verdes



Familia: MOYA ORTEGA



Francisco Jesús Moya Ortega. 33 años, comerciante.  
Sebastián Moya. 8 años, estudiante de primaria.

Historia:

Mediante la Unión Popular Valle Gómez adquirirán un crédito para comprar la vivienda que se construya en el predio. La abuela tiene 70 años viviendo en la colonia, se enferman de sinusitis.

Más menos:

Francisco

+ La mayoría de los vecinos son muy amables, mi departamento es pequeño pero confortable, cuando hay un problema todos los vecinos nos juntamos para solucionarlo.

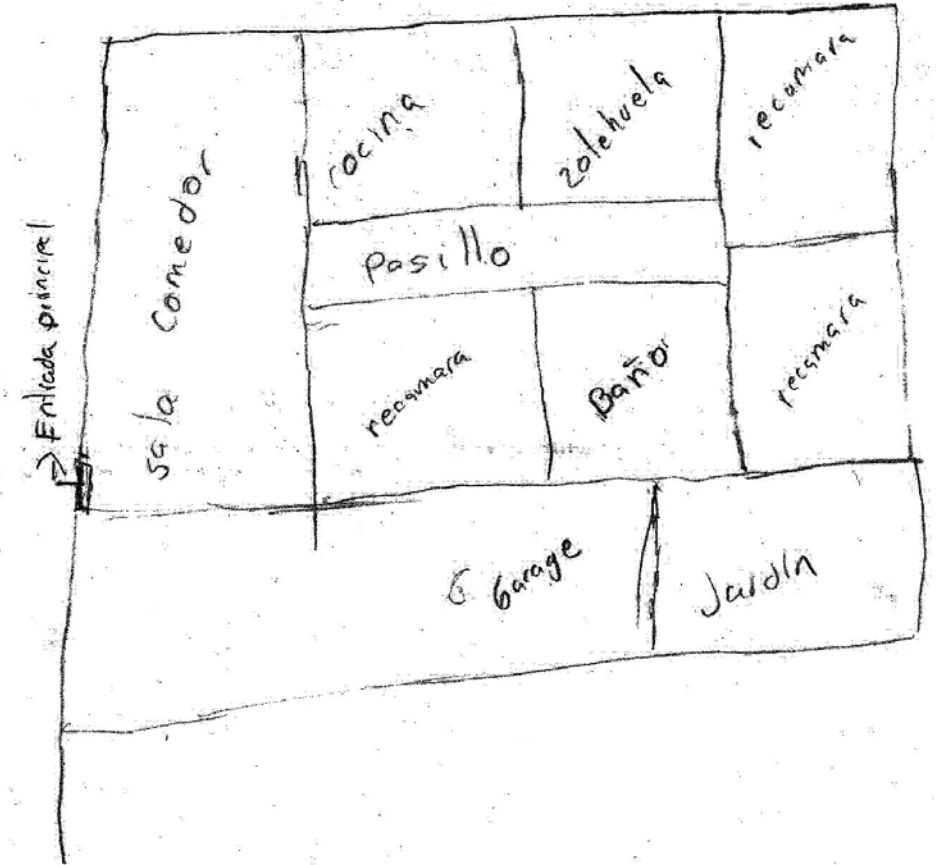
- Existen algunos vecinos conflictivos, no existe vigilancia, hay muchos drogadictos y vándalos a los alrededores.

Ejercicio Fiscal:

No hay dónde tender la ropa recién lavada, la zotehuela es muy pequeña y no puedo desplazarme bien, mi sala comedor es pequeña, no hay estacionamiento.

Conjunto Habitacional Final Deseado:

Sala comedor y cocina amplios, tres recamaras, una zotehuela, garaje y jardín.



## RESULTADOS DE LA SISTEMATIZACIÓN DE DATOS ARROJADOS EN EL TALLER 1

En los siguientes cuadros se vaciaron los resultados obtenidos y en base a ellos, se expresa gráficamente los principales deseos de la comunidad.

### INTEGRACIÓN DE LAS FAMILIAS

Familia	Integrantes	Parentesco	# ideal de habitaciones
Aguilar García	5	1 pareja, 3 hijas menores, 1 adulta mayor	4
Ortega Aguilar	4	1 pareja, 2 hijos menores, 1 adulta mayor	3
López Hernández	4	1 pareja, 2 hijos adolescentes	3
Arzeta Medina	3	1 pareja, 1 hijo menor	2
Ortiz Nicio	3	1 pareja, 1 hijo adulto	2
Cedeño Veloz	3	2 hermanas, 1 adolescente	3
Gutiérrez	2	1 mujer, 1 hijo adulto	2
Mayo Ortega	2	1 hombre, 1 hijo adulto	2
Promedio de habitaciones por familia:			2.62 ≈ 3

Tabla 1. Integración y número de habitación ideal por familia.

## LISTA DE DESEOS

### TRES PRINCIPALES VENTAJAS DE LA VIVIENDA ACTUAL

Tópicos	Menciones
Buena ubicación e infraestructura	6
Buena participación de los vecinos	5
áreas de convivencia agradables	4
Iluminación adecuada	2
Aislamiento sonoro	1
Azotea cubierta	1
Habitaciones amplias	1
Limpieza	1
Buen mantenimiento del edificio	1
Tranquilidad/seguridad	1

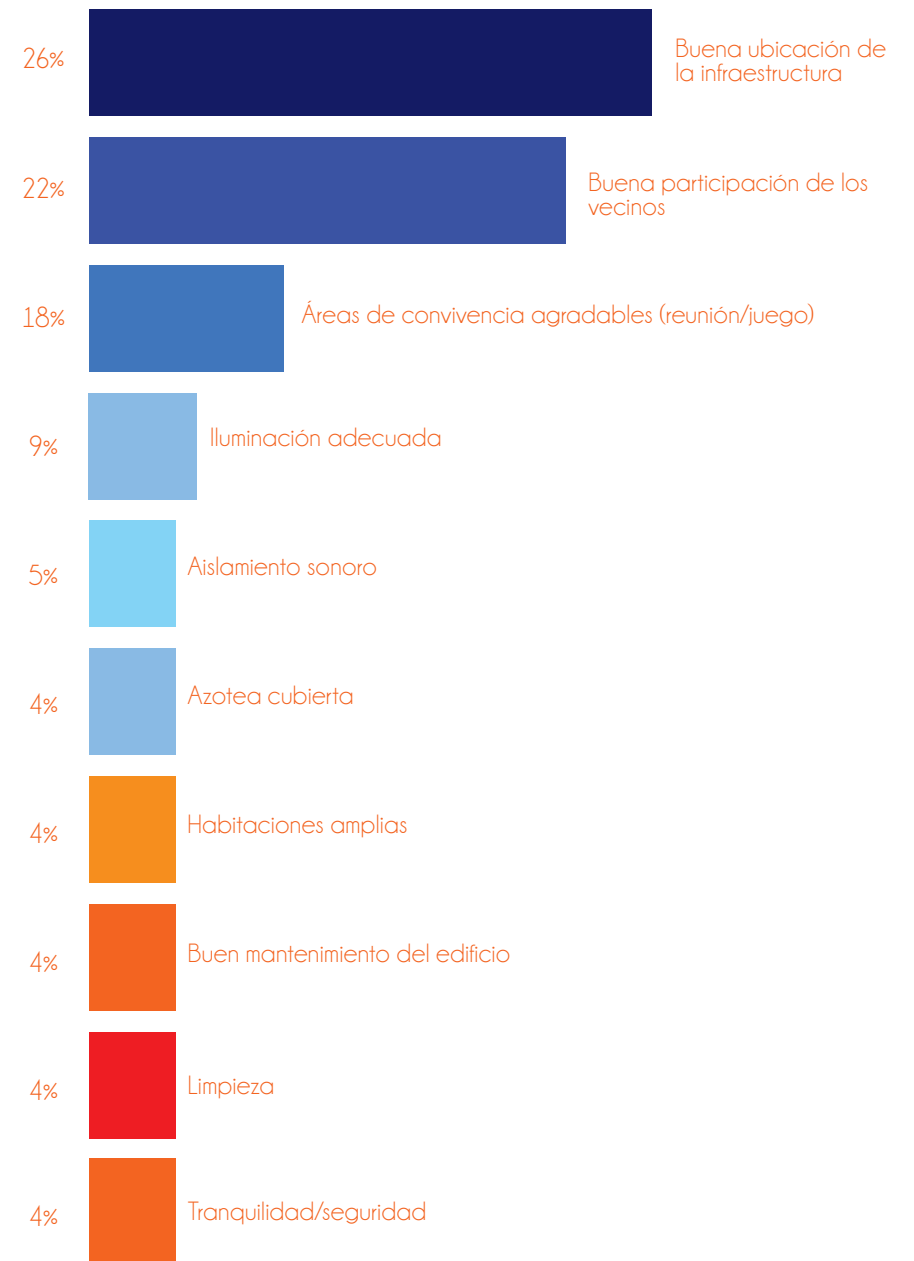
[86]

Tabla 2: Resultados del ejercicio MAS-MENOS (3 principales ventajas de la vivienda actual).

Derecha

Gráfica 6. Principales ventajas de la vivienda actual de la familia

### TRES PRINCIPALES VENTAJAS DE LA VIVIENDA ACTUAL





## LISTA DE PROBLEMAS

### TRES PRINCIPALES DESVENTAJAS DE LA VIVIENDA ACTUAL

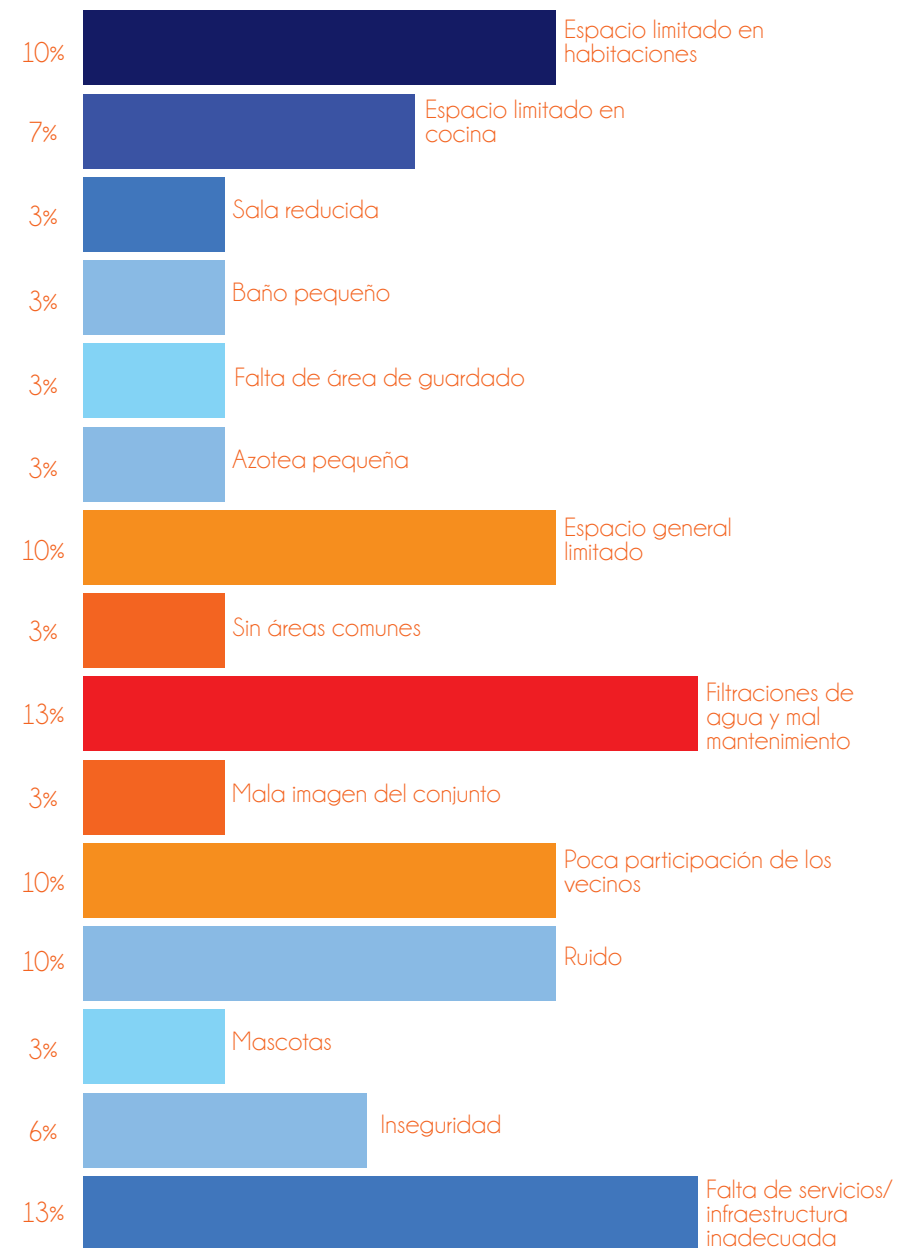
Tópicos	Menciones
Filtraciones de agua y mal mantenimiento	4
infraestructura inadecuada/falta de servicios	4
Espacio limitado en habitaciones	3
Espacio general limitado	3
Poca participación de los vecinos	3
Ruido	3
Espacio limitado en cocina	2
Inseguridad	2
Sala reducida	1
Baño pequeño	1
Falta de área de guardado	1
Azotea pequeña	1
Sin áreas comunes	1
Mala imagen del conjunto	1
Mascotas	1

Tabla 3: Resultados del ejercicio MAS-MENOS (3 principales desventajas de la vivienda actual).

Derecha

Gráfica 7. Principales desventajas de la vivienda actual de la familia

### TRES PRINCIPALES DESVENTAJAS DE LA VIVIENDA ACTUAL



## LISTA DE PROBLEMAS

### DESVENTAJAS DE LA VIVIENDA ACTUAL

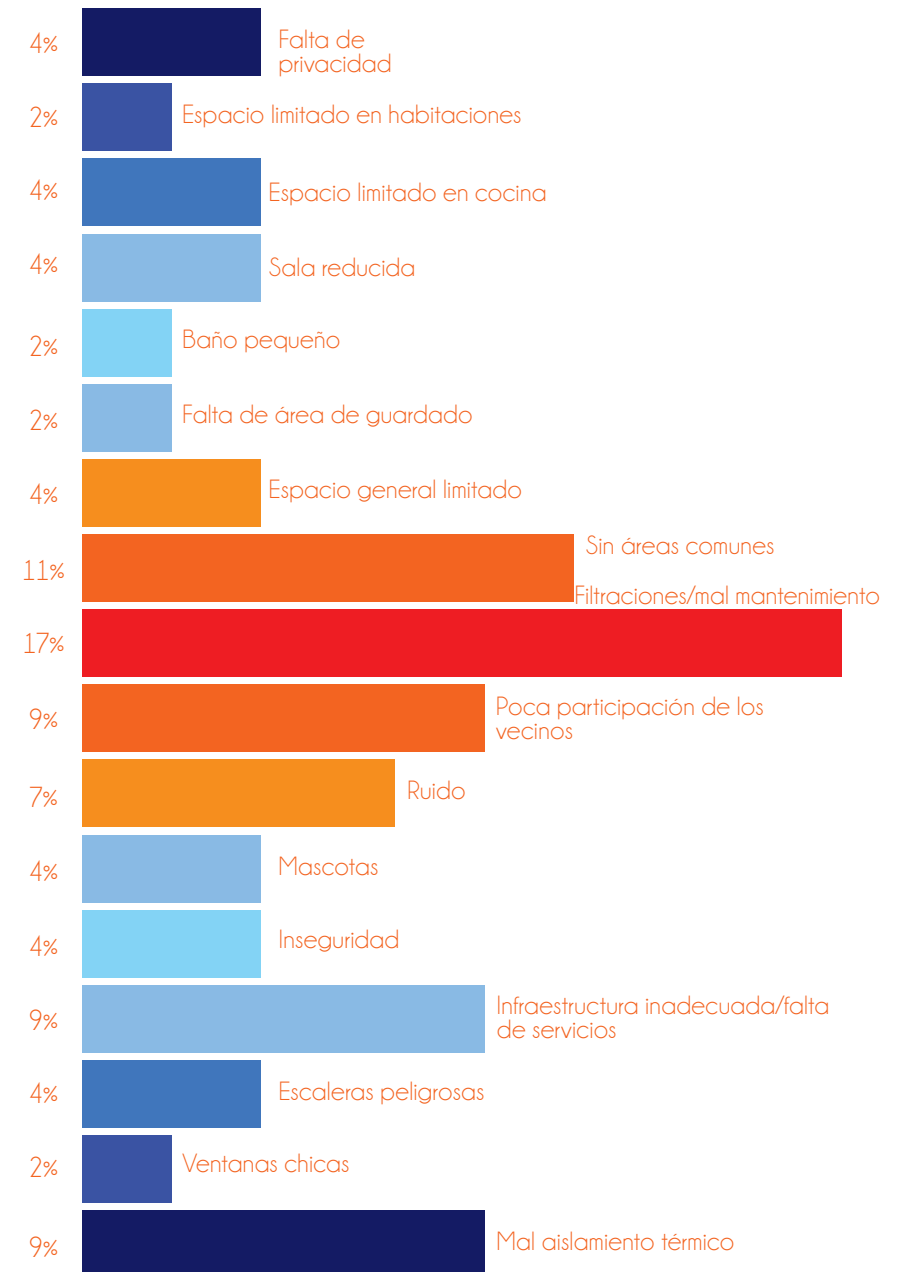
Tópicos	Menciones
Filtraciones de agua y mal mantenimiento	8
Sin áreas comunes	5
Poca participación de los vecinos	4
infraestructura inadecuada/falta de servicios	4
Mal aislamiento térmico	4
Ruido	3
Espacio limitado en cocina	2
Sala reducida	2
Espacio general limitado	2
Mascotas	2
Inseguridad	2
Escaleras peligrosas	2
Falta de privacidad	2
Espacio limitado en habitaciones	1

Tabla 4: Resultados del ejercicio FISCAL (desventajas de la vivienda actual).

Derecha

Gráfica 8. Porcentaje de las desventajas de la vivienda actual de las familias

### DESVENTAJAS DE LA VIVIENDA ACTUAL



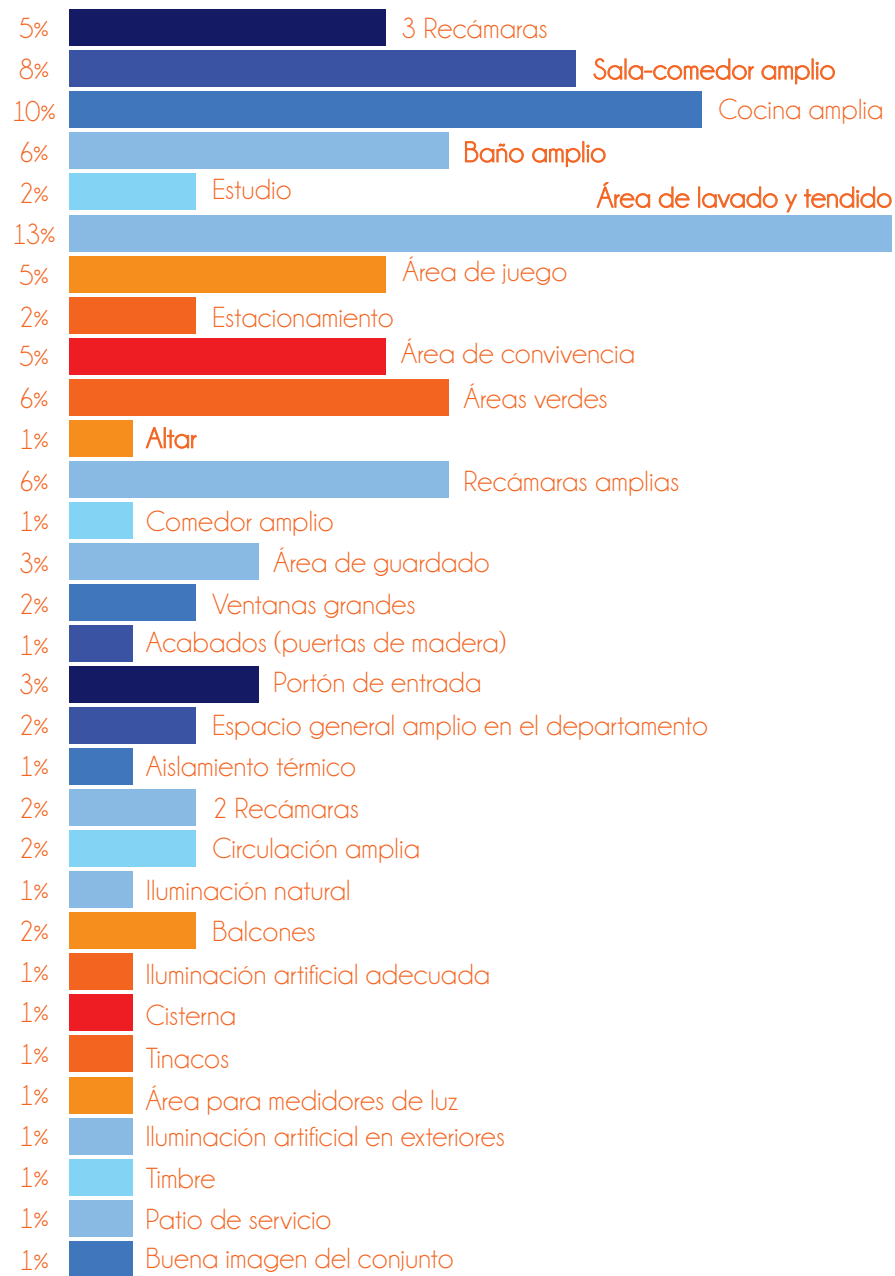
## CONJUNTO HABITACIONAL FINAL DESEADO

Deseos	Menciones
Área de lavado y tendido	11
Cocina amplia	9
3 Recámaras	4
Sala-comedor amplia	7
Baño amplio	5
Áreas verdes	5
Recámaras amplias	5
Área de juego	4
Área de convivencia	4
Área de guardado	3
Portón de entrada	3
Estudio	2
Estacionamiento	2
Ventanas grandes	2
Espacio general amplio en el depto.	2
2 Recámaras	2
Circulación amplia	2
Balcones	2
Altar	1
Comedor amplio	1
Acabados (puertas de madera)	1
Aislamiento térmico	1
Iluminación natural	1
Iluminación artificial adecuada	1
Cisterna	1
Tinacos	1
Área para medidores de luz	1

Tabla 5. Resultados del ejercicio CONJUNTO HABITACIONAL FINAL DESEADO

Derecha  
Gráfica 9. Porcentajes de los principales deseos de las familias.

## CONJUNTO HABITACIONAL FINAL DESEADO



## CONCLUSIONES DEL PRIMER TALLER

Sumando todas las ventajas mencionadas de la vivienda actual (gráfica 2), únicamente el 30% tiene que ver con un diseño arquitectónico adecuado, el resto de los beneficios dependen del gobierno (infraestructura y seguridad) y de la organización vecinal, pues el 26% de las personas escribieron que las principales ventajas de la vivienda actual es la buena ubicación y la infraestructura, el 22% dijeron que era la participación de los vecinos, el 4% de la seguridad, el buen mantenimiento y la limpieza. Únicamente el 18% mencionaron entre las tres principales ventajas de su vivienda, las aéreas de convivencia de su edificio actual, el 9% la iluminación adecuada, el 5% el aislamiento sonoro y el 4% la azotea, y la amplitud de sus habitaciones.

Sin embargo, el 58% y 55% (gráficas 3 y 4) de los defectos de la vivienda actual fueron tópicos que tienen relación directa con el diseño de su vivienda, siendo el principal problema el espacio, pues el 39% se queja de espacio limitado en habitaciones, cocina, sala, guardado y azotea pequeña, 3% con la mala imagen del conjunto, con la falta de áreas comunes y el 13% con las filtraciones de agua.

[90]

Esto se ve reflejado en el Conjunto Habitacional Deseado (gráfica 5) pues el 56% de los deseos mencionados para la vivienda tienen que ver con el espacio, 13% de menciones fueron de área de lavado y tendido baño amplio 6%, cocina amplia 10%, sala-comedor amplios 8%, recamaras amplias 6%, comedor amplio 1%, área de guardado 3%, espacio amplio en el departamento en general 2% circulaciones amplias 2%, 3 recamaras 5%.

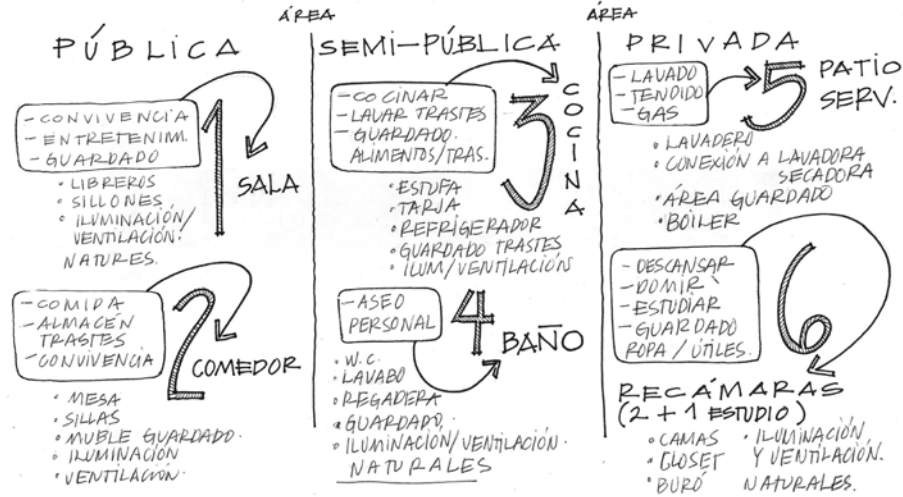
Después del espacio amplio, tener un área adecuada de convivencia fue lo más solicitado por los futuros usuarios (5%), portón de entrada 3%, estacionamiento 2%, dos recamaras 2%, balcones 2%, y otras menciones conforman el 12% restante; altar, ventanas grandes, acabados de madera, aislamiento térmico, iluminación natural, cisterna, tinacos, iluminación artificial adecuada, área para medidores de luz, iluminación artificial en exteriores, timbre, buena imagen del conjunto.

A partir del análisis de estos resultados arrojados en el primer taller concluimos un programa arquitectónico mínimo:





# DEPARTAMENTOS PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 10 FAMILIAS



## 2.2.5 La Creatividad

### Creación del Campo.

"Frente al papel en blanco, se ubican las fotos, el diagnóstico del sitio actual, problemas y deseos, el ejercicio Fiscal y el Conjunto Habitacional Final Deseado".



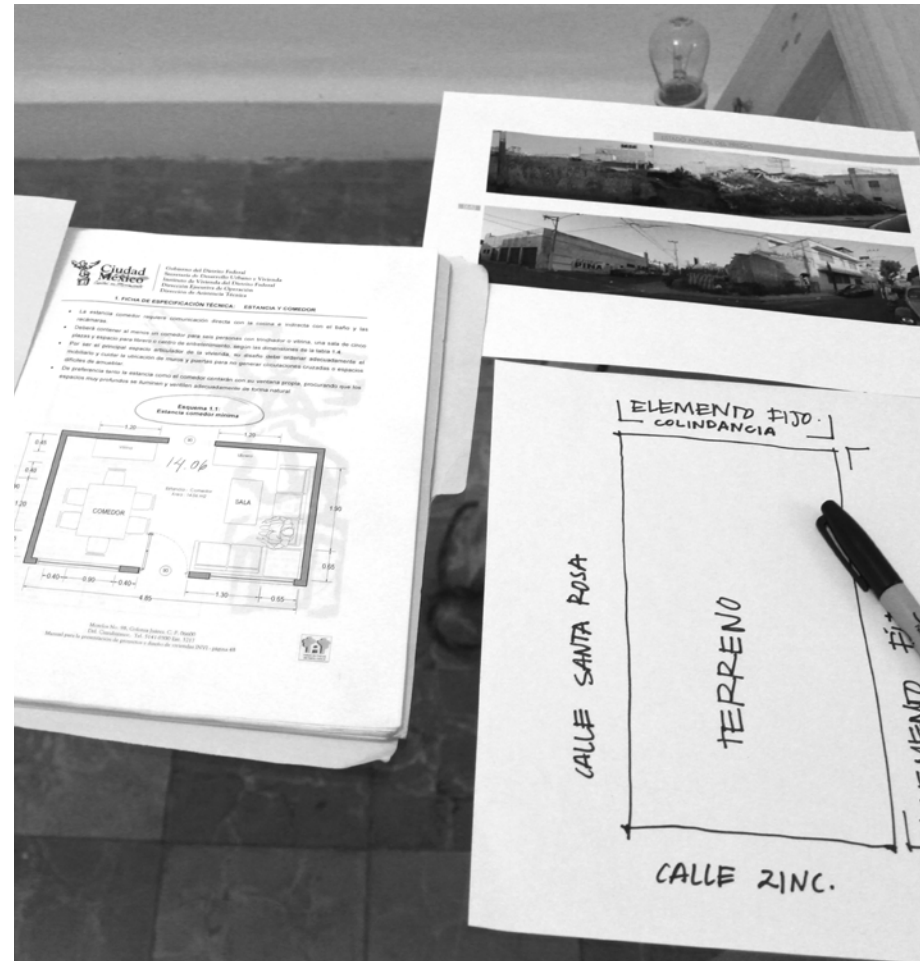
## Fuegos Artificiales

KAYAC I:

Dibujar en un papel sólo los elementos fijos en el sitio y preguntarse a partir de ahí lo que se podría hacer.

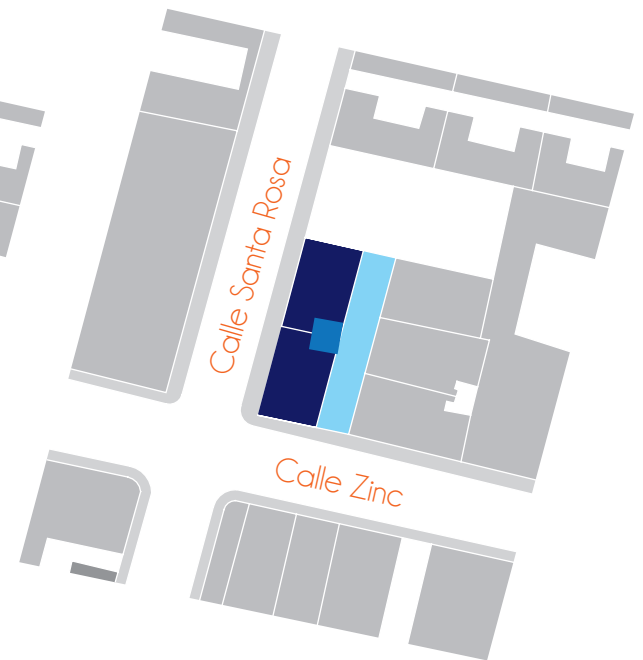
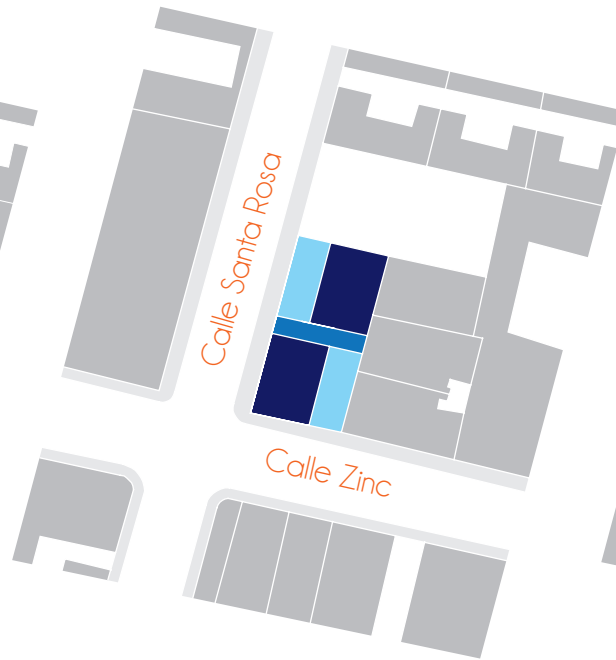
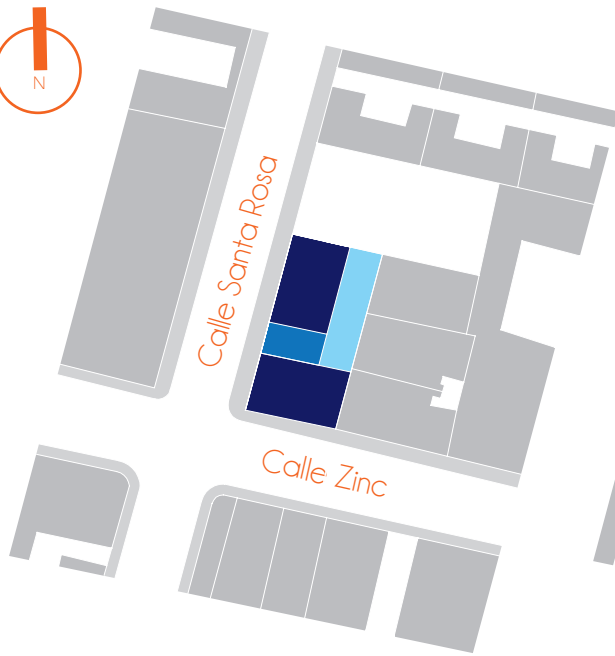
KAYAC II:

Designificar todos los ambientes manteniendo los espacios interiores y probando nuevas significaciones.



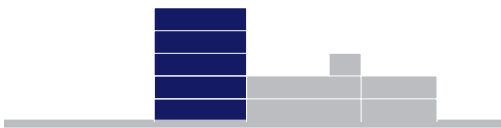
# La Sensatez

Teniendo a la vista toda la información, se desarrolla el proceso de dibujar las posibles soluciones. Después se enfrentarán las variantes obtenidas con los problemas y deseos de la familia, seleccionando las opciones que parezcan mejores.

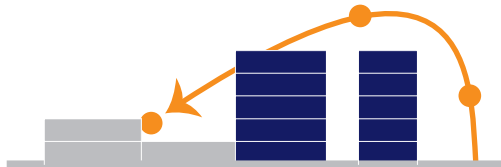


[92]

Planta - esquema de conjuntoP



Fachada Sur  
Calle Zinc

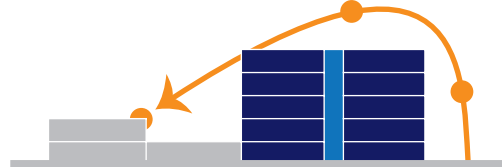


Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa

lanta - esquema de conjuntoP



Fachada Sur  
Calle Zinc

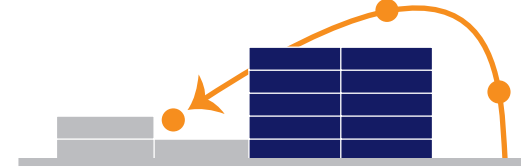


Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa

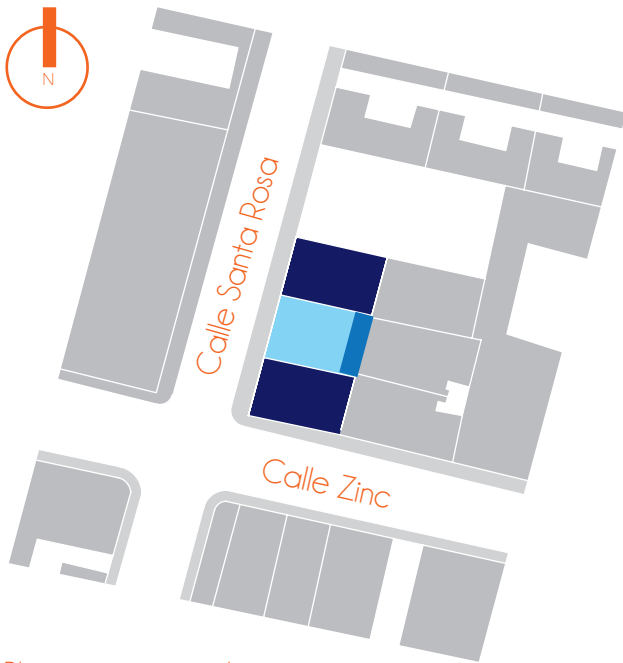
lanta - esquema de conjunto



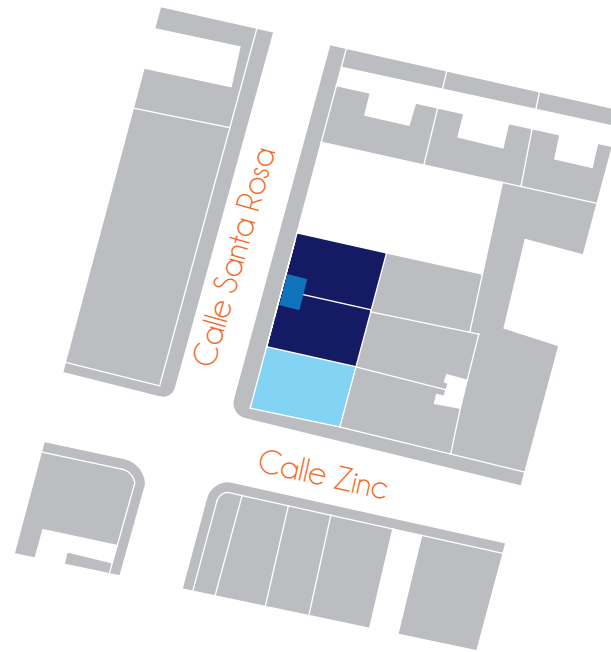
Fachada Sur  
Calle Zinc



Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa



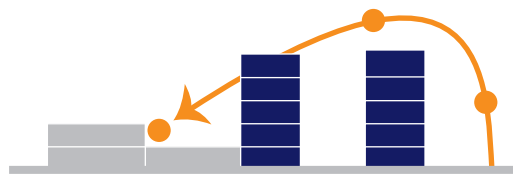
Planta - esquema de conjunto



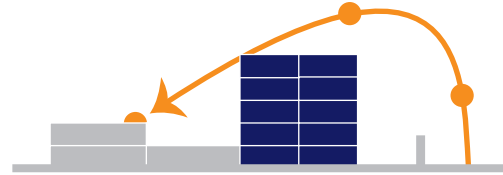
Planta - esquema de conjunto



Planta - esquema de conjunto



Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa



Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa



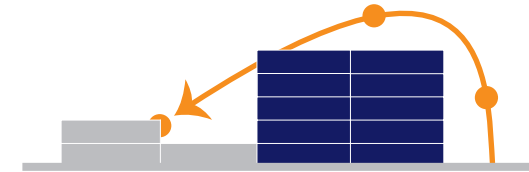
Fachada Sur  
Calle Zinc



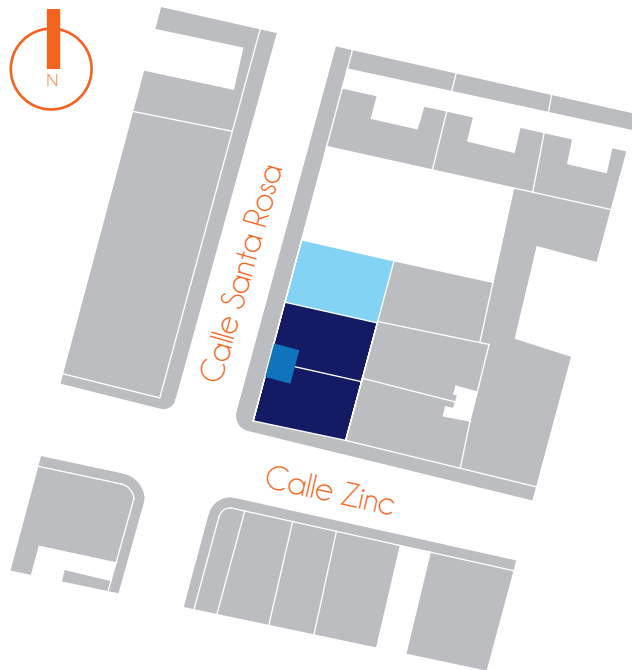
Fachada Sur  
Calle Zinc



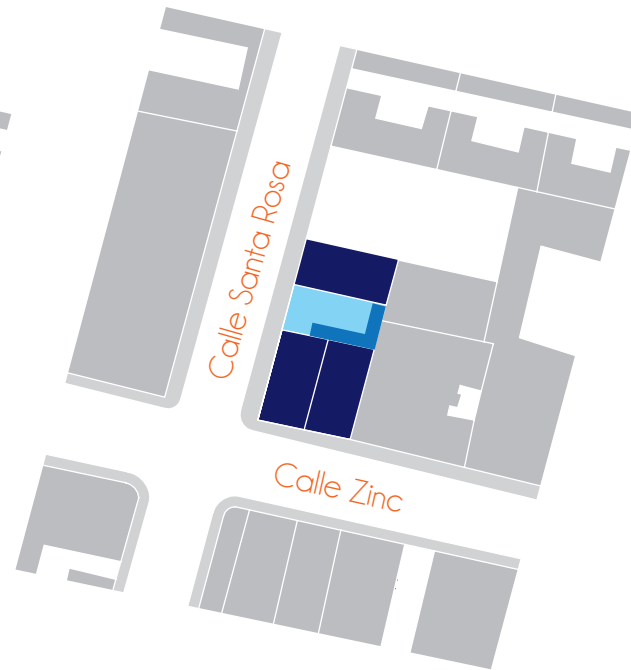
Fachada Sur  
Calle Zinc



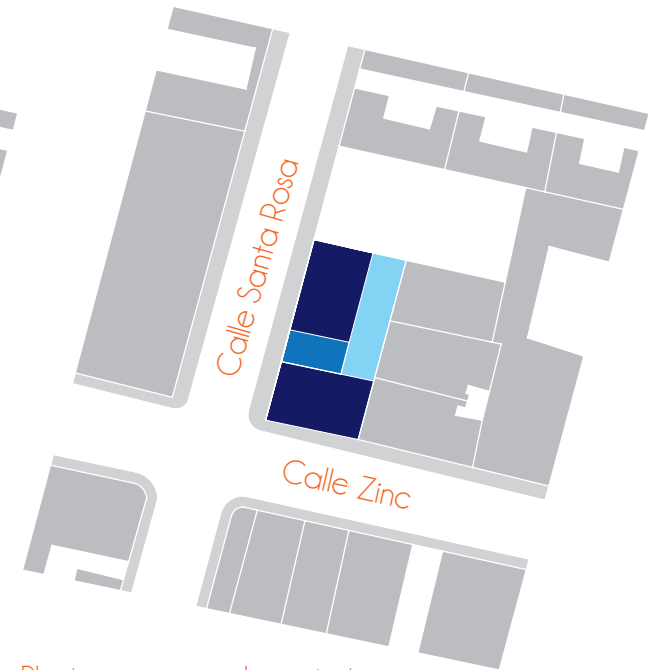
Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa



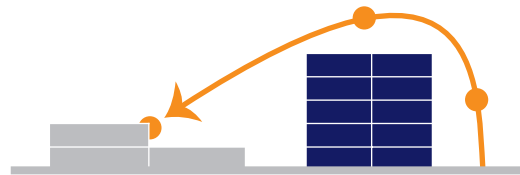
[94] Planta - esquema de conjunto



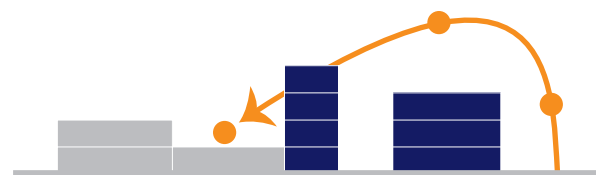
Planta - esquema de conjunto



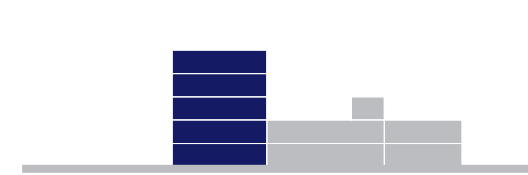
Planta - esquema de conjunto



Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa



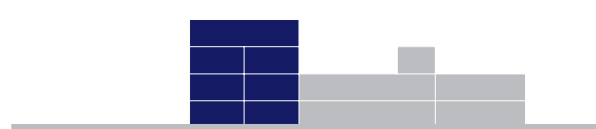
Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa



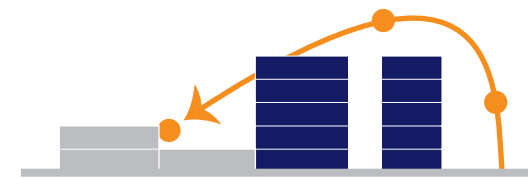
Fachada Sur  
Calle Zinc



Fachada Sur  
Calle Zinc



Fachada Sur  
Calle Zinc



Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa



## 2.2.6 Taller 2: Presentación y entrega de propuestas volumétricas del edificio a la Comunidad



Imágenes del Taller 2: Presentación y entrega de propuestas volumétricas del edificio a la Comunidad.

Página 77.

Arriba: Presentación de maqueta.

Abajo: Participación de la comunidad.

## ESQUEMA TIPO 1

### CARACTERÍSTICAS:

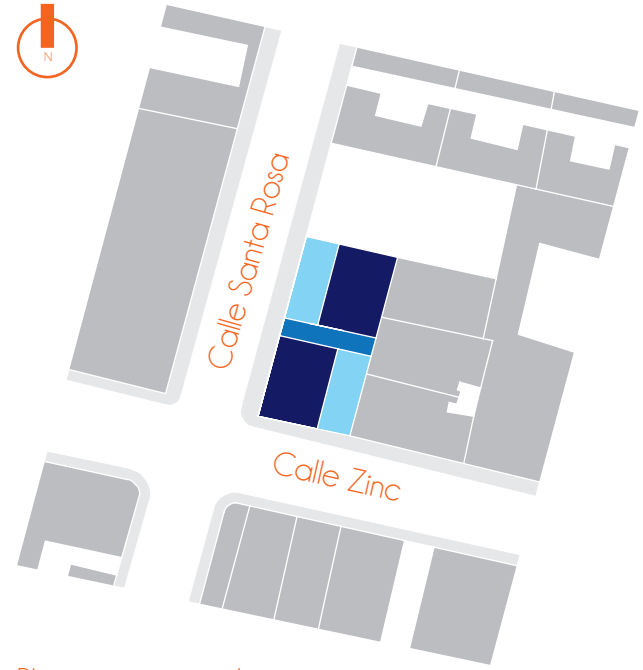
- 2 volúmenes de edificios
- 1 departamento por nivel de 65m<sup>2</sup> c/u.
- Concentración de área libre al centro
- Consolidación de la esquina de la manzana
- Vinculación de los dos volúmenes a partir de las circulaciones

### VENTAJAS:

- Volúmenes de 2 y 3 fachadas libres para iluminación y ventilación natural
- Espacio exclusivo para 4 lugares de estacionamiento
- 33% de área libre
- Azotea utilizable

### DESVENTAJAS:

- Altura máxima 5 niveles (eleva costos y rompepe escala de colindancias)
- Un volumen con dos colindancias (problemas de iluminación y ventilación)
- Dos volúmenes independientes con servicios separados (eleva costos)

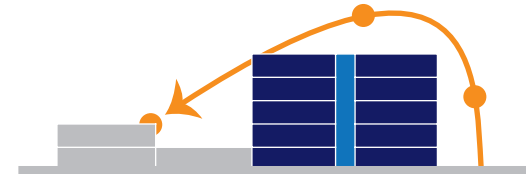


Planta - esquema de conjunto

■ Indica circulaciones



Fachada Sur  
Calle Zinc



Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa

## ESQUEMA TIPO 2

### CARACTERÍSTICAS:

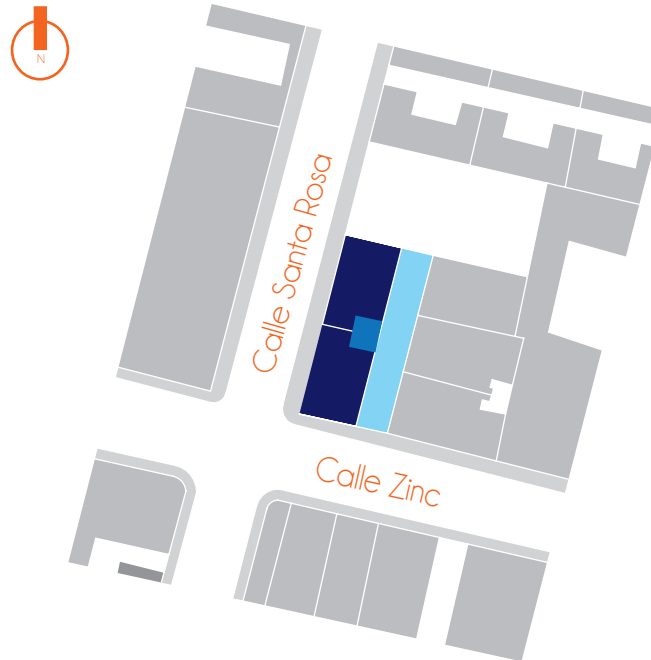
- 1 volumen con 2 departamentos por nivel de 63m<sup>2</sup> c/u
- Concentración de área libre atrás
- Consolidación de la esquina de la manzana

### VENTAJAS:

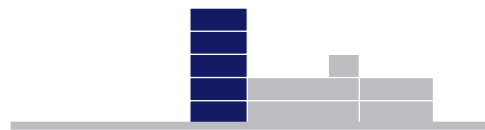
- Departamentos amplios
- Volumen con 3 fachadas libres para iluminación y ventilación natural
- Espacio exclusivo para 4 lugares de estacionamiento
- 34% de área libre
- Azotea utilizable
- Concentra instalaciones

### DESVENTAJAS:

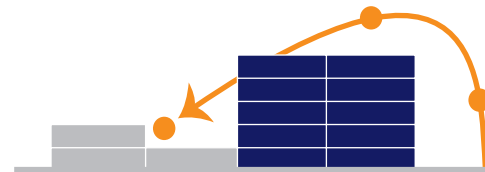
- Altura máxima 5 niveles (eleva costos y rompe escala de colindancias)



Planta - esquema de conjunto  
■ Indica circulaciones



Fachada Sur  
Calle Zinc



Fachada Poniente  
Calle Santa Rosa

## PRIMERA PARTE

Presentación de propuestas volumétricas del edificio

En la primera parte del Taller 2 presentamos y explicamos las características, ventajas y desventajas de cada una de las 9 propuestas volumétricas, se discutieron y se procedió a realizar una votación en donde se eligieron los siguientes dos esquemas.

## TALLER 2: SEGUNDA PARTE

Departamento Final Deseado

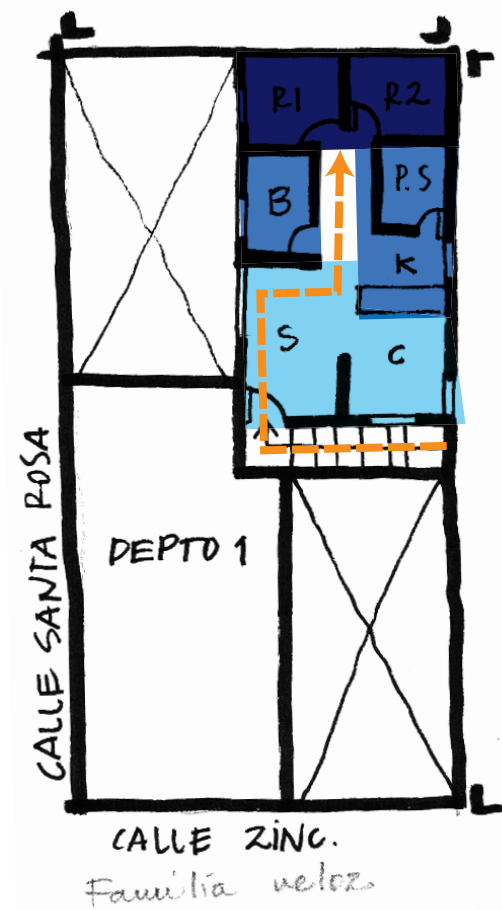
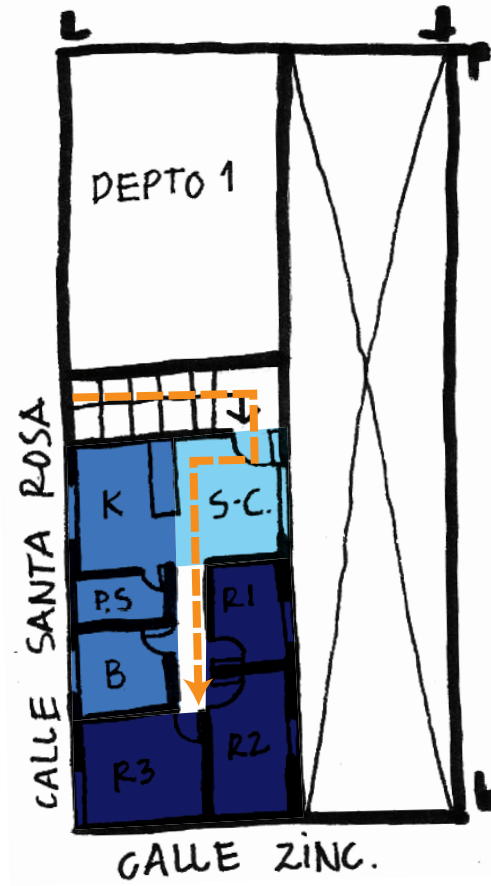
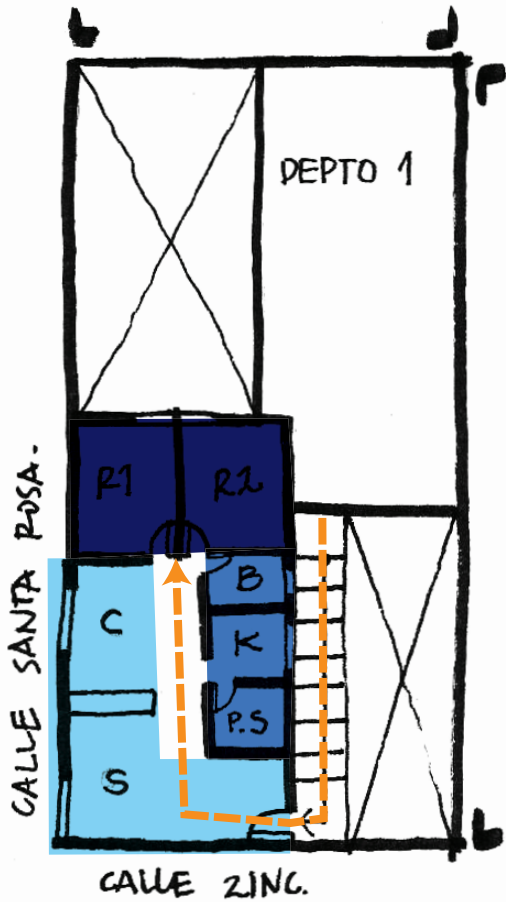
En la segunda parte del Taller 2, se les presentó a las 9 familias asistentes una maqueta con el contexto del predio y las dos posibilidades de volumen.



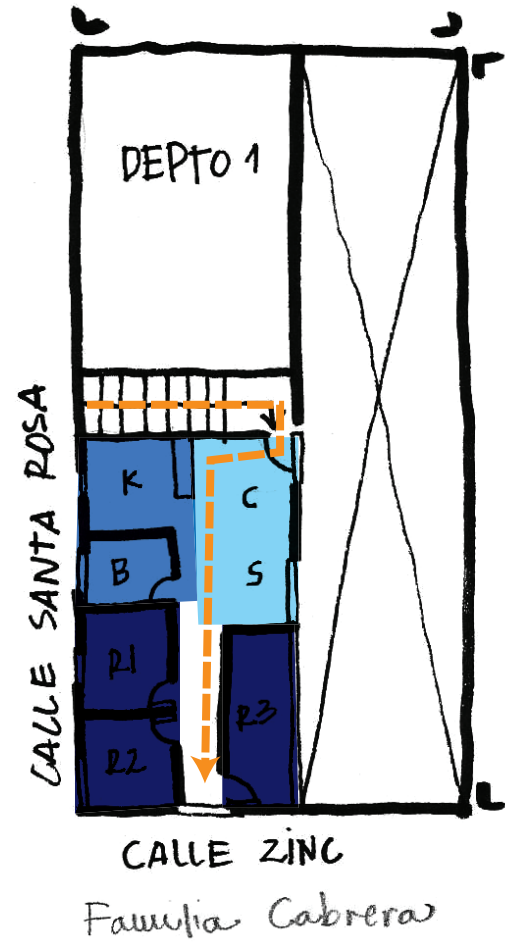
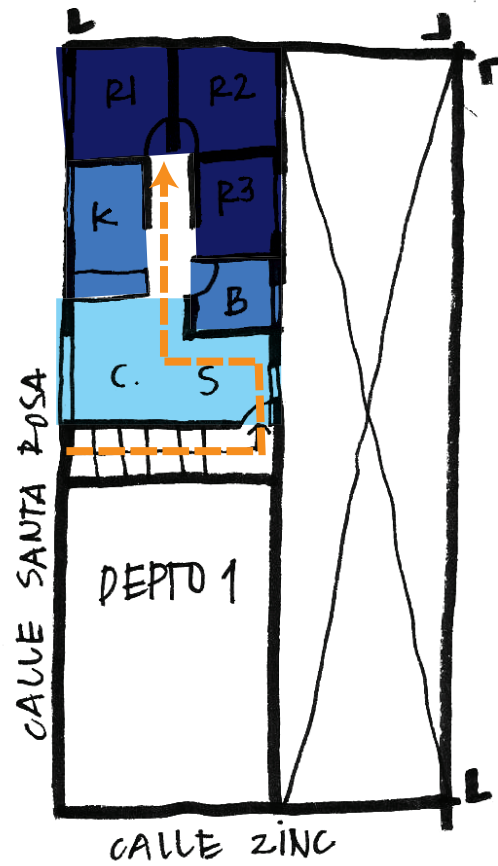
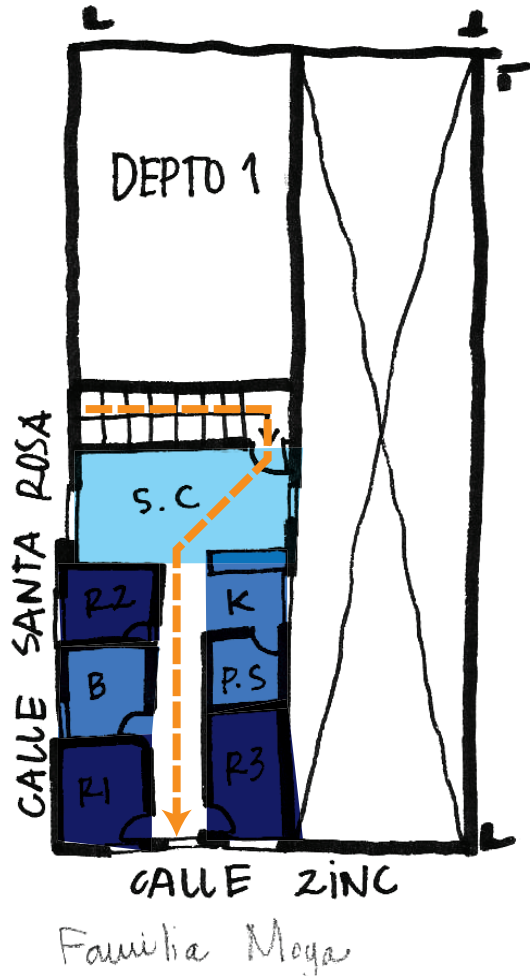
Les pedimos a todas las familias que en base al esquema volumétrico que habían seleccionado, describieran su departamento ideal, teniendo como condición no pensar en ninguna limitante como los metros cuadrados o el costo.

Tuvieron que describir la ubicación y el tamaño de cada uno de los espacios, las ventanas, el acceso, detalles y materiales.

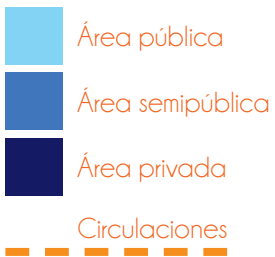
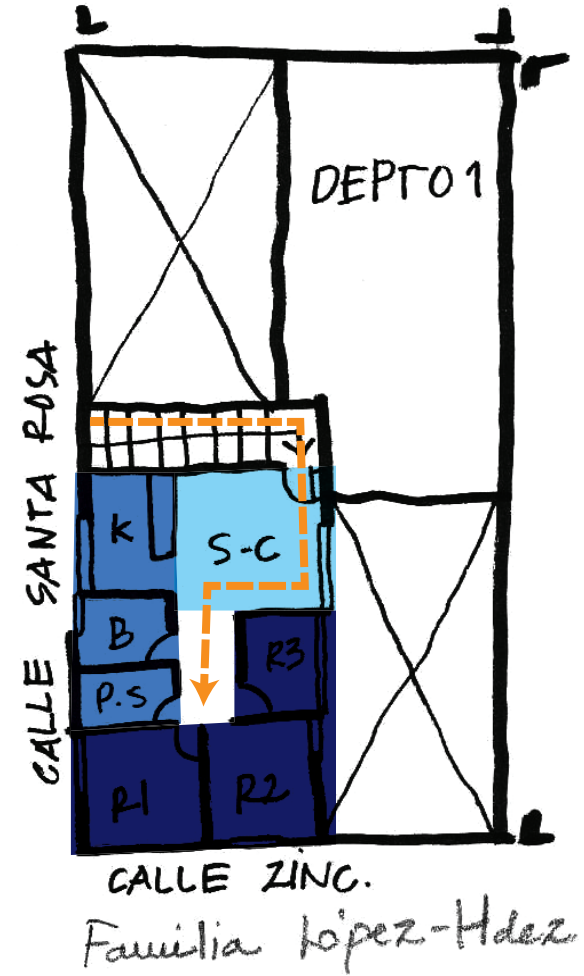
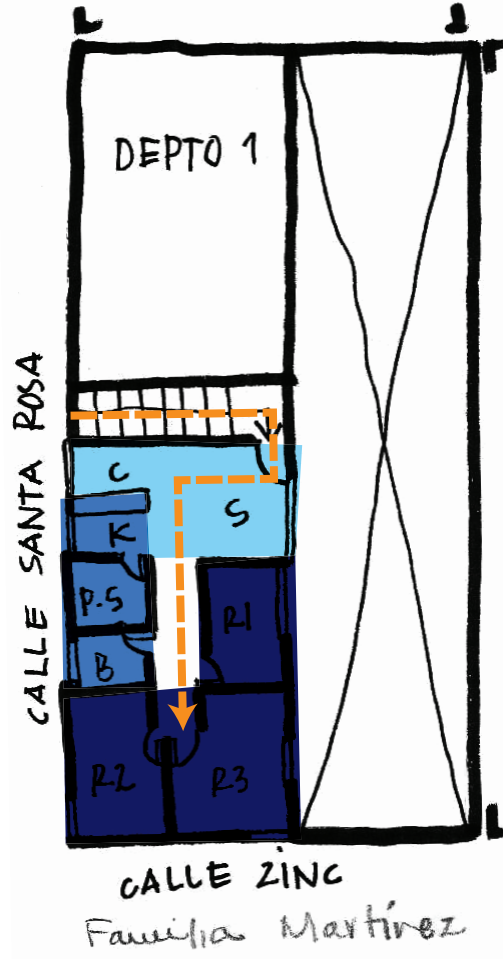
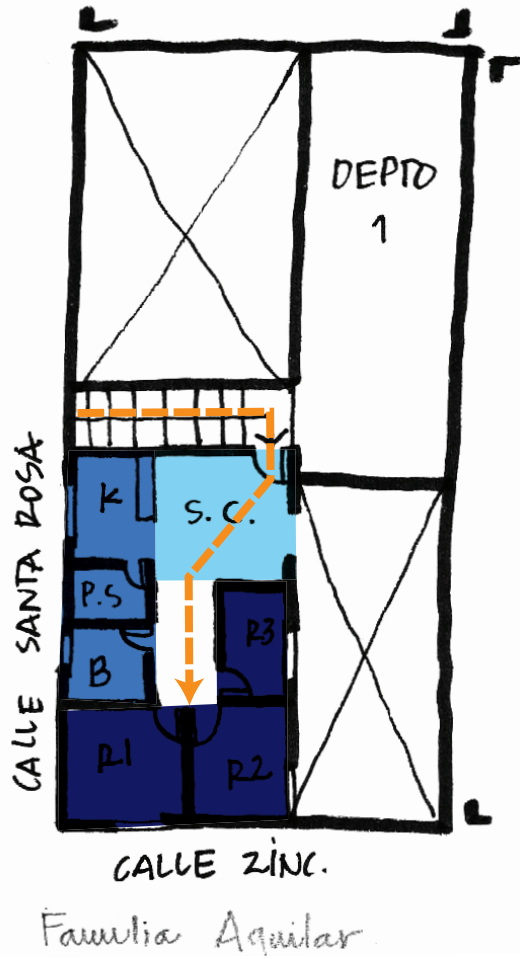
Ellos describieron su proyecto y nosotros dibujamos sus ideas. Los resultados son los siguientes:



- Área pública
- Área semipública
- Área privada
- Circulaciones







## CONCLUSIONES DEL SEGUNDO TALLER

Después de analizar las propuestas arrojadas por el ejercicio "Departamento Final Deseado" concluimos que la propuesta volumétrica que debía de desarrollarse era la X hace esquina en Santa Rosa y Zinc, ya que en primer lugar obtuvo más votos por parte de la comunidad y en segundo lugar la propuesta X que consistía en dos volúmenes diferidos, no tenía las mismas condiciones de equidad, pues uno tenía como características tener dos fachadas hacia la colindancia.

En cuanto al análisis del ejercicio "Departamento Final Deseado" destacamos lo siguiente:

Si bien todas las propuestas son distintas, tienen muchas SIMILITUDES:

1. Ponen el área pública (sala comedor) cerca del acceso
2. Ponen el área semipública (baño-cocina) en seguida del área pública
3. Ponen el área privada al fondo de la vivienda
4. Todas diferencian entre los espacios servidos y espacios servidores

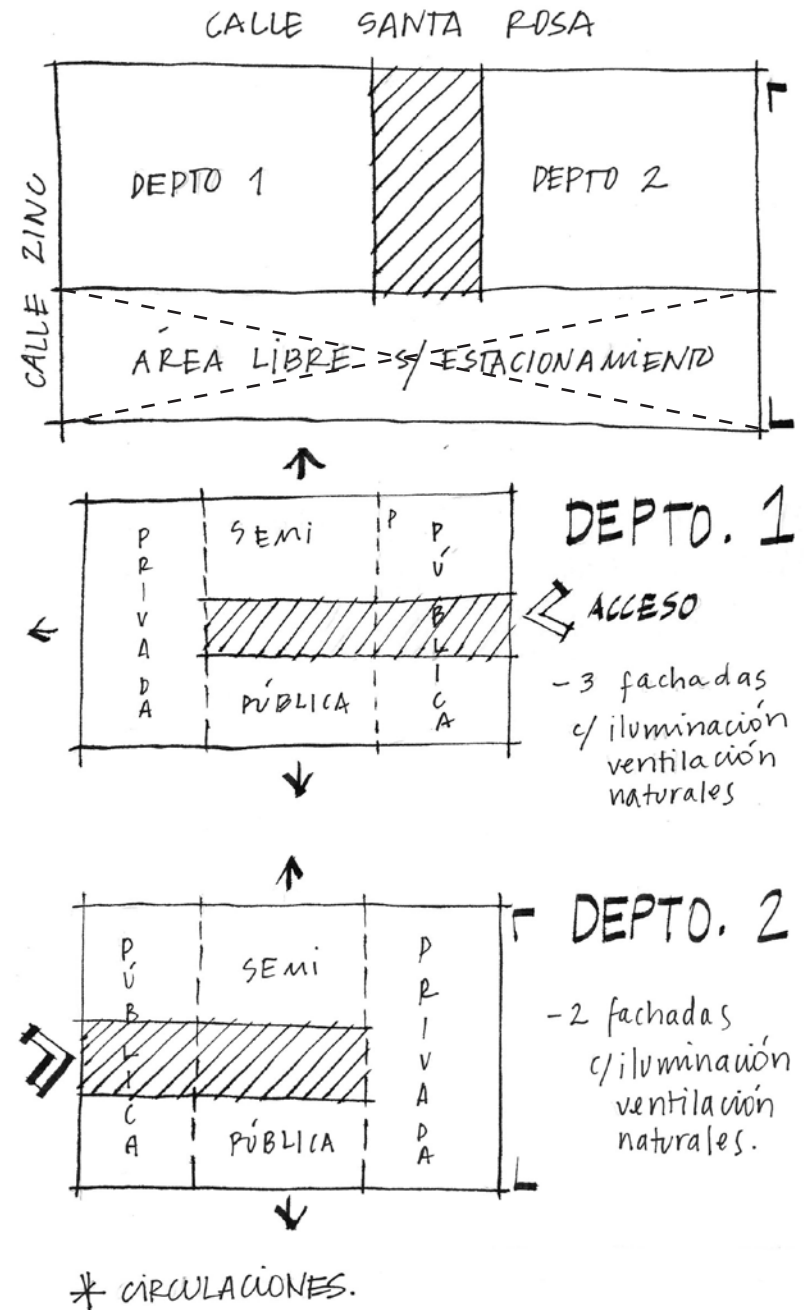
[100]

También pudimos observar DIFERENCIAS, las principales son:

Encontramos que las FORTALEZAS de las propuestas son:  
Separación del área pública, semi pública y privada.

Y que detectamos que las MEJORAS que se deben hacer a las propuestas consisten en:

- Disminuir la circulación
- Buscar la ventilación para todos los espacios



## 2.2.7 La Creatividad

### Creación del Campo.

"Frente al papel en blanco, se ubican las fotos, el diagnóstico del sitio actual, problemas y deseos, el ejercicio Fiscal y el Conjunto Habitacional Final Deseado".



Ubicamos las fotos del predio donde se construirá el edificio Santa Rosa 49, que se encuentra ubicado en esquina y colinda con una edificación de 1 nivel sobre la calle Santa Rosa y con una edificación de 3 niveles en la calle Zinc, al frente del terreno se ubica una bodega industrial. Asimismo colocamos los resultados de los ejercicios realizados en los talleres con las 10 familias; los problemas y deseos, el ejercicio fiscal y el Conjunto Habitacional Final Deseado.



## Fuegos Artificiales

KAYAC I:

Dibujar en un papel sólo los elementos fijos en el sitio y preguntarse a partir de ahí lo que se podría hacer.

KAYAC II:

Designificar todos los ambientes manteniendo los espacios interiores y probando nuevas significaciones.



Colocamos los elementos fijos en el sitio:

- Ubicación
- Orientación
- Colindancias
- Normas y reglas de operación del INVI

Trazamos distintos emplazamientos del edificio probamos con una o dos torres de departamentos, con distintas alturas, con y sin estacionamientos.

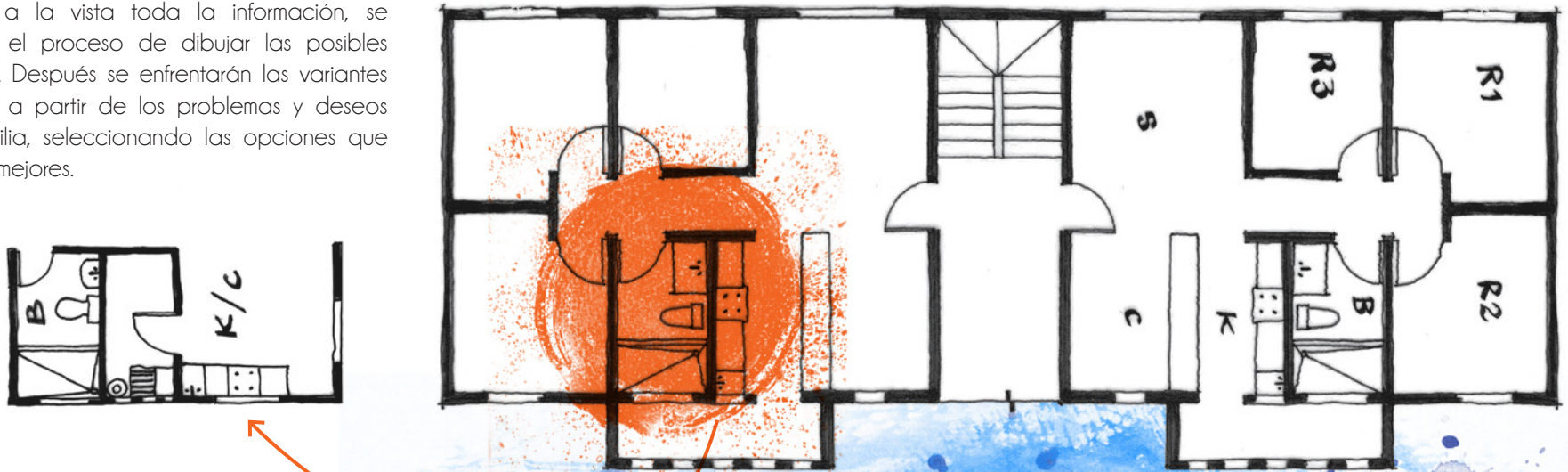
Complementamos los croquis con diferentes formas de acomodo de los departamentos dentro del Conjunto Habitacional probamos esquemas de departamentos con uno y dos niveles y los concretamos en la etapa de la creatividad.



## La Sensatez

Teniendo a la vista toda la información, se desarrolla el proceso de dibujar las posibles soluciones. Después se enfrentarán las variantes obtenidas a partir de los problemas y deseos de la familia, seleccionando las opciones que parezcan mejores.

PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO



[102]

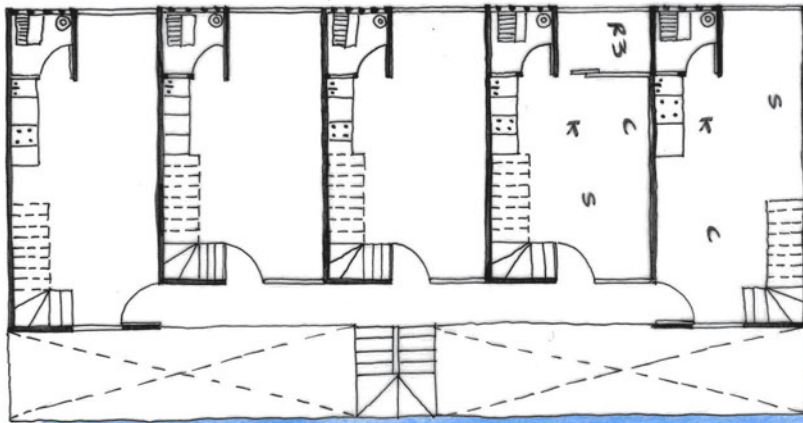
Edificio de 5 niveles  
Departamentos de 1 nivel  
2 departamentos por planta

Este tipo de distribución ofrece distintas posibilidades de acomodo en los espacios del baño, cocina y patio de servicio, así como la flexibilidad de tener departamentos de 2 ó 3 recámaras.

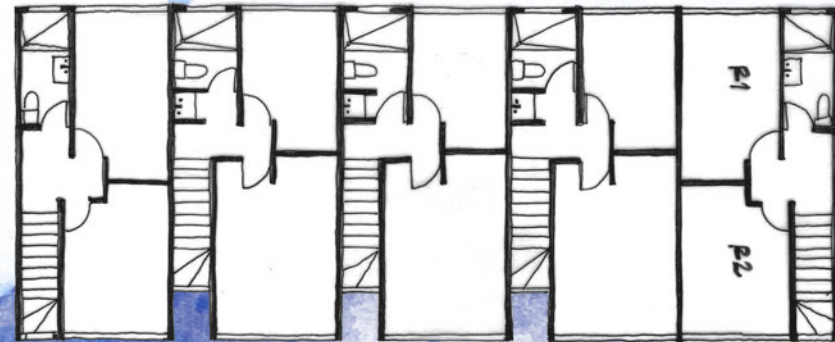
La mayor desventaja que presenta esta distribución es que el edificio resultante tiene 5 niveles de altura, sobrepasando por mucho las alturas de las colindancias.



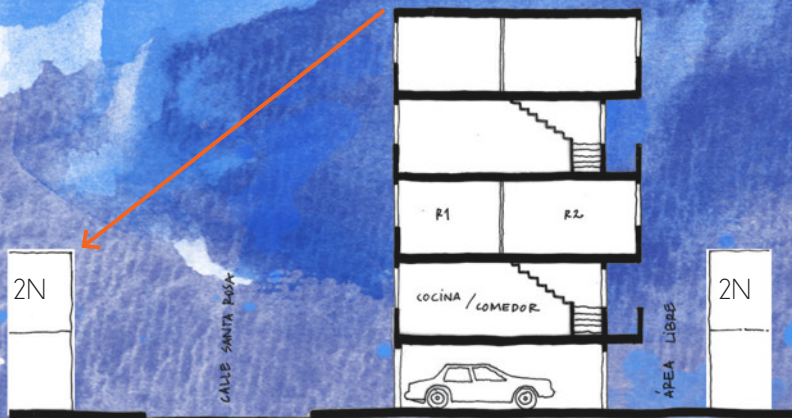




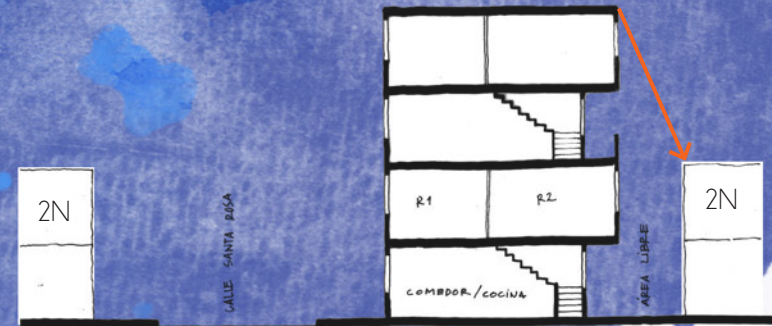
PB ARQUITECTÓNICA TIPO



PA ARQUITECTÓNICA TIPO



SECCIÓN TRANSVERSAL CON ESTACIONAMIENTO



SECCIÓN TRANSVERSAL SIN ESTACIONAMIENTO

Edificio de 5 niveles con PB libre o edificio de 4  
Departamentos de 2 niveles  
5 departamentos por planta

- Este tipo de distribución ofrece la posibilidad de tener la planta baja del terreno libre para poder ser utilizada como área recreativa o de estacionamiento.



### 2.2.8 Taller 3: Presentación de propuestas arquitectónicas (Ajuste Final).

“El equipo técnico deberá llevar la presentación del proyecto y material para hacer anotaciones de ajustes finales”. RL

#### PRIMERA PARTE

Presentación de propuestas de distribución interior de los departamentos.

Propuesta 1: Departamentos de 1 nivel.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Edificio de 5 niveles de altura con 61.2m<sup>2</sup> de área libre permeable
- 10 departamentos de 1 nivel cada uno
- 2 departamento por nivel.
- Cada departamento tiene 58.57m<sup>2</sup>
  - 2 recámaras
  - 1 estudio que puede utilizarse como recámara
  - Sala-comedor
  - Cocina
  - 1 Baño completo
  - Patio de servicio

[104]

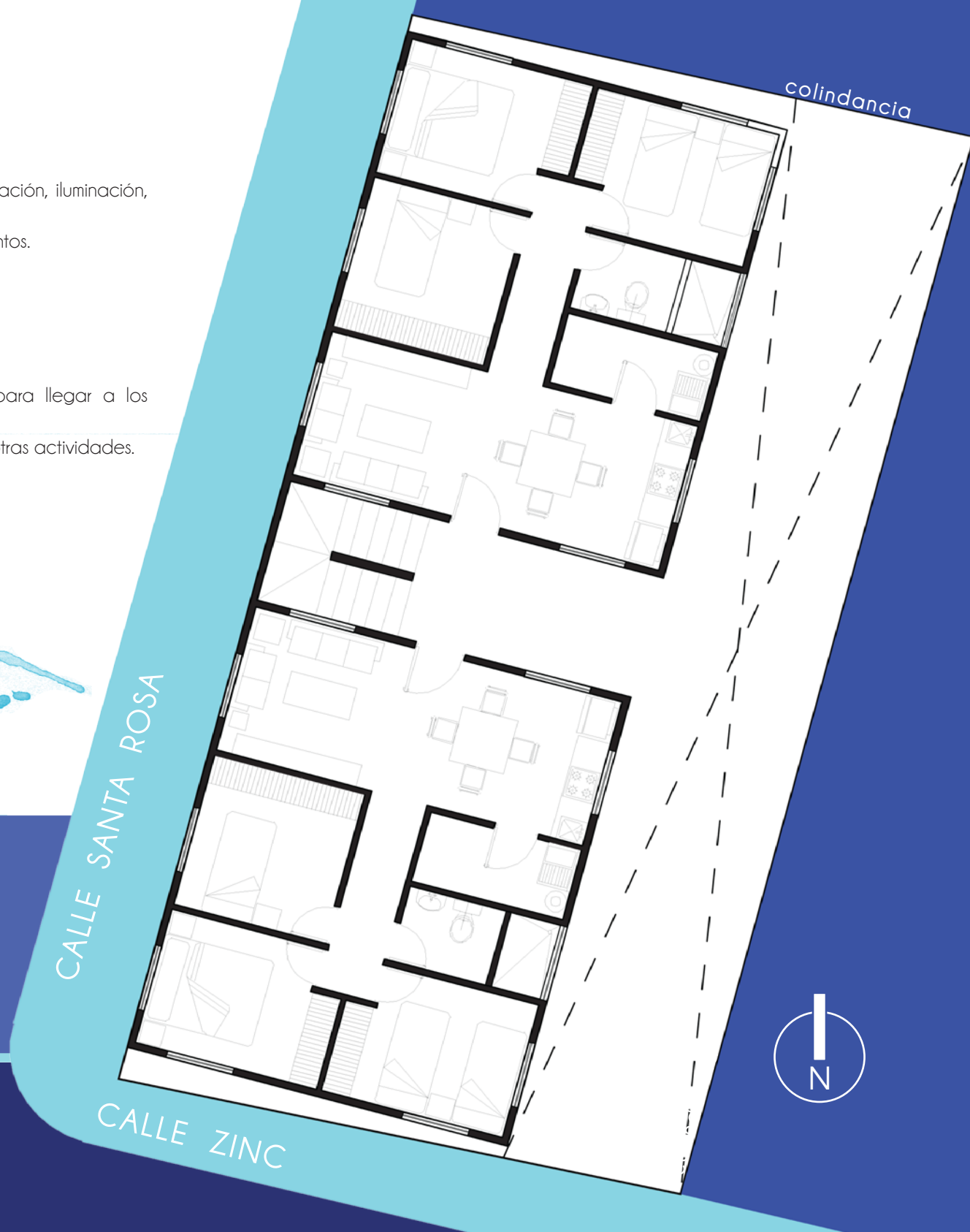


## VENTAJAS

- Equidad en las características de los departamentos (ventilación, iluminación, espacios, accesos).
- Privacidad, ya que en cada planta sólo hay dos departamentos.
- Espacios flexibles al interior de los departamentos.
- El área libre permite guardar hasta 4 automóviles

## DESVENTAJAS

- Los 5 niveles del edificio implican subir más escaleras para llegar a los departamentos superiores.
- Si el área libre se ocupa como estacionamiento, no permite otras actividades.



## Propuesta 2: Departamentos de 2 niveles.

### CARACTERÍSTICAS

- 10 departamentos de 2 niveles cada uno
- 5 departamentos por nivel
- Edificio de 4 pisos de altura en total
- Posibilidad de planta baja libre para estacionamiento, en este caso el edificio sería de 5 niveles
- 40 m<sup>2</sup> de área libre
- Departamentos de 58m<sup>2</sup>
  - 2 recámaras
  - Sala-comedor
  - Baño completo
  - Patio de servicio
  - 1 espacio flexible

### Corte Transversal Calle Zinc



### VENTAJAS

- El edificio de 4 niveles presenta un ahorro significativo en los costos de construcción, así como una mejor integración al contexto debido a su altura.
- Equidad en las características de los departamentos (ventilación, iluminación, espacios, accesos)
- Privacidad, ya que el área pública de uso común queda en planta baja y el área privada de uso común en planta alta.
- Espacios flexibles al interior de los departamentos.
- Si se decidiera un edificio con planta baja libre, habría la posibilidad de guardar 4 automóviles o tener un área de usos múltiples.
- Como máximo hay que subir un piso para acceder a todos los departamentos.

### DESVENTAJAS

- El espacio interno de los departamentos es reducido por la necesidad de una escalera interna.
- Área libre del terreno pequeña
- Si los departamentos empiezan en planta baja, no hay espacio para vehículos







CALLE SANTA ROSA

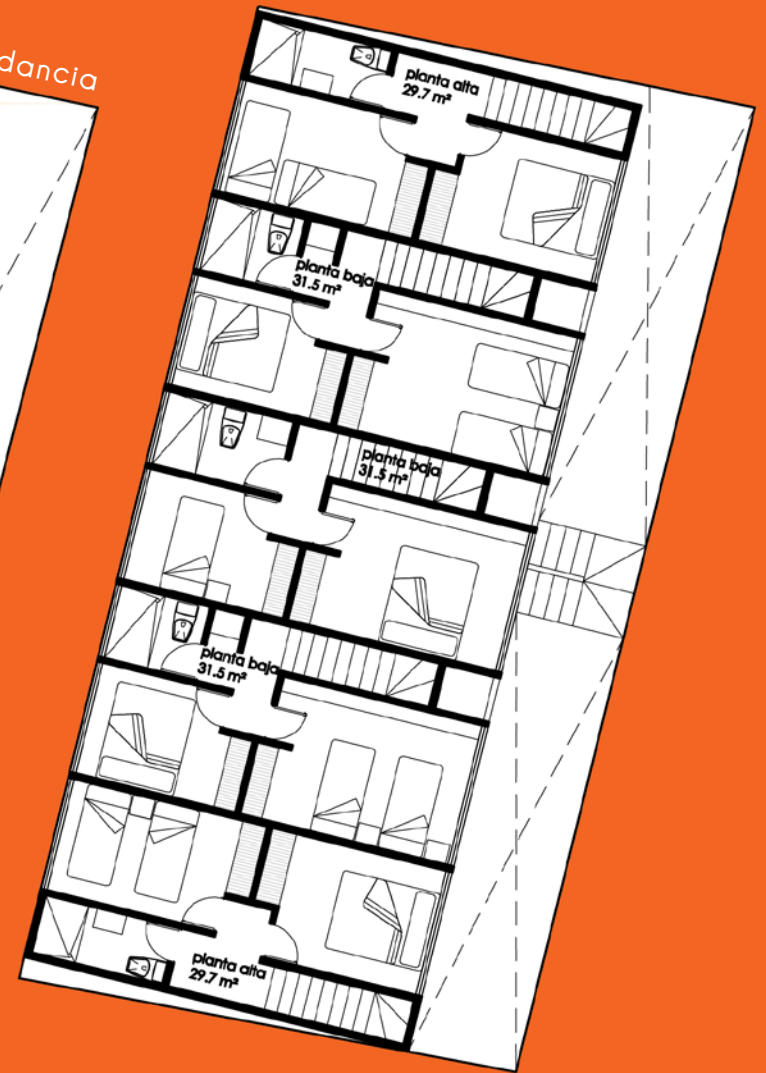
CALLE ZINC



colindancia

colindancia

Planta baja  
27.2 m<sup>2</sup>



Planta alta  
31.5 m<sup>2</sup>



## SEGUNDA PARTE

Selección de la propuesta.

Les pedimos a las nueve familias que analizaran y discutieran entre ellos las dos opciones de distribución interior de los departamentos presentadas, para que así seleccionaran la de su preferencia haciendo observaciones y propuestas de mejoría.

Familia	Propuesta elegida	Motivo de selección	# Recámaras	Motivo de selección
Aguilar García	1	Porque es más amplio que el de 2 niveles	2	Patio de servicio con buena ventilación, poner balcones en recámara o sala., un arco que separe sala-comedor
Ortega Aguilar	1	Por amplitud	3	Barra en la cocina, arco que separe comedor de cocina
López Hernández	1	Por la distribución	2	Barra en la cocina
Arzeta Medina	1	Porque tiene 3 recámaras	3	Barra en la cocina, lavadero grande, ampliar el patio de servicio
Ortiz Nicio	1	Distribución	2	Que se pueda construir lo más rápido posible
Cedeño Veloz	1	2 hermanas, 1 adolescente	3	Barra
Gutiérrez	1	1 mujer, 1 hijo adulto	3	Cancel corredizo entre la sala y la rec 3, más chica ventana del baño, poner celosía en el patio de servicio.
Mayo Ortega	1	1 hombre, 1 hijo adulto	3	Barra en cocina, arco que separe, comedor de cocina

### CONCLUSIONES TALLER 3

Como resultado de la primera parte del tercer taller se decidió por unanimidad la opción uno que propone departamentos de un nivel. Los principales motivos fueron la amplitud y la distribución.

Las mejoras que se acordaron realizar al proyecto fueron:

- Arco entre sala y comedor
- Balcones
- Barra entre sala y comedor
- Celosía en patio de servicio
- Ventana del baño no muy grande

Por costos y lineamientos INVI, las respuestas que dimos a las mejoras fueron las siguientes:

OBSERVACIÓN	SOLUCIÓN
Patio de servicio más amplio	Corregido
Arco entre el espacio de sala y comedor	Espacio de guardado alto que divide visualmente los espacios
Balcones	Ventanales con jardineas en sala comedor
Barra entre espacio de sala y comedor	Corregido (sólo es posible en departamentos de 2 recámaras)
Celosía en patio de servicio	Corregido
La ventana del baño es muy grande	Corregido

En la segunda parte del tercer taller, explicamos las soluciones que se les habían dado a las mejoras solicitadas en la primera parte del taller, presentamos la propuesta de fachadas y les enseñamos en corte como quedaría el interior de los departamentos.

Se aprobó por unanimidad la propuesta presentada a reserva de una revisión final.

A partir de lo acordado en el taller y de la revisión del diseño arquitectónico del proyecto concluimos que aún había que hacerle las siguientes modificaciones al proyecto:

Sustituir jardinera de escalera en fachada Santa Rosa por barandal común, lo que reduce los costos.

Jerarquización de la esquina calle Santa Rosa-Zinc (volumetría del edificio).

Bajar el pretil de la azotea a 1 metro de altura (reducción de costos).

Cambiar el ducto de ubicación.

## 2.3 Memoria Descriptiva y Proyecto Arquitectónico

### MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

**UBICACIÓN DEL PREDIO:** Santa Rosa No.49 Col. Valle Gómez, Delegación Venustiano Carranza, México D.F.

**CONJUNTO:** "Santa Rosa 49 "

**PROPIETARIO:** "Unión Popular Valle Gómez"

### CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO:

La superficie del predio es de 202.44 m<sup>2</sup>. Es un terreno de forma rectangular con una planimetría regular y presenta las siguientes dimensiones y colindancias: Al Norte 10.15 mts. con un predio privado de colindancia; Al sur 10.13 mts. con la calle Zinc. Al Este en 19.90 mts. con propiedad privada y al Oeste en 20.04 mts con la calle Santa Rosa.

- NÚMERO DE VIVIENDAS: 10 DEPARTAMENTOS

- NÚMERO DE NIVELES: 5 NIVELES

- TOTAL DE USUARIOS: 30 HABITANTES

- TOTAL DE CAJONES: 3 CAJONES.

[110]

### PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

#### DESCRIPCIÓN DE ÁREAS CONSTRUIDAS

El conjunto habitacional está conformado por un total de 10 Departamentos, cuentan con escaleras como circulación vertical, en el nivel de acceso se cuentan con un pasillo de acceso, un patio-estacionamiento y 2 departamentos, del primer al quinto nivel se encuentran 2 departamentos por nivel, en la azotea se encuentran 10 jaulas de tendido y 10 tinacos.

Las áreas comunes con las que cuentan son: 1 cubo de escaleras, 1 patio, circulaciones y la planta de azotea.

TABLA DE AREAS SANTA ROSA 49

DESCRIPCION	CANTIDAD (m <sup>2</sup> )	%
Uso suelo	HC3/20/Z	
Terreno	202.16	100.00%
Desplante (por reglamento)	161.728	80.00%
Desplante Proyecto	135.87	67.21%
Libre (por reglamento)	40.432	20.00%
Libre Proyecto	60.2562	29.81%
Total Cajones Estacionamiento	0	0.00%
Permeable	60.2562	34.89%
NIVEL	ÁREA	PORCENTAJE %
<b>Planta Baja</b>	201.71	100%
Acceso y escaleras	12.85	6.36%
Depto tipo 1	59.08	29.22%
Depto tipo 2	59.08	29.22%
Ductos	0.30	0.15%
Muros de colindancia	2.69	1.33%
Área libre	61.99	30.66%
separación con Zinc	3.92	1.94%
Colindancia este	2.1	1.04%
colindancia norte	0	0.00%
<b>Planta Tipo</b>	201.93	100%
Acceso, escaleras y jardineras	12.85	6.36%
Depto tipo 1	59.30	29.33%
Depto tipo 3	59.08	29.22%
Ductos	0.30	0.15%
Muros de colindancia	2.69	1.33%
Vacio 1	61.99	30.66%
separación con Zinc	3.92	1.94%
Colindancia este	2.1	1.04%
colindancia norte	0	0.00%
jardineras	4.1	2.03%
<b>Azotea</b>	201.74	100%
Acceso y escaleras	8.13	4.02%
área de calentadores solares	49.42	24.45%
area de tinacos y tanque de gas	78.31	38.74%
Muros de colindancia	2.69	1.33%
Vacio 1	57.17	28.28%
separación con Zinc	3.92	1.94%
Colindancia este	2.1	1.04%
colindancia norte	0	0.00%

## ANÁLISIS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Conforme a las 8 fichas técnicas del Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas INVI, conformamos las siguientes tablas:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (m <sup>2</sup> )		%
<b>Área Libre Real</b>	<b>70.5331</b>		<b>34.89%</b>
vacio 1	57.84		28.61%
separación con Santa Rosa	0.2631		0.13%
separación con Zinc	3.91		1.93%
Colindancia este	2.85		1.41%
colindancia norte	5.67		2.80%
<b>Habitable</b>	<b>No. De deptos</b>	<b>Área c/u</b>	<b>591.68</b>
Depto tipo 1	5	59.08	29.22%
Depto tipo 2	1	59.08	29.22%
Depto tipo 3	4	59.30	29.33%
<b>Subtotal</b>		<b>118.38</b>	<b>591.68</b>
<b>Desplante Real</b>			<b>131.63</b>
Circulaciones	12.85	64.25	6.36%
<b>Construido sobre nivel Banqueta</b>		<b>658.13</b>	<b>325.55%</b>

CUADRO DE ÁREAS GENERALES					
CONCEPTO	ÁREA (M <sup>2</sup> ) superficie	PORCENTAJE (%)	Unidades		
USO SUELO	HC3/20/Z				
TERRENO	202.16	100.00%			
LIBRE	70.53	34.89%			
Zona	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentaje	Tipo	Uso de suelo	Cumple
Patio 1	57.84	28.61%	patio	20% Área libre	Si

**Nota:**  
El proyecto arquitectónico cumple con lo establecido en el reglamento en cuanto a su apartado de habitabilidad y funcionamiento.

## REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN

De acuerdo a lo establecido en el capítulo 3.4 de las normas complementarias del Reglamento de Construcción del Distrito Federal se cumple con lo siguiente: Los locales habitables y los complementarios en edificaciones habitacionales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan la regla de tener como máximo la altura del entepiso en sentido horizontal. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, por cada una de las diferentes orientaciones.

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;
- II. El porcentaje de ventilación será del 5% del área del local.

Depto. tipo 1 59.08 m <sup>2</sup> Requerimientos mínimos de iluminación y ventilación									
Local	m <sup>2</sup>	Orientación	Iluminación			Ventilación			Cumple
			Reglamento	Requerido (m <sup>2</sup> )	Real (m <sup>2</sup> )	Reglamento	Requerido (m <sup>2</sup> )	Real (m <sup>2</sup> )	
Estancia / Comedor	14.47	oeste	17.50%	2.53	2.92	5.00%	0.72	1.46	si
Cocina	3.83	este	15.00%	0.57	1.26	5.00%	0.19	0.63	si
Recamara 1	7.72	oeste	17.50%	1.35	1.52	5.00%	0.39	0.76	si
Baño Ppal.	3.45	este	15.00%	0.52	0.48	5.00%	0.17	0.24	si
Recamara 2	7.35	este	17.50%	1.29	1.52	5.00%	0.37	0.76	si
<b>Total</b>	<b>59.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>							

Depto. tipo 2 59.08 m <sup>2</sup> Requerimientos mínimos de iluminación y ventilación									
Local	m <sup>2</sup>	Orientación	Iluminación			Ventilación			Cumple
			Reglamento	Requerido (m <sup>2</sup> )	Real (m <sup>2</sup> )	Reglamento	Requerido (m <sup>2</sup> )	Real (m <sup>2</sup> )	
Estancia / Comedor	14.47	oeste	17.50%	2.53	2.92	5.00%	0.72	1.46	si
Cocina	3.83	este	15.00%	0.57	1.26	5.00%	0.19	0.63	si
Recamara 1	7.32	sur	17.50%	1.28	1.52	5.00%	0.37	0.76	si
Baño Ppal.	3.45	este	15.00%	0.52	0.48	5.00%	0.17	0.24	si
Recamara 2	7.35	sur	17.50%	1.29	1.52	5.00%	0.37	0.76	si
<b>Total</b>	<b>59.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>							



Depto. tipo 3 59.30 m <sup>2</sup> Requerimientos mínimos de iluminación y ventilación									
Local	m <sup>2</sup>	Orientación	Iluminación			Ventilación			Cumple
			Reglamento	Requerido (m <sup>2</sup> )	Real (m <sup>2</sup> )	Reglamento	Requerido (m <sup>2</sup> )	Real (m <sup>2</sup> )	
Estancia / Comedor	14.47	oeste	17.50%	2.53	2.92	5.00%	0.72	1.46	si
Cocina	3.83	este	15.00%	0.57	1.26	5.00%	0.19	0.63	si
Recamara 1	7.92	sur	17.50%	1.39	1.52	5.00%	0.40	0.76	si
Baño Ppal.	3.45	este	15.00%	0.52	0.48	5.00%	0.17	0.24	si
Recamara 2	7.35	sur	17.50%	1.29	1.52	5.00%	0.37	0.76	si
<b>Total</b>	<b>59.3</b>	<b>m<sup>2</sup></b>							

**Nota:**

El proyecto arquitectónico cumple con lo establecido en el reglamento en cuanto a su apartado de iluminación y ventilación.

**ESCALERAS**

Condiciones de diseño:

a) Las escaleras contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos.  
 Proyecto: Las escaleras del conjunto cuentan con 9 peraltes entre descansos

[112]

b) El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera  
 Proyecto: El ancho de la escalera principal es de 2.50 mts. No hay descanso por no ser más de 15 peraltes.

c) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm, para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.  
 Proyecto: Las huellas de la escalera tradicional del proyecto cuentan con un ancho de 29cm.

d) El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm y un mínimo de 10 cm excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.  
 Proyecto: El peralte que manejamos en proyecto es de 0.178 cm.

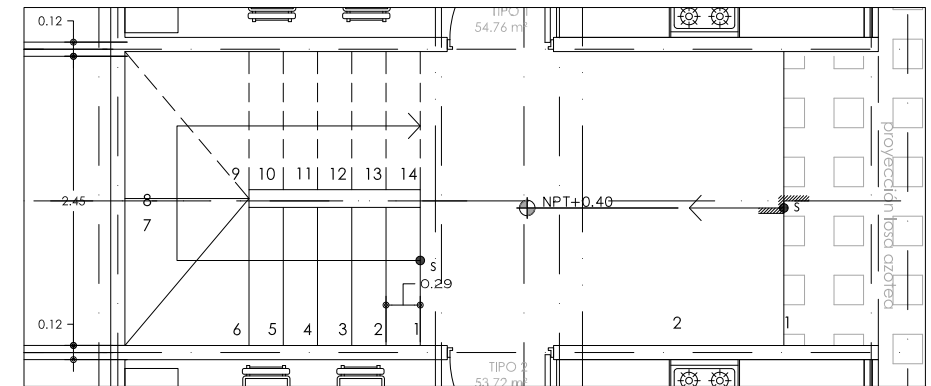
e) Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: "Dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61cm, pero no más de 65 cm"  
 Proyecto: La relación aplicada a proyecto queda: 17.8 cm x 2 Peraltes = 35.6 cm. + 29 cm. de huella = 64.6 cm.

f) En cada tramo de escalera las huellas y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias.

Proyecto: Las dimensiones de huella y peralte son uniformes en el proyecto

g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de los niños.

Proyecto: El diseño de los barandales cumple con las especificaciones requeridas en el artículo



**REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS PATIOS DE ILUMINACIÓN**

Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguientes:

Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar un área equivalente; estos patios tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la siguiente tabla:

Tipo de local	Proporción mínima del patio de iluminación (con relación a la altura de los parámetros del patio).
Locales habitables	de 1/3
Locales complementarios	de 1/4

I. Si la altura de los departamentos del patio fuera variable se tomará el promedio de los dos más altos; los pretilos y volúmenes en la parte superior de estos parámetros, podrán remeterse un mínimo del equivalente a su altura con el propósito de no ser considerados para el dimensionamiento del patio;

II. En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos. Estacionamientos o locales de maquinas y servicios.

III. Para determinar las dimensiones mínimas de los patios, se tomará como cota de inicio 0.90 m de altura sobre piso terminando del nivel más bajo que tenga locales habitables o complementarios.

IV. En cualquier orientación, se permite la reducción hasta de una quinta parte en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando la dimensión ortogonal tenga por lo menos una quinta parte en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando la dimensión ortogonal tenga por lo menos una quinta parte mas de la dimensión mínima correspondiente.

V. En los patios completamente abiertos en uno o mas de sus lados a vía pública, se permite la reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública.

CÁLCULO DE CUBOS DE ILUMINACIÓN								
PATIO	ALTURA	REGLAMENTO 1/3	MODIF	REGLAMENTO 1/4	MODIF	PROYECTO	EJES	CUMPLE
Patio 1	10.40	3.47	2.77	2.60	2.08	3.06	E-F	SI

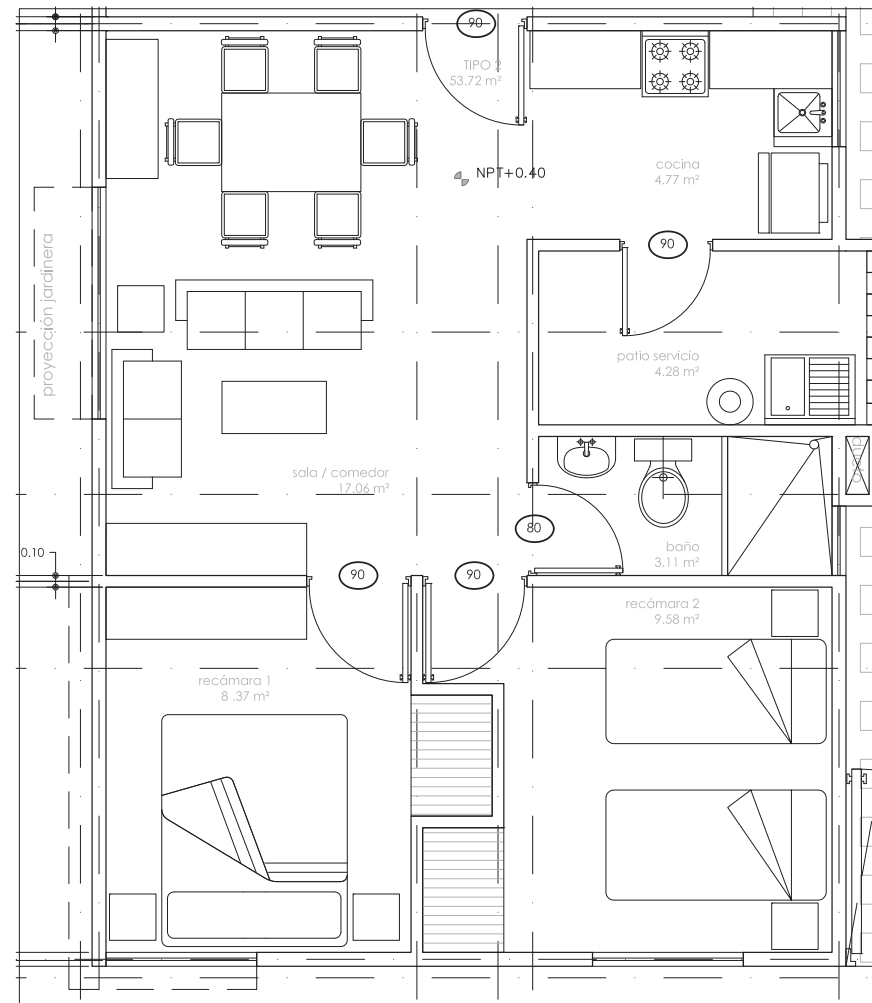
**Nota:** El proyecto arquitectónico cumple con lo establecido en el reglamento en cuanto a su apartado de patios de iluminación.

### DIMENSIONES MÍNIMAS DE PUERTAS

Conforme al capítulo 4 inciso 4.1.1. De las N.T.C. PARA PROYECTO ARQUITECTONICO el requisito mínimo para la altura de las puertas es de 2.10 m y con anchos según la siguiente tabla:

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO	PROYECTO
Habitacional	Acceso principal	0.90 m	0.90 m
	Locales habitables	0.90 m	0.90 m
	Cocinas y baños	0.75 m	0.80 m

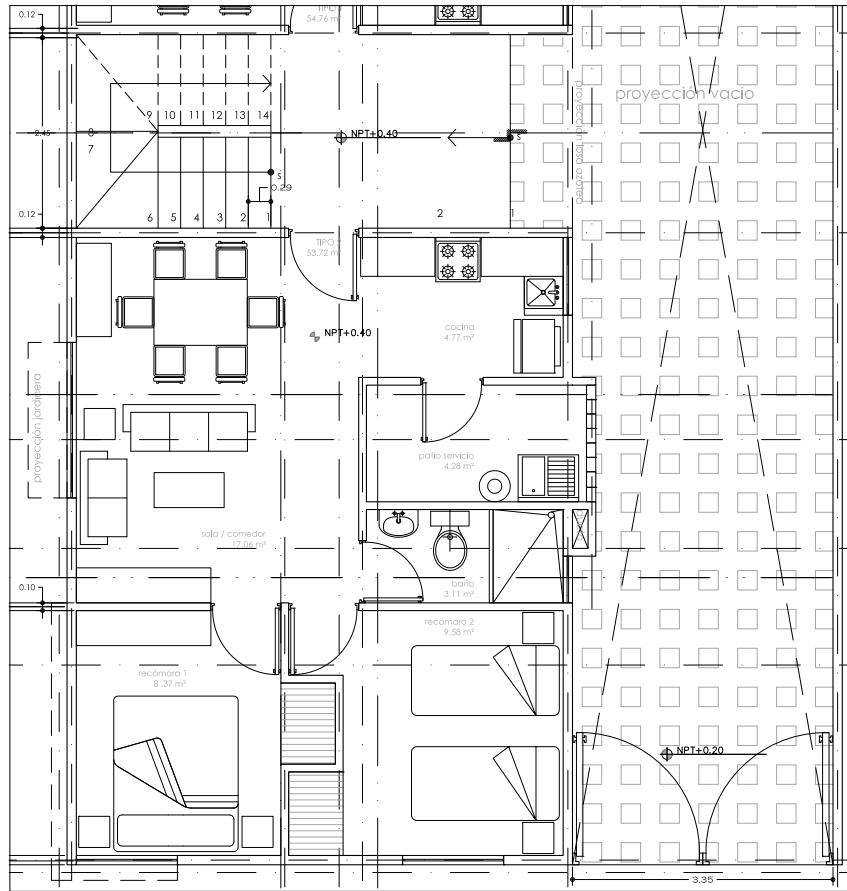
Nota: El proyecto arquitectónico cumple con lo establecido en el reglamento en cuanto a su apartado de dimensiones mínimas de puertas.



## ACCESOS PRINCIPALES

Según el capítulo de Accesos Principales incluido en las Manual para la Presentación de Proyectos y Diseño de Viviendas INVI. El acceso principal a toda edificación, deberá observar un ancho mínimo de 1.20 m, dimensión que bajo ninguna circunstancia deberá ser disminuida por la ubicación de tableros eléctricos, medidores o cualquier otro obstáculo similar. El ancho mínimo aumentará en 0.60 m por cada 100 usuarios adicionales o fracción a partir de 60.

Deberá existir una diferencia de nivel entre la banqueta y el interior del predio para evitar el acceso de agua al predio. De igual forma deberá existir diferencia de nivel entre las áreas exteriores del conjunto y el acceso a las viviendas.



[114]

## DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

### INSTALACIÓN SANITARIA:

La instalación sanitaria se divide en aguas pluviales que se recolectan en la azotea por medio de pendientes hacia rejillas y tubería de PVC de 100 mm. Y las aguas negras y grises que se recolectan dentro de los departamentos con coladeras y tuberías de PVC de 40, 50 y 100 mm. De diámetro hacia ramales primarios verticales y a registros hechos en obra de diferentes dimensiones y profundidades, estos desembocan en el ramal principal de albañal de 150 mm. De diámetro que se conecta para desembocar al recolector delegacional.

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

La alimentación de agua potable es tomada de la red pública y llevada directamente a una cisterna de 120.00 m<sup>3</sup> de capacidad, el agua es distribuida a los distintos muebles por medio del sistema hidroneumático que permite que exista la presión suficiente para el correcto funcionamiento de los muebles, llaves y regaderas.

Considerando una cantidad de ocupantes promedio en los departamentos, de 5 personas por vivienda, se llega a un total de 245 habitantes, cuya demanda diaria es de 150 lts/persona/día, esto da un total de 36,750 lts. Almacenados en cisterna más una cantidad necesaria para los servicios en áreas comunes y la reserva.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Ésta es oculta, con poliducto y conductores tipo anti flama, utilizando interruptor general de dos circuitos por departamento.

Los interruptores de seguridad como los medidores de los departamentos y servicios generales como el alumbrado exterior y bombeo están ubicados en la planta de estacionamiento en el tablero que cumple con las características de la obra civil proporcionada por C.F.E.

La instalación es aterrizada y provee a los departamentos el número necesario de lámparas incandescentes para obtener la iluminación óptima, logrando un servicio seguro y eficiente en los mismos. Todos los conductores se instalarán conforme a las normas NOM-001-SENT-1994.

La ubicación de la acometida eléctrica proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad es en el costado oeste de la fachada principal, como aparece en el plano XX.

## INSTALACIÓN DE GAS

La instalación de gas hacia los departamentos será a través de la toma principal de llenado 19 mm. (Ubicada al centro de la fachada principal a una altura promedio de 2.50 mts.) Enviado a los tanques estacionarios (1000 lts.) situados en la planta de azotea, cada departamento y las áreas comunes contarán con un cuadro medidor para gas. La instalación contará con reguladores de alta y baja presión y alimentará a los muebles correspondientes: Un calentador y la estufa por departamento.

Los departamentos también contarán con una válvula de cuadro con oreja y dos válvulas de paso para gas, esto para seguridad y correcta instalación.

El material empleado en la instalación será: Tubo de cobre rígido tipo "L" marca nacobre o similar, conexiones de bronce fundido tipo soldable. Los tanques de gas marca. Tatsa o similar

Los reguladores de presión y válvulas de control de flujo serán CMSINTERNATIONAL o similar. Y los medidores de gas mca. DAEHAN modelo KG-2 de 13 mm. Ó similar.

## CARACTERÍSTICAS URBANAS

CLASIFICACIÓN DE LA ZONA: Habitacional

TIPO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA: Casas habitación, edificios de departamentos y comerciales de mediana construcción, industrial de bajo impacto.

USO DE SUELO: El uso de suelo permitido es Habitacional con Comercio, 3 niveles, 20% de área libre y densidad de acuerdo a la Zonificación, en la que se permiten viviendas de cualquier superficie de acuerdo al número de niveles y porcentaje de área libre (HC3/20/Z).

VIAS DE ACCESO E IMPORTANCIA DE LAS MISMAS: Acceso por el norte: Av. Rio Consulado (Circuito Interior), gran vía de doble sentido, Acceso por el Sur: Av. Platino, vía de doble sentido.

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO URBANO: Los servicios se consideran completos; Abastecimiento de agua potable mediante tomas domiciliarias, drenaje y alcantarillado en recolección de aguas negras y pluviales en sistemas mixtos, red de electrificación a través de redes aéreas, alumbrado público en líneas aéreas y postes de concreto y metal, banquetas de concreto , calle con carpeta asfáltica , red telefónica en líneas aéreas, transportes públicos inmediatos al predio, escuelas, comercios, gasolineras, nomenclatura correcta y en general adecuada infraestructura urbana y adecuados servicios públicos.

Depto. tipo 1 59.08 m <sup>2</sup> Requerimientos mínimos INVI de habitabilidad y funcionamiento							
Local	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> mínimos x local	Lados Libres		Altura		Cumple
			Requerido	Real	Requerido	Real	
Estancia / Comedor	14.47	14.00	2.65	2.85	2.40	2.40	si
Cocina	3.83	3.65	1.70	2.14	2.20	2.40	si
Patio Servicio	3.19	2.55	1.50	1.5	2.20	2.40	si
Baño Ppal.	3.45	2.82	1.20	1.20	2.20	2.20	si
Recamara 1	7.72	7.10	2.45	2.52	2.40	2.40	si
Closet	0.73		0.70	0.70		2.40	si
Recamara 2	7.35	7.35	2.45	2.52	2.40	2.40	si
Closet	0.75		0.70	0.70		2.40	si
Circulación	6.00						
Densidad de Muros	5.34						
<b>Total</b>	<b>59.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>					

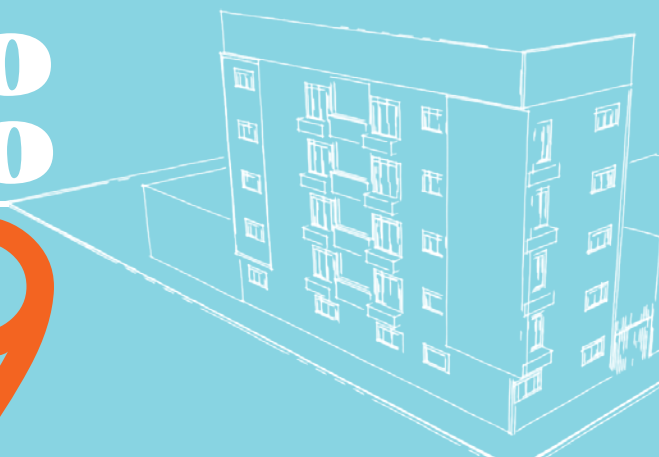
Depto. tipo 2 59.08 m <sup>2</sup> Requerimientos mínimos INVI de habitabilidad y funcionamiento							
Local	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> mínimos x local	Lados Libres		Altura		Cumple
			Requerido	Real	Requerido	Real	
Estancia / Comedor	14.47	14.00	2.65	2.85	2.40	2.40	si
Cocina	3.83	3.65	1.70	2.14	2.20	2.40	si
Patio Servicio	3.19	2.55	1.50	1.5	2.20	2.40	si
Baño	3.45	2.82	1.20	1.20	2.20	2.20	si
Recamara 1	7.72	7.10	2.45	2.52	2.40	2.40	si
Closet	0.73		0.70	0.70		2.40	si
Recamara 2	7.35	7.35	2.45	2.52	2.40	2.40	si
Closet	0.75		0.70	0.70		2.40	si
Circulación	6.00						
Densidad de Muros	5.34						
<b>Total</b>	<b>59.08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>					





# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

SANTA  
ROSA 49





Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49

Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



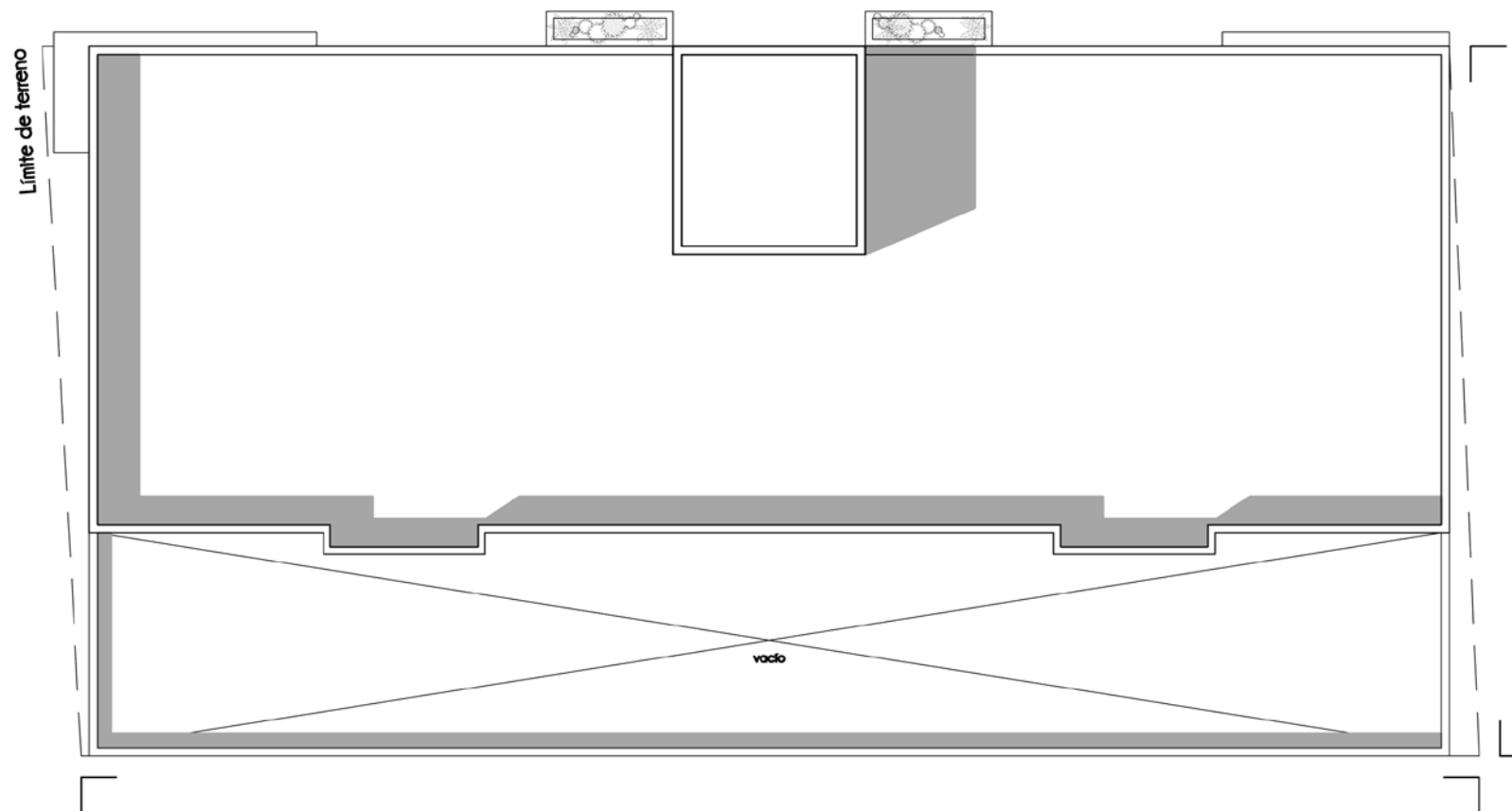
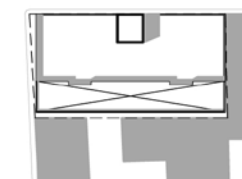
VANADIO



SANTA ROSA



ZINC



ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO: **Planta de Conjunto**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-00**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**



Santa Rosa 49  
Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:  
Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



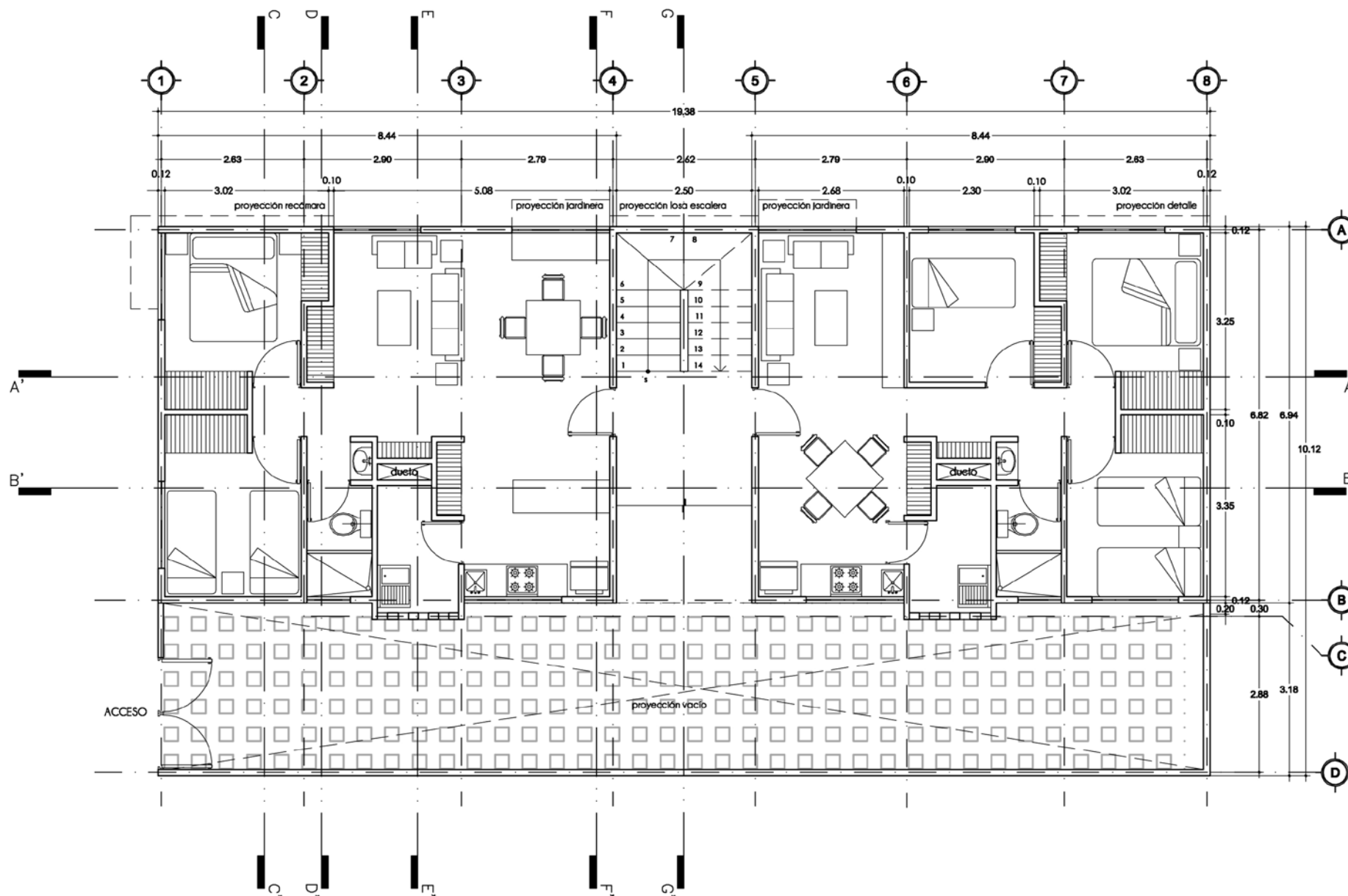
ARQUITECTÓNICOS  
CONTENIDO: Planta Baja

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
A-01

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
1:100







Urea Cebo.

Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

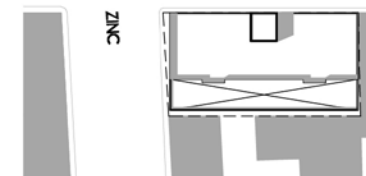
Santa Rosa 49

Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



ZINC

ARQUITECTÓNICOS

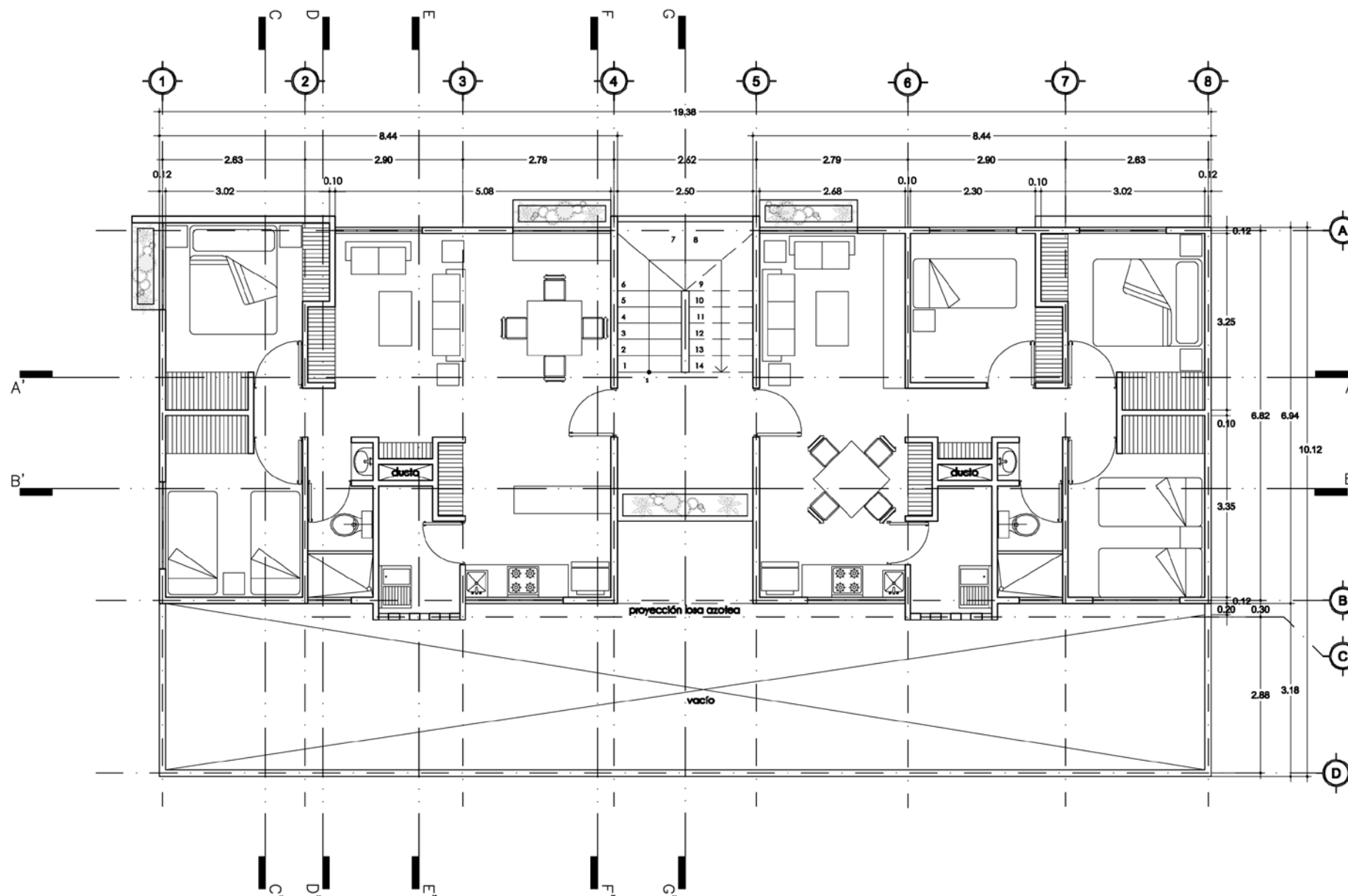
CONTENIDO: Planta Tipo n1-n4

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
A-02

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
1:100





*Urea Ceto.*

**Santa Rosa 49**

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

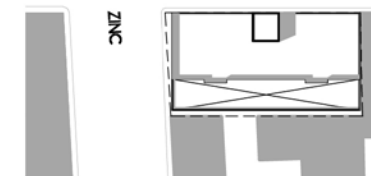
Santa Rosa 49

Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



ZNC

**ARQUITECTÓNICOS**

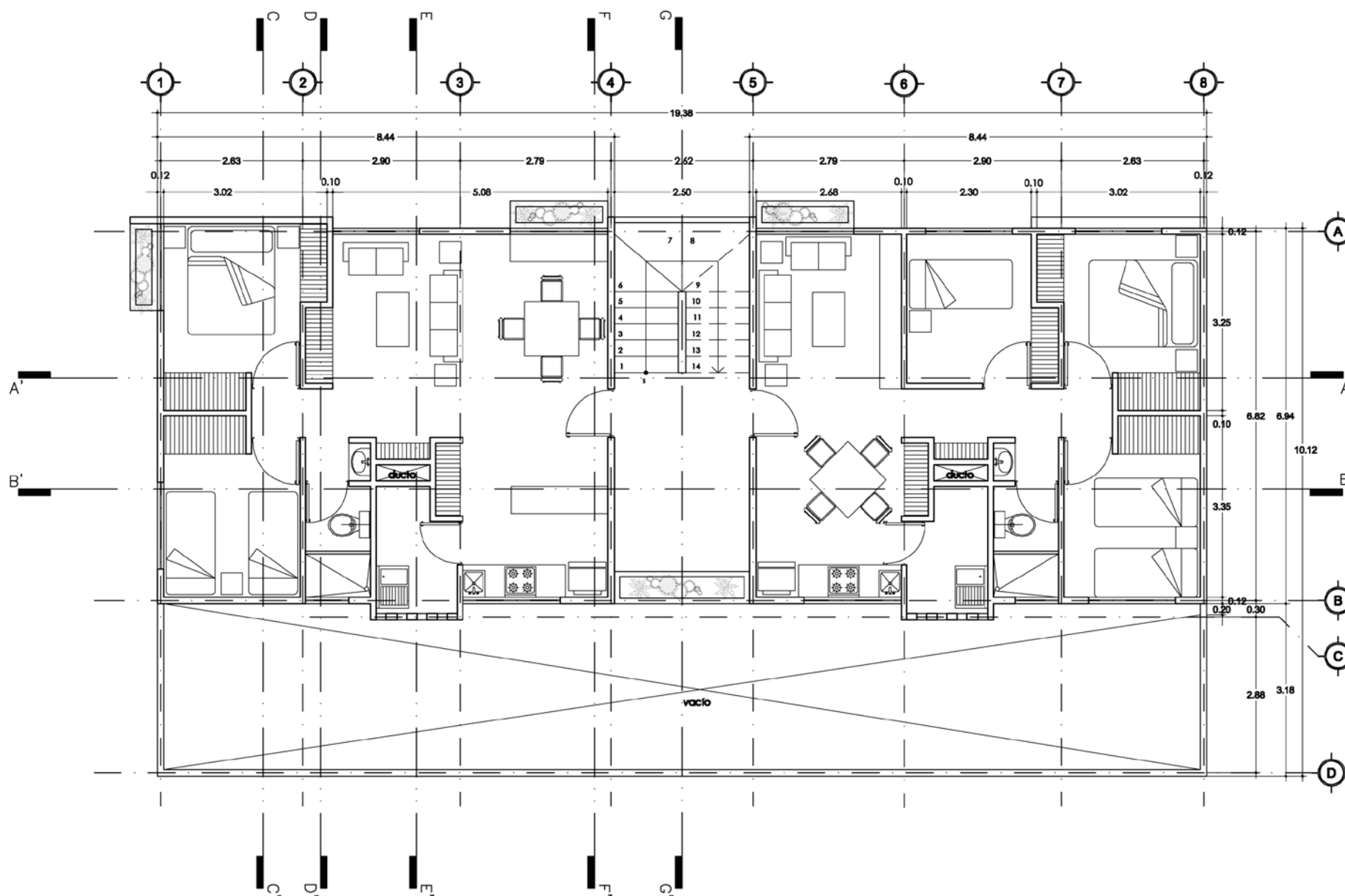
CONTENIDO: **Planta Tipo n5**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-03**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

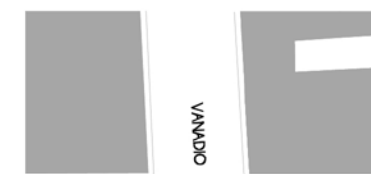
Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49

Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



ZNC

ARQUITECTÓNICOS

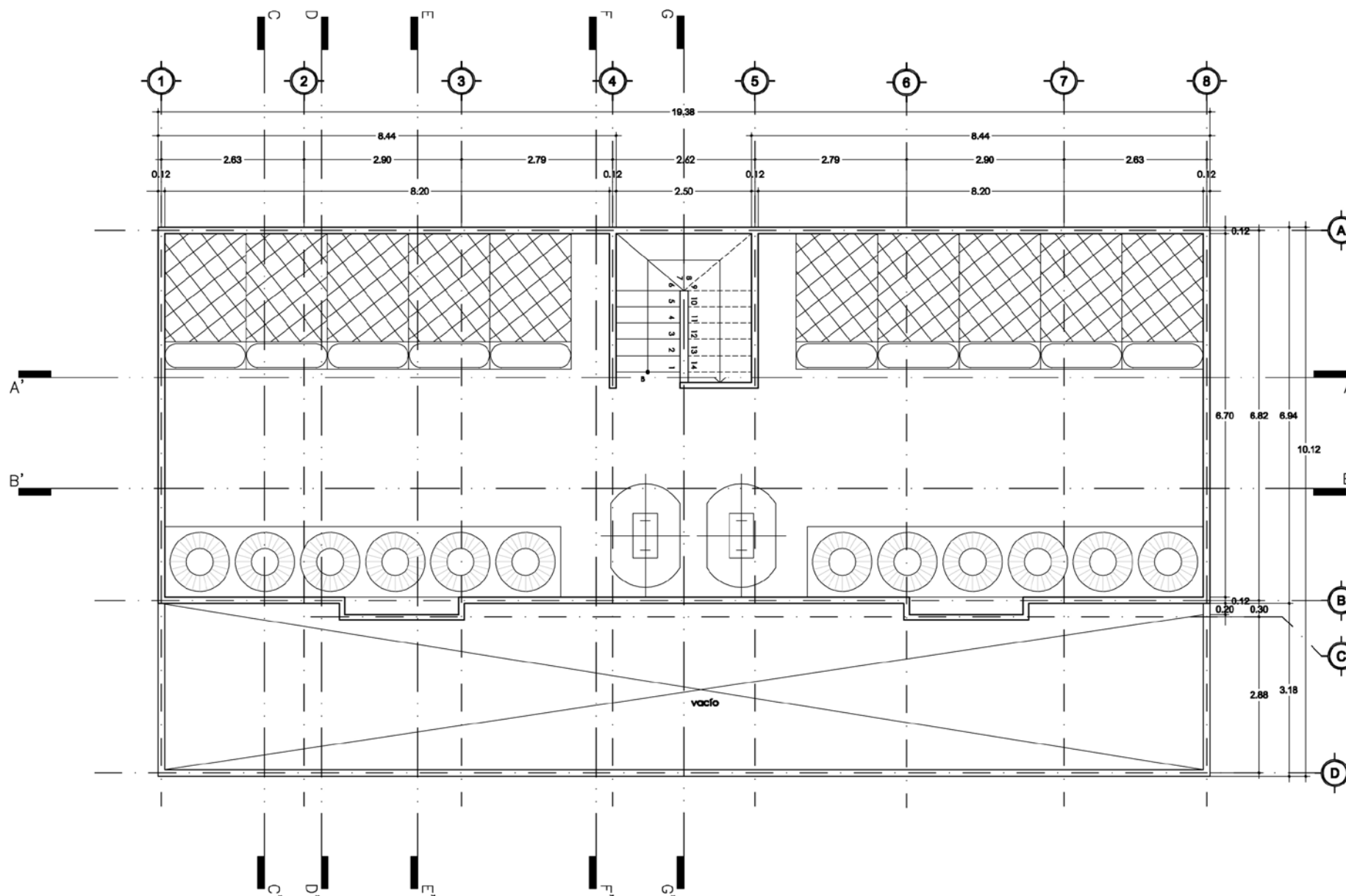
CONTENIDO: Planta Azotea

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
A-04

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
1:100





Crea Ceto.

Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49

Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



ARQUITECTÓNICOS

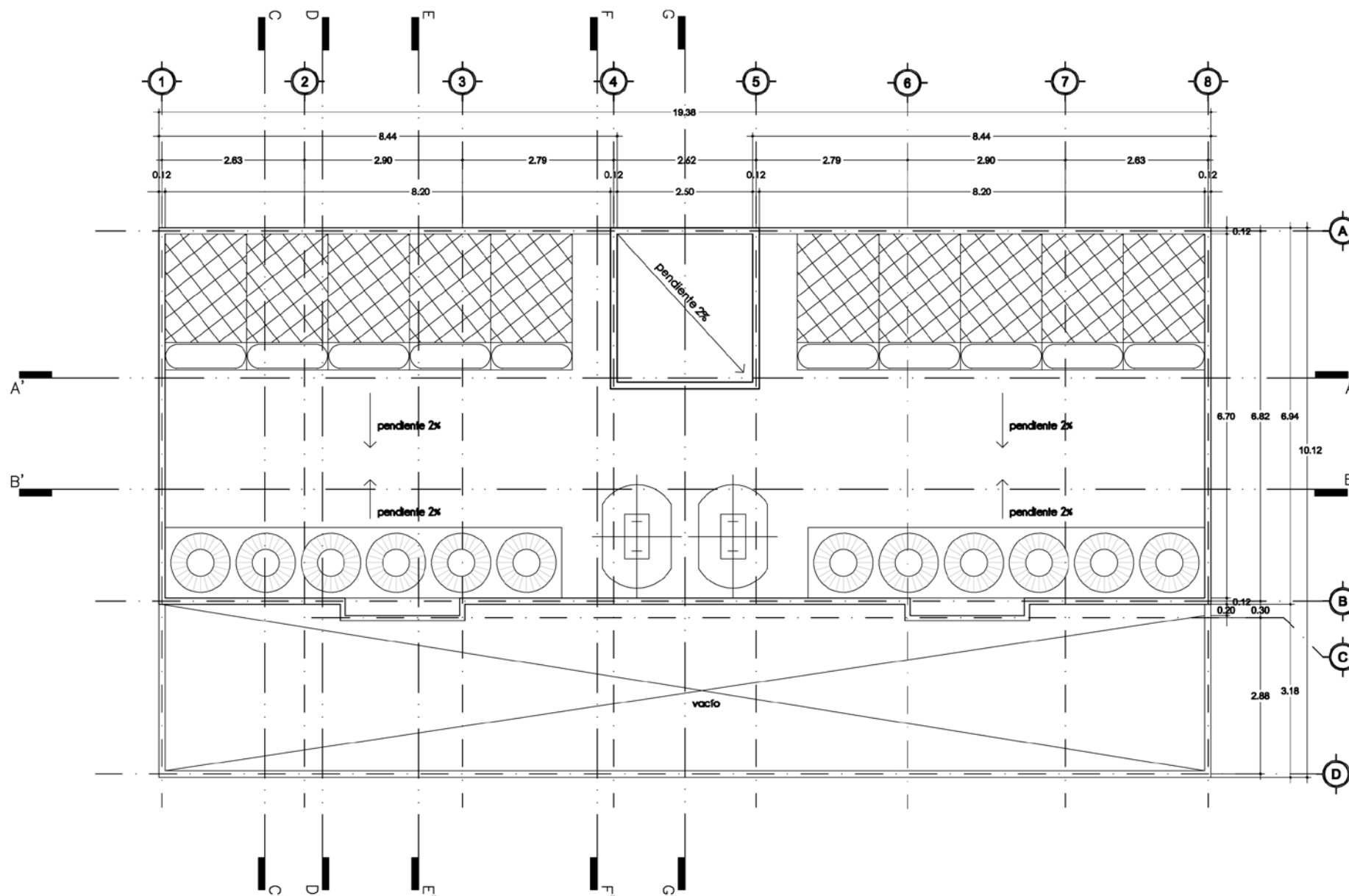
CONTENIDO: Planta Techos

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
A-05

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
1:100





**Urea Cebo.**

**Santa Rosa 49**

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49

Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



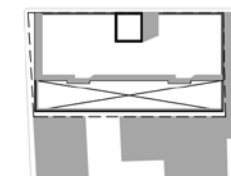
VANADIO



SANTA ROSA



ZINC



**ARQUITECTÓNICOS**

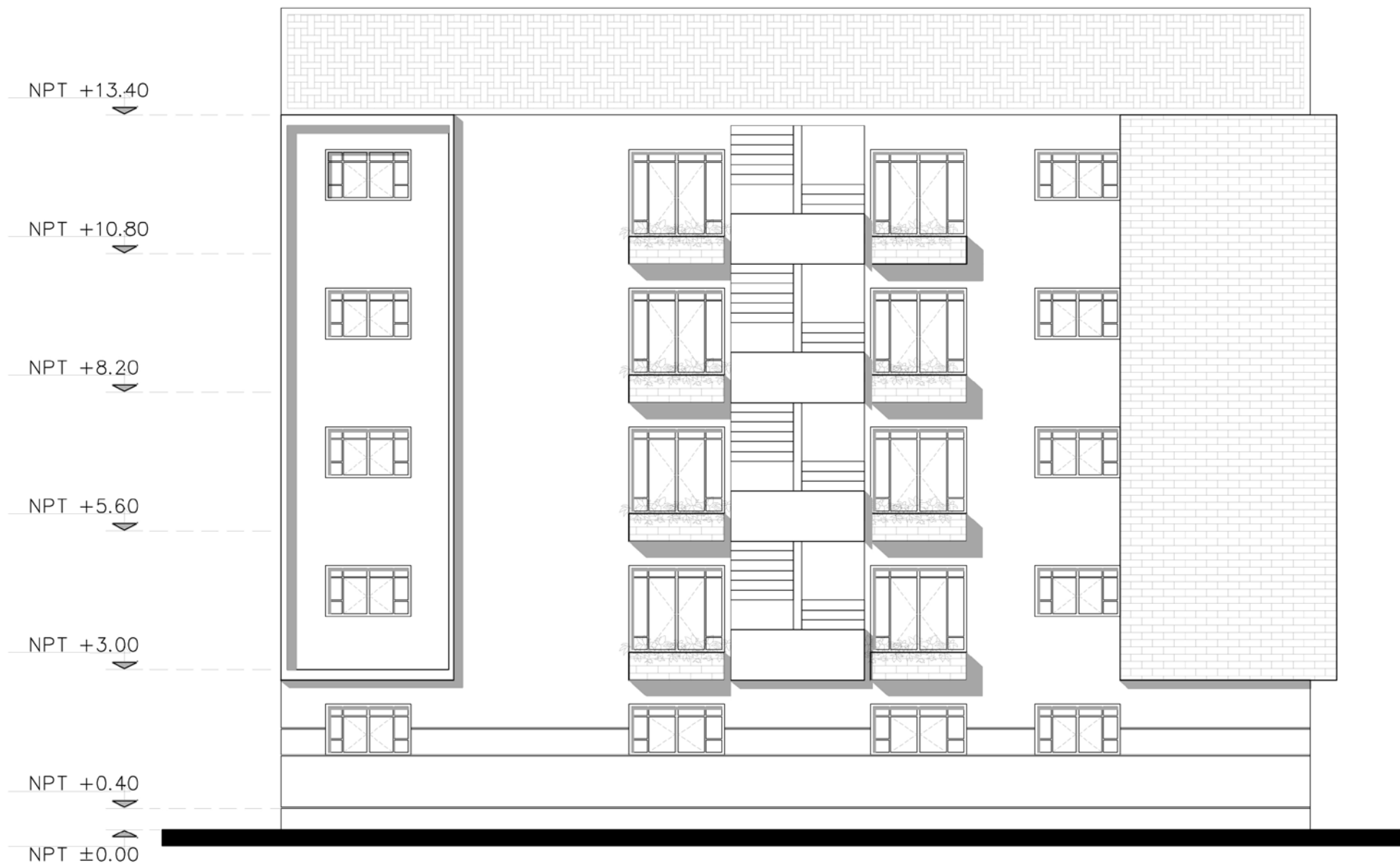
CONTENIDO: **Fachada Principal**  
**Calle Santa Rosa**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-06**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**







Santa Rosa 49  
Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

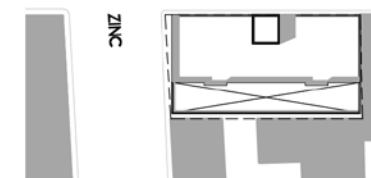
Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



ARQUITECTÓNICOS  
CONTENIDO: **Fachada Interior**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-07**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





# Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

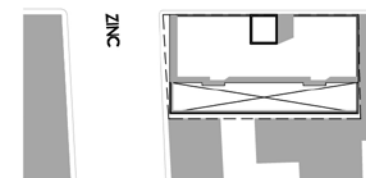
Proyecto de Titulación de:  
Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



## ARQUITECTÓNICOS

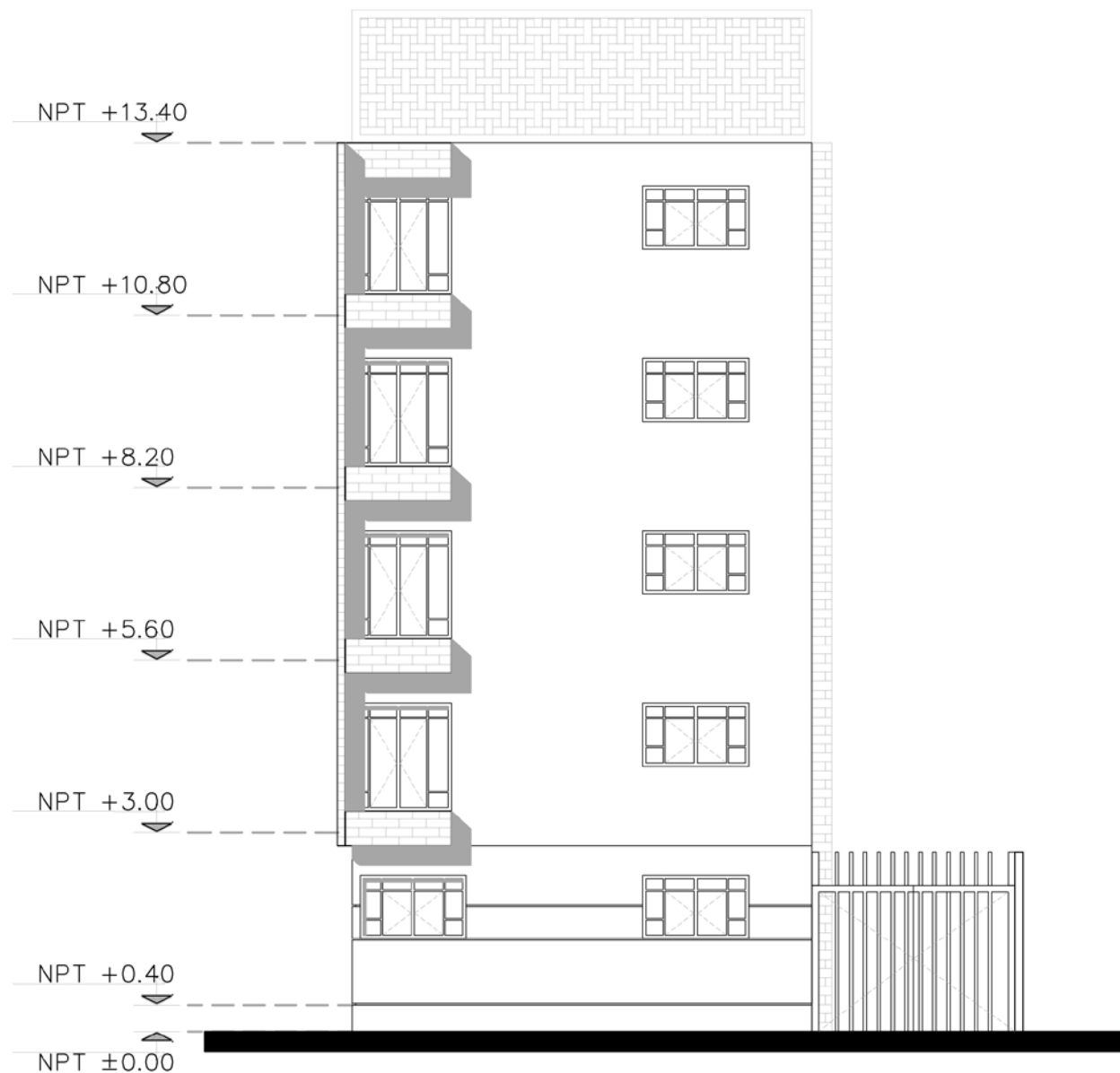
CONTENIDO: **Fachada Lateral**  
**Calle Zinc**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-08**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





# Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

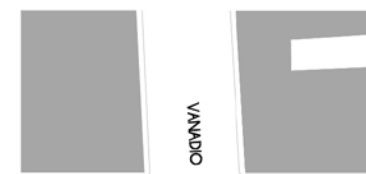
en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

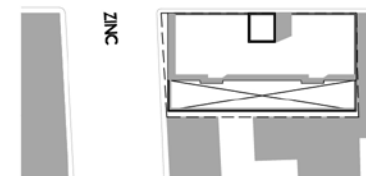
Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



VANADIO

SANTA ROSA



ZINC

ARQUITECTÓNICOS

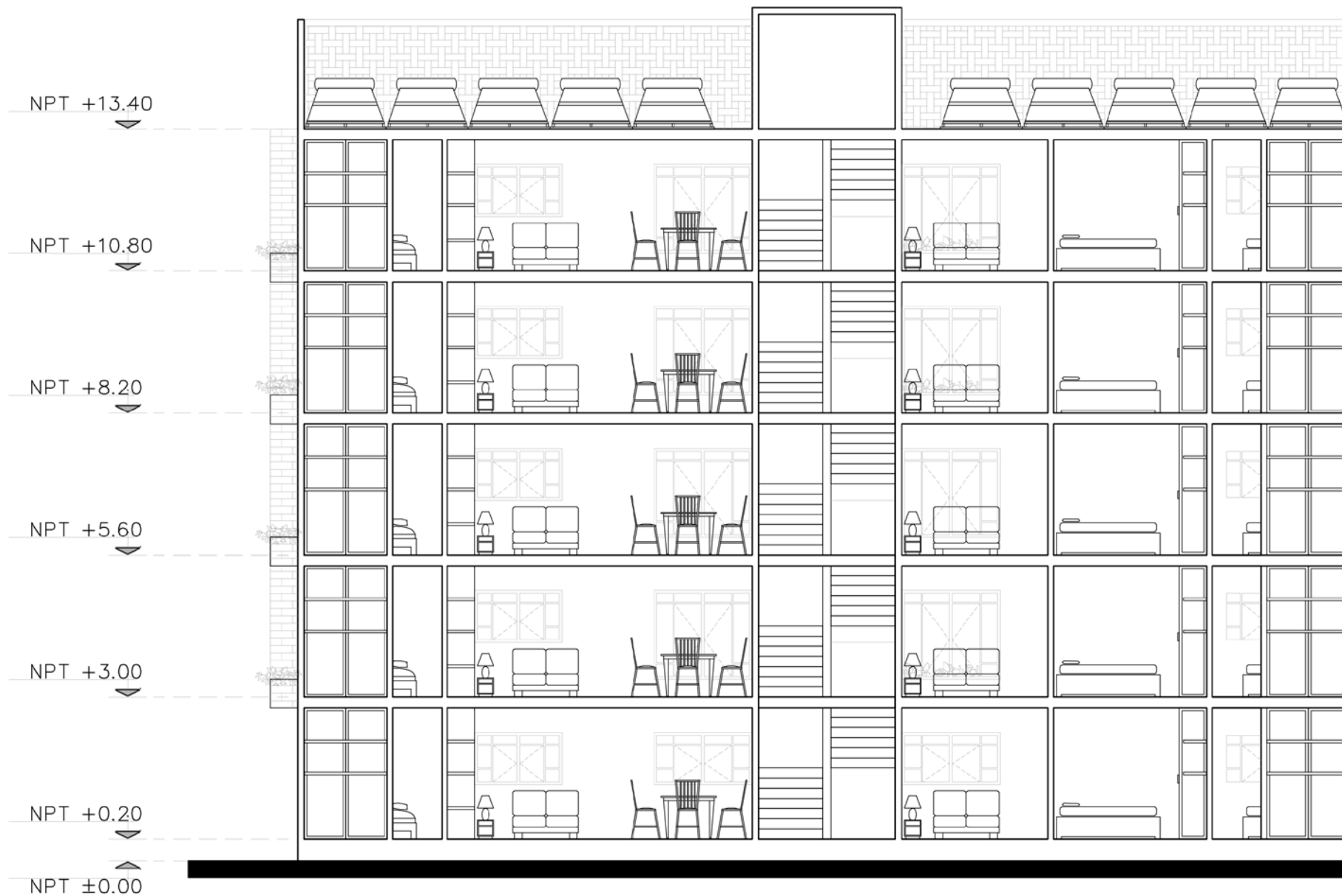
CONTENIDO: **Corte Longitudinal A-A'**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-09**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





**Santa Rosa 49**  
Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:  
Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



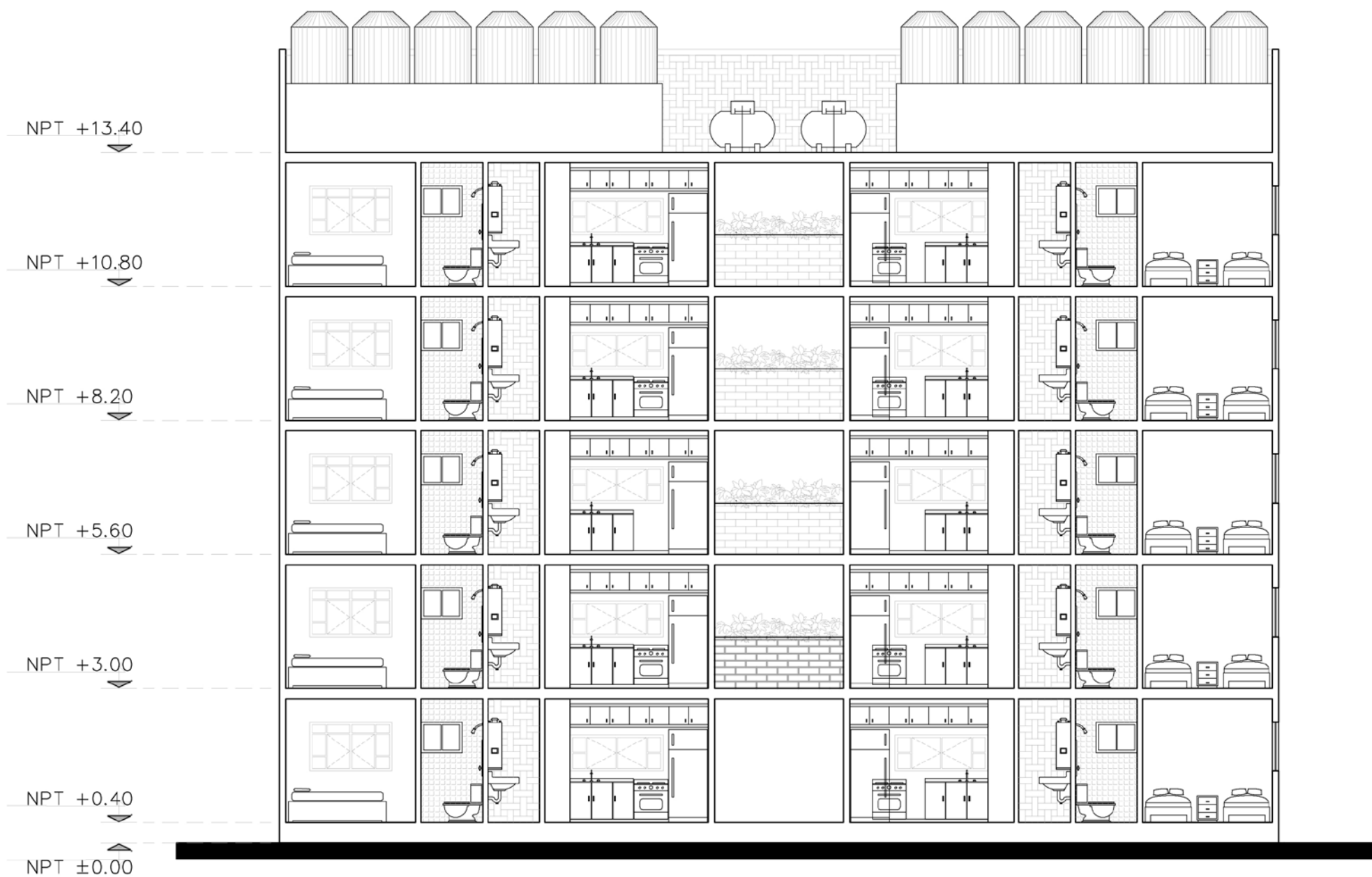
**ARQUITECTÓNICOS**  
CONTENIDO: **Corte Longitudinal B-B'**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-10**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

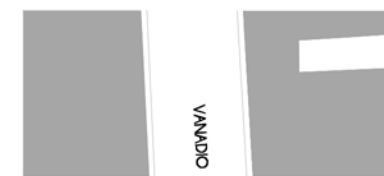
Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49

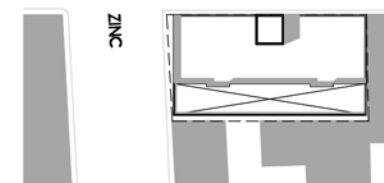
Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



VANADIO

SANTA ROSA



ZINC



ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO: Corte Transversal C-C'

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-11**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





# Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

Amanda I. Mijangos Quiles

Silvia A. Reza Cisneros

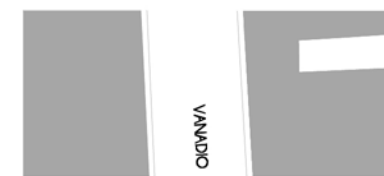
Proyecto realizado para:

Unión Popular Valle Gómez

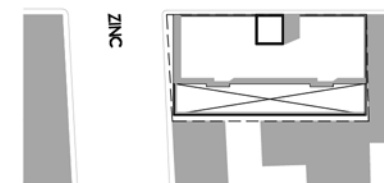
Santa Rosa 49

Col. Valle Gómez

Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO: Corte Transversal D-D'

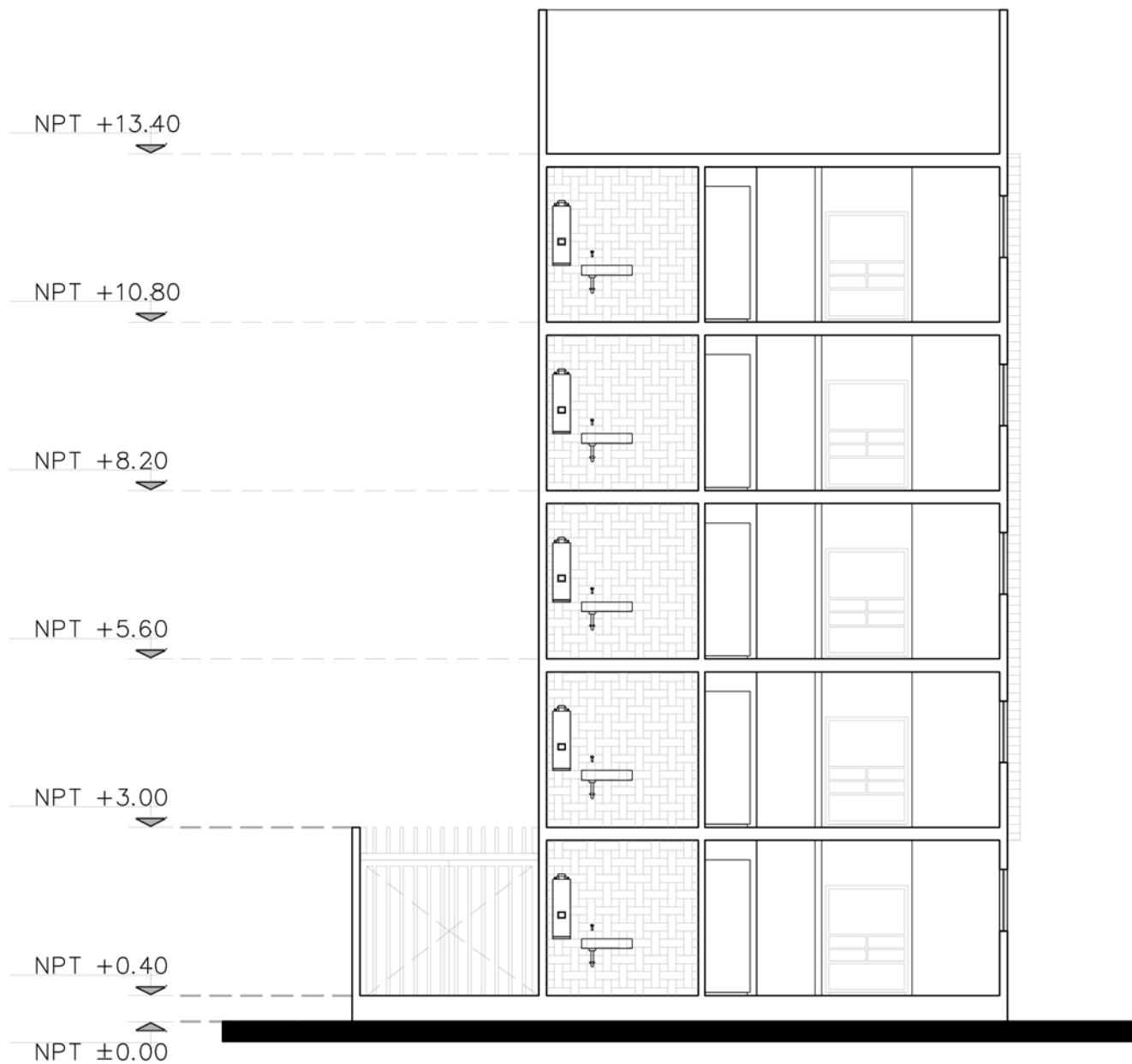
COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-12**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





**Santa Rosa 49**  
Un ejemplo de participación social

en el mejoramiento del hábitat

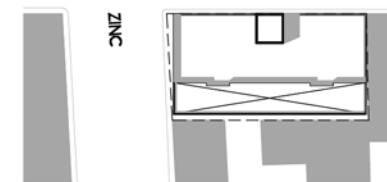
Proyecto de Titulación de:  
Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



**ARQUITECTÓNICOS**  
CONTENIDO: **Corte Transversal E-E'**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-13**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**



# Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

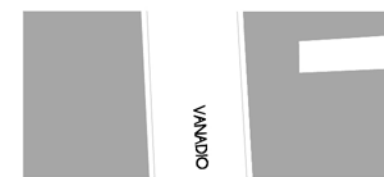
en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

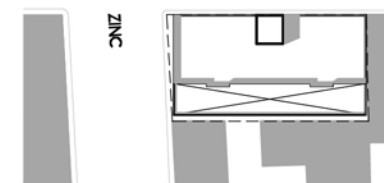
Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



ARQUITECTÓNICOS  
CONTENIDO: Corte Transversal F-F'

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-14**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**





# Santa Rosa 49

Un ejemplo de participación social

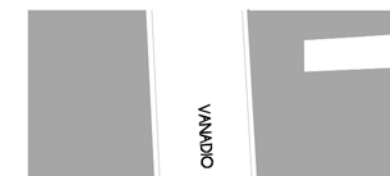
en el mejoramiento del hábitat

Proyecto de Titulación de:

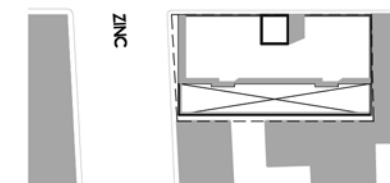
Amanda I. Mijangos Quiles  
Silvia A. Reza Cisneros

Proyecto realizado para:  
Unión Popular Valle Gómez

Santa Rosa 49  
Col. Valle Gómez  
Del. Venustiano Carranza



SANTA ROSA



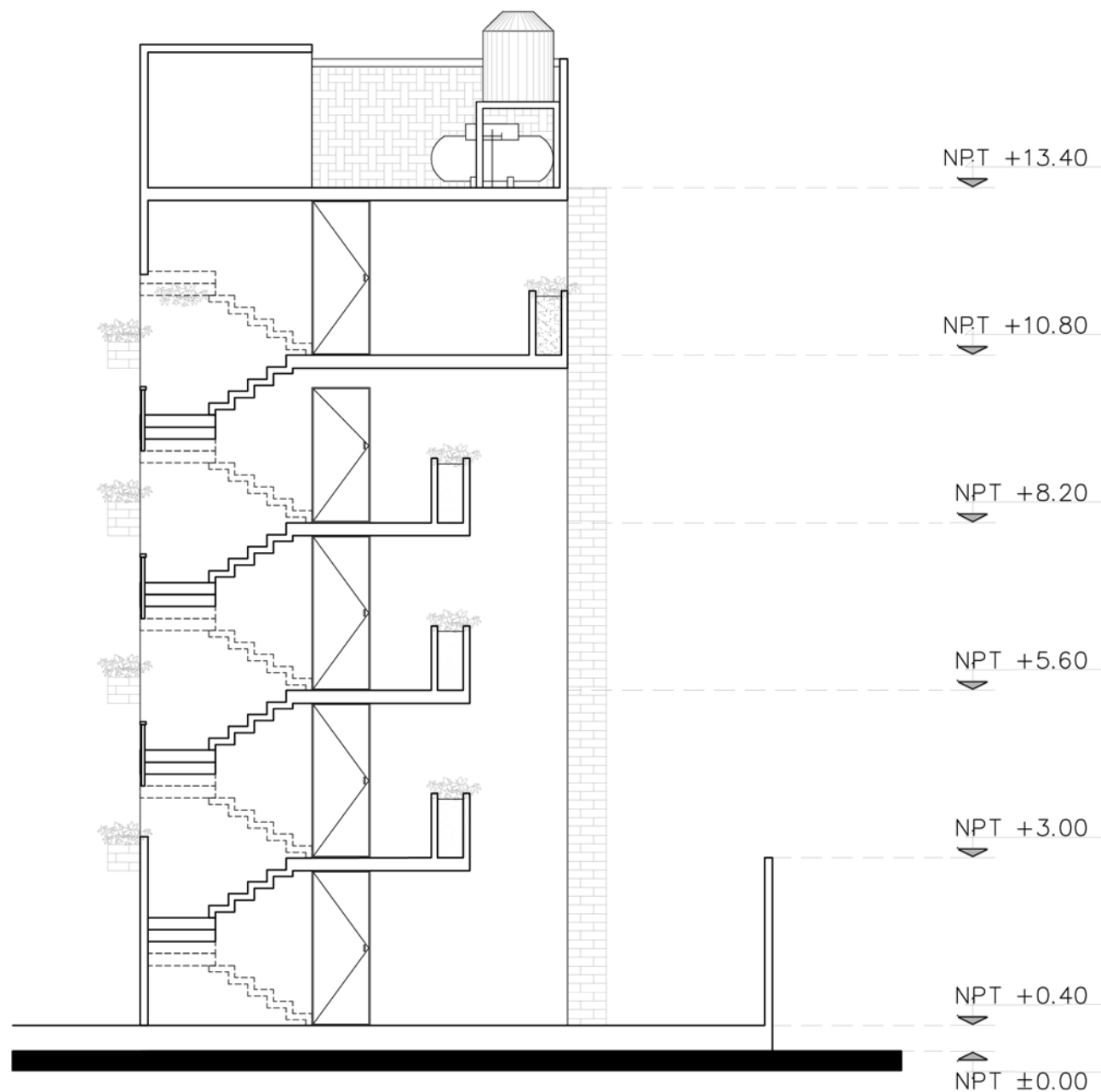
ARQUITECTÓNICOS  
CONTENIDO: **Corte Transversal G-G'**

COTAS EN:  
Metros

CLAVE:  
**A-15**

FECHA:  
Mayo 2014

ESCALA:  
**1:100**



Como resultado del contexto político y económico del Distrito Federal actualmente existe una gran desvinculación entre el ritmo de crecimiento de la población y el área urbanizada, en la última década se ha producido una importante expansión espacial en la metrópoli, lo que incentiva progresivamente las invasiones tanto del suelo de conservación como de la periferia de los municipios conurbados con el Distrito Federal, tomando en cuenta que la vivienda adecuada es un derecho humano, uno de los principales retos de las Instituciones de gobierno dedicados a la vivienda es el control del crecimiento desorganizado de las viviendas, ya que el mismo solo ocasiona condiciones de vida inadecuadas para todos los habitantes de la ciudad. No obstante, cambiar la expansión desorganizada de viviendas inadecuadas por una política de vivienda suficiente y digna para la población, suena imposible sin la participación de la sociedad.

Esta tesis demostró que la aplicación de métodos participativos son viables, pues las 10 familias de la colonia Valle Gómez en la Ciudad de México plasmaron que la gente sí quiere participar en la definición de su hábitat. Acudieron a los talleres citados, dibujaron como querían sus viviendas y nosotras interpretamos sus necesidades porque la final ellos aprobaron y quedaron satisfechos el proyecto.

Por ello es fundamental contar con una política de vivienda participativa e integral que responda a las demandas de los movimientos urbanos de la ciudad, la cuál, no solo combata el déficit de vivienda sino que responda a las necesidades de habitación y desarrollo de las personas, de manera que se les brinden un hábitat digno, en el diseño de ésta política de vivienda el papel de la participación social y la transdisciplina son piezas fundamentales.

Por otro lado, consideramos que es urgente replicar las experiencias exitosas que algunas organizaciones de vivienda como COPEVI y la Unión Popular Valle Gómez han practicado con el diseño participativo, de manera que no sólo se tome en cuenta a la gente para participar en la demanda de la vivienda sino también en la construcción de su hábitat.

En este trabajo se planteó como hipótesis que la participación de la sociedad desde el proceso de diseño arquitectónico coadyuva de manera efectiva a la apropiación y satisfacción de los usuarios de su vivienda y por lo tanto, desde el diseño participativo se construye el mejoramiento del hábitat. Al concluir la investigación y la aplicación del método de Livingston pudimos constatar que la participación en el diseño de la vivienda aumenta la satisfacción de las familias

que la habitarán, pues se han sentido participes en la concepción de su vivienda y no receptores pasivos de ideas y propuestas ajenas.

El método de Livingston sostiene que muchos de los errores que suelen cometerse al proyectar viviendas son consecuencia de la falta de comunicación entre arquitectos y clientes (usuarios), consideramos que el resultado de este trabajo es una muestra de la necesidad de que la gente se involucre en el diseño y mejoramiento de su hábitat. Es decir, atender los problemas de la vivienda de esta manera, además de beneficiar a un número superior de población, incrementa la vida útil de las mismas, lográndose espacios más confortables y ambientes más humanos.

Por otro lado, el proyecto demuestra que cuando no es necesario tener una cantidad excesiva de materiales de construcción y dinero, para llegar a una solución arquitectónica que le permita a una familia de escasos recursos contar con una vivienda que les brinde un hábitat digno.

Durante el desarrollo del proyecto nos confrontamos con que más allá de estar limitadas por las características físicas del terreno y las necesidades de los usuarios, estábamos limitadas por reglas y definiciones ortodoxas del Instituto de Vivienda lo que pone de manifiesto la necesidad de que las instituciones de gobierno sean mucho más flexibles a las necesidades de la gente ya que actualmente las reglas establecidas no consideran la participación de la gente en la construcción de su hábitat por lo que lejos de garantizar el bienestar de los habitantes resultan limitativas a sus deseos.

Asimismo a partir de esta experiencia pudimos constatar que la arquitectura no se debe ejercer de manera aislada pues los arquitectos no pueden abarcar todos los conocimientos necesarios para la elaboración de un proyecto, es por ello que resulta importante que los gobiernos y las Universidades incentiven proyectos transdisciplinarios.

Finalmente consideramos que el acercamiento de la Universidad con las necesidades y los problemas reales de la población es otra pieza fundamental del aprendizaje de los estudiantes pues esta experiencia nos brindó como arquitectas una nueva dimensión de nuestro trabajo a través oportunidad de comunicarnos con los futuros habitantes de un edificio de vivienda en lugar de desenvolvemos como un profesionalista ajeno y distante a los usuarios.





**Vivienda**

Morada o habitación

**Habitar**

Vivir, morar.

**Hábitat**

Entorno inmediato tanto natural como construido, así como el proceso histórico, que define una forma de vida social en comunidad y en interacción con el medio ambiente

**Vivienda Digna**

Espacio físico social capaz de albergar las prácticas cotidianas de todos sus habitantes, como expresión de su cultura y en condiciones de habitabilidad favorables a la existencia humana y a las relaciones de sociabilidad equitativas de sus miembros”.

**Vivienda Social**

Aquella destinada a las familias que se encuentran en situación de pobreza o pobreza extrema y de exclusión social, que son o deberían ser, favorecidas con la intervención del sector público o de entidades privadas para el mejoramiento de su condición habitacional.

**Producción Social de Vivienda**

Aquella que se realiza bajo el control de autoproductores y autoconstructores que operan sin fines de lucro y que se orienta prioritariamente a atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos, incluye aquella que se realiza por procedimientos autogestivos y solidarios que dan prioridad al valor de uso de la vivienda por sobre la definición mercantil, mezclando recursos, procedimientos constructivos y tecnologías con base en sus propias necesidades y su capacidad de gestión y toma de decisiones.

**Tansdisciplina**

Enfoque que trasciende los límites de las disciplinas individuales para tratar problemas desde perspectivas múltiples.

**Pensamiento Complejo**

Concepto acuñado por Edgar Morin que alude a la capacidad de interconectar distintas dimensiones de lo real

**Diseño Participativo**

Construcción colectiva de solución arquitectónica, en la que todos los actores tienen el derecho a intervenir en decisiones consensuadas, para alcanzar una configuración física espacial apropiada y apropiable a sus necesidades, aspiraciones y valores que sea adecuada a los recursos y condicionantes necesarios y suficientes para concretar su realización.



Aguilar Cuevas, M. (2006). *Las tres generaciones de los derechos humanos*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Bibliografía Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/pdf>

Asamblea del Distrito Federal. (2000). *Ley de Vivienda del Distrito Federal*. Artículo 1. Ciudad de México.

Asamblea del Distrito Federal. (2010). *Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*. Capítulo 1. Ciudad de México.

Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (2005). *Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Venustiano Carranza del Distrito Federal*. Ciudad de México: Gaceta Oficial Del Distrito Federal.

Bobbio, N. (1985). *La Sociedad Civil. En Estado Gobierno y Sociedad*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Borja, J. (2002). *Ciudadanía y Globalización*. Recuperado el 04 de 08 de 2013, de Revista del CLAD Reforma y Democracia. N° 22. Venezuela: [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-17952004000100007&script=sci\\_arttext](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-17952004000100007&script=sci_arttext)

Calviño, M. (2000). *Temas de Psicología y Marxismo*. La Habana: Felix Varela.

Camejo R., A. (2006). La Epistemología constructivista en el contexto de la post-modernidad. *Nómadas, núm. 14*. Universidad Complutense de Madrid, España.

Carbonell, M. (2010). *Derecho a la Vivienda*. Recuperado el 02 de 05 de 2013, de Colegio Nacional de Jurisprudencia Urbanística, A.C.: [www.cnjur.org.mx/docs/nacional/miguel\\_carbonell.doc](http://www.cnjur.org.mx/docs/nacional/miguel_carbonell.doc).

Carbonell, M. (s.f.). *Los Derechos Fundamentales y la Acción de Inconstitucionalidad*. Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Biblioteca del Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2474/7.pdf>

CIH. (2014). *Coalición Internacional del Hábitat*. Recuperado el 05 de 06 de 2014, de Acerca del HIC. Derecho a la Vivienda: <http://www.hic-al.org/derecho.cfm?base=1&pag=definicionvivienda>

COPEVI A.C. (s.f.). *¿Qué es COPEVI?* Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Centro Operacional de la Vivienda y Poblamiento: <http://www.copevi.org/index.php/introduccion-informacion-institucional/15-que-es-ccopevi>

COPEVI A.C. (1993). *Palo Alto, esfuerzo colectivo y organizado*. Ciudad de México: Ediciones Nueva Sociología.

Cunill, N. (1995). Reforma y Democracia. *Revista del CLAD Reforma y Democracia N°4*. Venezuela.

Duverger, M. (1972). *Sociología Política* (3 ed.). Barcelona: Ariel.

Escobar L., A. (2004). Participación Ciudadana y Políticas Públicas. Una problematización acerca de la relación Estado y Sociedad Civil en América Latina en la última década. *Revista Austral de Ciencias Sociales No. 8*.

Freire, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Gobierno Federal. (2007). *Presidencia de la República*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Plan Nacional de Desarrollo 2007-2009 Eje 2: Sector Vivienda.: <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/desarrollo-humano/descripcion-de-los-cinco-ejes.html>

H. Congreso de la Unión. (1985). *Ley Federal de Vivienda. Artículo 2*.

Linares, C. (1996). *La participación: ¿solución o problema?* La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello.

Livingston, R. (2007). *Arquitectos de Familia, El Método* (4 ed.). Buenos Aires: Nobuko.

Livingston, R. (2007). *Cirujía de Casas* (15 ed.). Buenos Aires, Argentina: Kliczkowski.

Luhmann, N. (1992). *Sociología del Riesgo*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana / Universidad de Guadalajara.

Martín, A. (1980). *Tres millones y medio de marginados en la zona de miseria del Distrito Federal, Problemática Urbana del Distrito Federal*. Distrito Federal, México: UAM-A- CYAD.

Moctezuma Barragán, P. (2012). *La chispa, Orígenes del Movimiento Urbano Popular en el Valle de México*. Ciudad de México: Para leer en libertad A.C.

ONU. (s.f.). *Comité de Derechos Sociales, Económicos y Culturales de la ONU*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Párrafo cuarto de la observación General número 4: <http://www.derechos.org/nizkor/ley/doc/obgen1.html#El derecho>.

ONU. (s.f.). *Objetivos del Milenio*. Recuperado el 04 de 08 de 2013, de Portal de la labor del sistema de las Naciones Unidas sobre los objetivos de desarrollo del Milenio: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>

ONU-Habitat. (2010). *Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe 2012, Rumbo a una nueva transición Urbana*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

ONU-Habitat. (2010). *Folleto Informativo 21*. Recuperado el 05 de 06 de 2014, de El derecho a la Vivienda Adecuada: [http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21\\_rev\\_1\\_Housing\\_sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_sp.pdf)



PAOT. (s.f.). *Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México: <http://www.paot.org.mx/>

Pelli, V (2006). *Habitar, participar, pertenecer*. Buenos Aires, Nobuko.

Perez Ordóñez, D. (2002). *Manual de capacitación de la Ley de CDUR 2002, Programa de Participación y Democracia*. Guatemala: FLACSO Guatemala - Universidad Rafael Landívar.

Pestaña, M., José, L., & Espadas Alcázar, M. Á. (2000). *Investigación-acción participativa*. REYES, Román. Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Madrid: UCM.

Pisarello, G. (2003). *Vivienda para todos: un derecho en (de) constitución. El derecho a una vivienda digna y adecuada como derecho exigible*. Barcelona, España: Icaria.

Pisarello, G. (2013). Los derechos sociales en el constitucionalismo moderno: por una articulación compleja de las relaciones entre política y derecho. En M. Carbonell, J. Cruz Parceró, & R. Vázquez, *Los Derechos Sociales y Derechos de las Minorías*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Rawls, J. (2006). *Teoría de la Justicia*. México: Fondo de Cultura Económica.

Robinson, E., Ulin, P., & Tolley, E. (2006). *Investigación aplicada en salud pública: métodos cualitativos*. Washington DC.: Organización Panamericana de la Salud.

Rodríguez Velásquez, D. (2002). El Movimiento Urbano Popular y su conversión. *Ciudades Núm. 55, Revista de la Red Nacional de Investigación Urbana*.

Romero, Gustavo. Mesías, Rosendo. (Coordinadores). Enet, Mariana. Oliveras, Rosa. García, Lourdes. Coipel, Manuel. Osorio, Daniela. (2004). *La Participación En El Diseño Urbano Y Arquitectónico En La Producción Social Del Hábitat*. Ciudad de México: CYTED-HABYTED-Red XIV.F.

Sannoff, H. (2000). *Community Participation Methods in Desing and Planning*. Toronto / Nueva York: John Wiley.

SCC. (2007). *Vivienda y Habitat, Un Derecho Humano, Programa Regional (2007-2009)*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Centro Cooperativo Sueco. Oficina Regional Para América Latina: <http://www.sccportal.org/Publicaciones/Publicaciones-Vivienda.aspx>

Secretaría de Economía. (s.f.). *Secretaría de Economía del Gobierno Federal*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Delegaciones y Representaciones / Estatales / Distrito Federal: <http://www.economia.gob.mx/delegaciones-de-la-se/estatales/distrito-federal>

SEDESOL. (2010). *Estudio de Corresponsabilidad y Participación Ciudadana*. Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Secretaria de Desarrollo Social: <http://www.sedesol.gob.mx/index/index.php>

SETRAVI. (s.f.). *Estadísticas SETRAVI*. Recuperado el 26 de 05 de 2013, de Secretaria de Transportes y Vialidad del Distrito Federal: <http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/estadisticas>

Taylor, S., & Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

Vite Perez, M. Á. (s.f.). *Vivienda escasa y cara. El déficit habitacional en la ciudad de México*. Recuperado el 02 de 01 de 2013, de Semanario Etcétera: <http://www.mexicocity.com.mx/www.etcetera.com.mx/colab/vpma0260.htm>



## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VIVIENDA INVI

1. Para garantizar el buen funcionamiento de la vivienda, los espacios tendrán formas regulares fáciles de amueblar. El área de pasillos dentro de la vivienda se reducirá al mínimo necesario y las circulaciones serán tangenciales a los espacios y no cruzadas, para evitar dividirlos o limitar su amueblado.
2. La vivienda INVI se compondrá al menos de: estancia, comedor, cocina, patio de servicio o área exclusiva de lavado y tendido, baño, una recámara principal y una recámara secundaria. Cuando la vivienda contenga más de dos recámaras, se proporcionará una recámara principal y el resto de las recámaras podrán diseñarse según las características establecidas para las recámaras adicionales.
3. Los locales privados y el baño requieren vestibulación y no deben situarse inmediatos al acceso.
4. Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación y ventilación natural por medio de ventanas localizadas directamente hacia la vía pública, superficies descubiertas o patios de iluminación. Los baños y cocinas podrán iluminarse y ventilarse hacia el patio de servicio, pero sus ventanas serán paralelas al vano de iluminación del patio de servicio para garantizar que la iluminación y ventilación sean directas.
5. Ningún local habitable o complementario podrá ventilar hacia escaleras, pasillos o andadores cubiertos, incluso cuando estos estén abiertos en uno de sus lados directamente hacia la vía pública, superficies descubiertas o patios de iluminación.
6. Las puertas de acceso, intercomunicación y salida en todos los locales deben tener un ancho libre mínimo de 0.90 m y una altura mínima de 2.10 m, a excepción de las puertas de los baños que podrán tener un ancho mínimo de 0.80 m.
7. Todas las recámaras principales, secundarias y alcobas incluirán un espacio de guardado (clóset) y su profundidad mínima será de 0.70 m. La superficie del clóset no se considera dentro de la superficie mínima de la recámara, por lo que será un espacio adicional.
8. La superficie de la cocineta no deberá ser considerada dentro del área mínima de la estancia comedor, por lo que será un espacio adicional que tendrá una profundidad mínima de 1.50 m.

## CAPÍTULO 2. NORMA TÉCNICA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

### PARA VIVIENDAS INVI

**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VIVIENDA INVI**

9. En el diseño de la vivienda se procurará concentrar las instalaciones hidráulicas y sanitarias del baño, cocina y patio de servicio, para reducir la cantidad de material y el recorrido de tuberías.
10. Cada local debe garantizar que su superficie y geometría, permitan albergar el mobiliario mínimo establecido en el Fichas de Especificaciones Técnicas de este documento, sin menoscabo de cumplir con la superficie y dimensiones mínimas requeridas para cada espacio.
11. La superficie de la vivienda de interés social será mayor a 48.00 m<sup>2</sup> sin rebasar los 65.00 m<sup>2</sup>, incluyendo densidad de muros sin indivisos.
12. Cuando las viviendas se destinen a usuarios con alguna discapacidad, su diseño se regirá por el Manual Técnico de Accesibilidad del Gobierno del Distrito Federal, sin menoscabo de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma.

[160]

**TABLA RESUMEN DE LAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES**

TIPO DE EDIFICACIÓN	Local	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m	Observación
VIVIENDA UNIFAMILIAR Y VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámara principal	7.10	2.45	2.40	(a)
	Recámara Secundaria	7.35	2.45	2.40	(a)
	Recámaras adicionales, Alcoba	6.27	2.20	2.40	(a)
	Sala ó Estancia	7.50	2.65	2.40	(b)
	Comedor	6.50	2.45	2.40	
	Sala-comedor	14.00	2.65	2.40	(b)
	Cocina	3.65	1.70	2.20	
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	3.90	2.60	2.20	(c)
	Patio de Servicio	2.55	1.50	2.20	
	Baños y sanitarios lineales	2.82	1.20	2.20	(d)
	Baños y sanitarios cuadrados o compartimentados	2.56	1.60	2.20	(d)
	Closet ó Área de Guardado	-	0.70	2.20	
	Pasillos interiores y escaleras	-	0.90	2.20	(e)

(a) El área mínima en m<sup>2</sup> no incluye closet.

(b) Requiere destinar un espacio para librero ó mueble de TV.

(c) El lado se refiere a la longitud de la cocineta y el área se refiere al espacio útil incluyendo mobiliario y circulación.

(d) Las dimensiones mínimas para los espacios de los muebles sanitarios, se establecen en las Fichas de Especificaciones Técnicas.

(e) El ancho mínimo no incluye barandales y deberá cumplirse a todo lo largo de su recorrido.

**FICHAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

A continuación se presentan las Fichas de Especificaciones Técnicas Arquitectónicas para los espacios de la vivienda INVI. En estas fichas se establecen las dimensiones, características y el mobiliario básico requerido para cada local. Estos criterios deberán aplicarse para el diseño de la vivienda INVI.

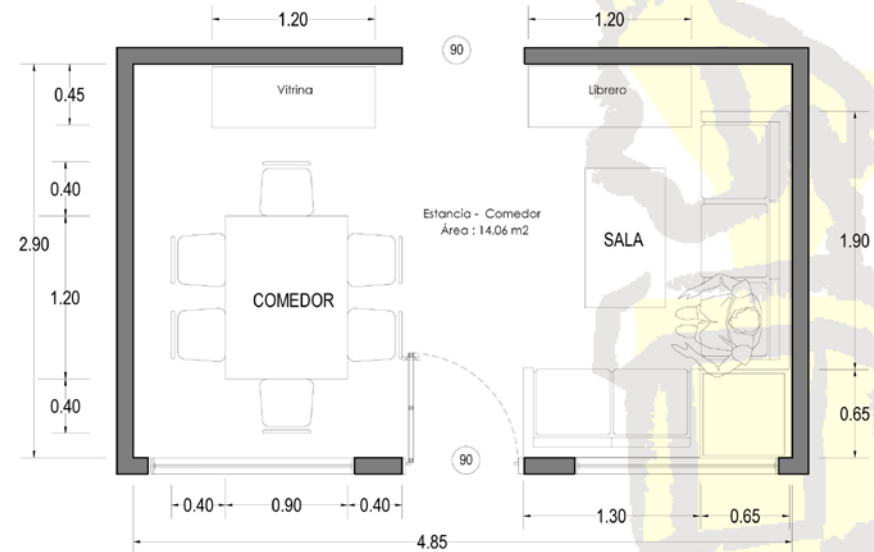
**Nota:**

Los croquis y bocetos incluidos en las Fichas de Especificaciones Técnicas se incluyen exclusivamente para efectos ilustrativos, pero no constituyen un diseño único ni obligatorio, que implique un criterio exclusivo de solución. El diseño de los locales estará sujeto a las condiciones específicas de cada proyecto.

**1. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ESTANCIA Y COMEDOR**

- La estancia comedor requiere comunicación directa con la cocina e indirecta con el baño y las recámaras.
- Deberá contener al menos un comedor para seis personas con trinchador o vitrina, una sala de cinco plazas y espacio para librero o centro de entretenimiento, según las dimensiones de la tabla 1.4.
- Por ser el principal espacio articulador de la vivienda, su diseño debe ordenar adecuadamente el mobiliario y cuidar la ubicación de muros y puertas para no generar circulaciones cruzadas o espacios difíciles de amueblar.
- De preferencia tanto la estancia como el comedor contarán con su ventana propia, procurando que los espacios muy profundos se iluminen y ventilen adecuadamente de forma natural.

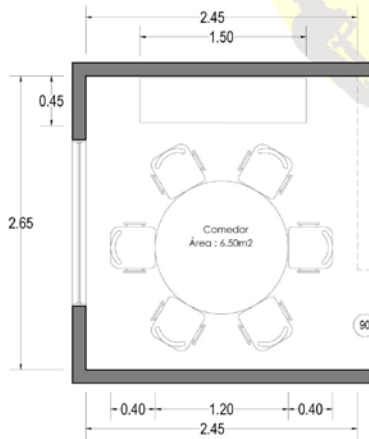
**Esquema 1.1:  
Estancia comedor mínima**



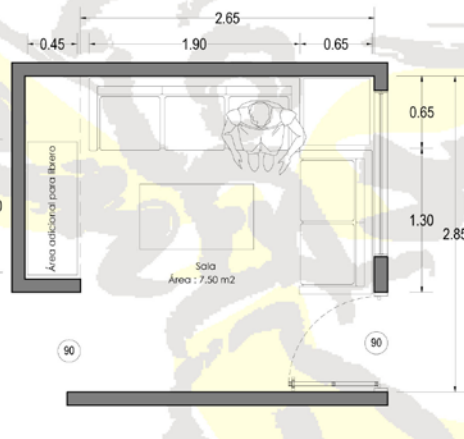


**1. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ESTANCIA Y COMEDOR**

**Esquema 1.2:**  
Comedor mínimo



**Esquema 1.3:**  
Estancia mínima



**Tabla 1.4 Estancia Comedor**

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho En m	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Sofá de 3 plazas	1.90	0.65	14.00	2.65	2.40
Sillón de 2 plazas	1.30	0.65			
Sillón individual	0.75	0.65			
Librero o centro de entretenimiento	1.20	0.45			
Comedor rectangular para 6 personas	1.20	0.90			
Comedor circular para 6 personas	Diámetro mínimo 1.20				
Sillas del comedor	0.40	0.40	7.50	2.65	2.40
Vitrina o trinchador	1.20	0.45			
Estancia sola			7.50	2.65	2.40
Comedor solo			6.50	2.45	2.40

En este espacio se recomiendan las siguientes orientaciones:

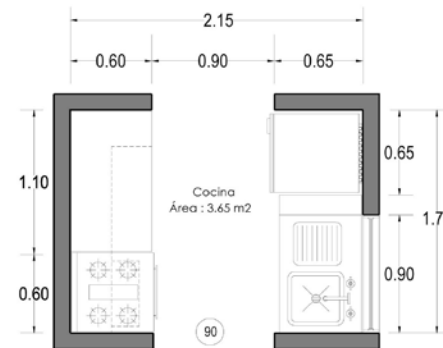
- Sur
- Oriente
- Poniente

Asoleamiento profundo en el invierno, por la mañana y por la tarde. Sol alto al mediodía y calentamiento agradable en verano. Deben evitarse las ventanas hacia el norte.

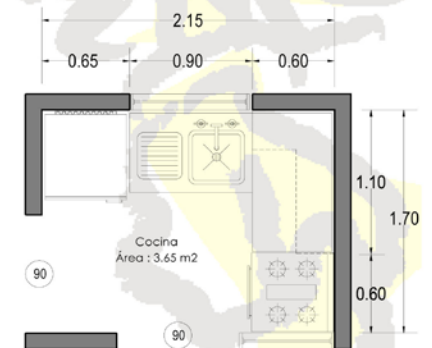
**2. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: COCINA**

- Requiere comunicación directa con el comedor y con el patio de servicio.
- Deberá contener al menos una estufa con cuatro quemadores, fregadero, refrigerador, alacena o espacio para guardado y una mesa de trabajo, según las dimensiones de la tabla 2.3.
- En el diseño del espacio es importante ordenar adecuadamente los diferentes muebles, para lograr áreas que permitan libertad de movimiento y faciliten las actividades de la cocina.
- Las ventanas no se ubicarán detrás del espacio reservado para el refrigerador, y se evitará que ventilen directamente hacia la estufa. De preferencia deberán ubicarse frente al fregadero.

**Esquema 2.1:**  
Cocina paralela



**Esquema 2.2:**  
Cocina en escuadra



**Tabla 2.3 Cocina**

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho En m	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Estufa	0.60	0.60	3.65	1.70	2.20
Mesa de trabajo o barra de apoyo	-	0.45			
Fregadero	0.90	0.60			
Refrigerador	0.65	0.70			
Área de trabajo	-	0.80			

En este espacio se recomiendan las siguientes orientaciones:

- Norte
- Noroeste
- Noreste

Se cuenta con poco sol durante todo el año, vientos dominantes del noroeste y luz uniforme. Se recomiendan grandes vanos para conseguir iluminación y ventilación directa.

### 3. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: COCINETA

- Requiere comunicación directa con el comedor y con el patio de servicio.
- Deberá contener al menos una estufa con cuatro quemadores, fregadero, refrigerador, alacena o espacio para guardado y una mesa de trabajo, según las dimensiones de la tabla 3.2.
- En el diseño del espacio es importante ordenar adecuadamente los diferentes muebles, para lograr áreas que permitan libertad de movimiento y faciliten las actividades de la cocina.
- Deberá contar con iluminación y ventilación independiente de la requerida para la estancia comedor.
- Las ventanas no se ubicarán detrás del espacio reservado para el refrigerador, y se evitará que ventilen directamente hacia la estufa. De preferencia deberán ubicarse frente al fregadero.
- La superficie de la cocineta no deberá considerarse como parte de la superficie mínima de la estancia comedor y deberá tener una profundidad mínima de 1.50 m.

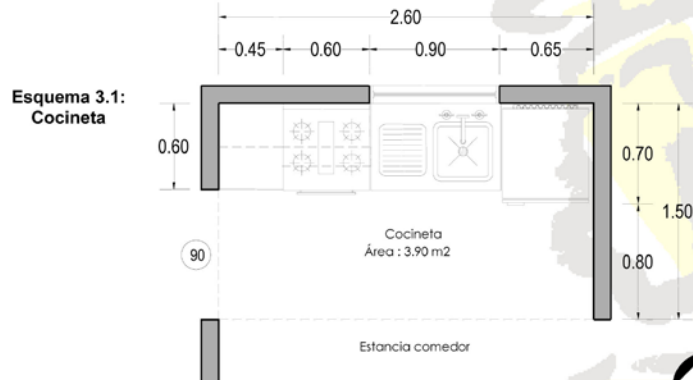
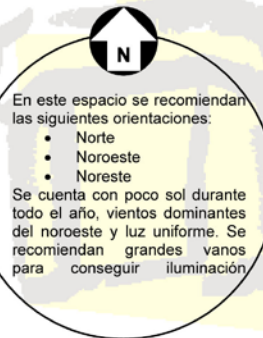


Tabla 3.2 Cocineta

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo En m	Ancho En m	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Estufa	0.60	0.60	3.90	2.60	2.20
Mesa de trabajo o barra de apoyo	-	0.45			
Fregadero	0.90	0.60			
Refrigerador	0.65	0.70			
Área de trabajo	-	0.80			



### 4. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: PATIO DE SERVICIO

- El patio de servicio deberá estar relacionado de forma directa con la cocina.
- Deberá contener al menos un lavadero con pileta, espacio definido para una lavadora, un calentador y al menos 1.00 m<sup>2</sup> de área de tendido, según las dimensiones de la tabla 4.3.
- El lavadero tendrá espacio suficiente al frente para lavar. Para facilitar su uso el área de tallado no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- El calentador y el área de tendido no se ubicarán sobre el espacio de la lavadora ni del lavadero. Cada espacio será independiente al resto del mobiliario del local.
- Los vanos de iluminación y ventilación para el patio de servicio podrán proponerse totalmente abiertos o con protecciones, pero deberán contar con un antepecho de 0.90 m de altura mínima SNPT.
- Los patios de servicio no podrán ubicarse hacia la vía pública y/o las fachadas principales.

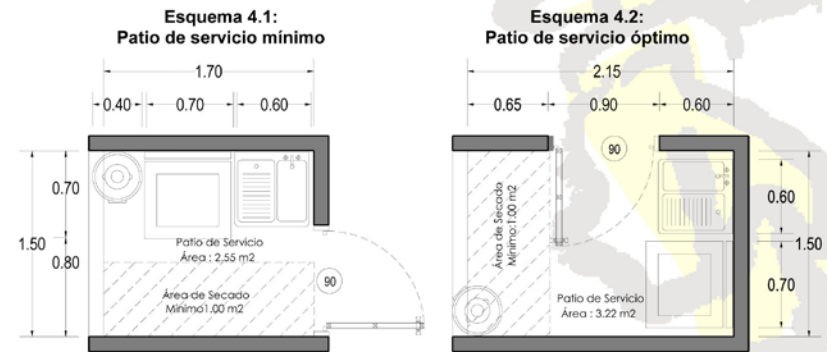
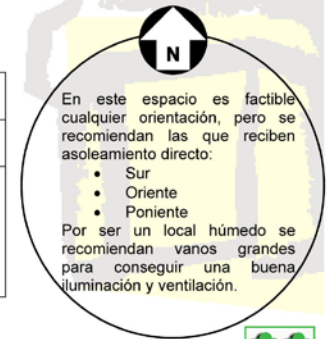


Tabla 4.3 Patio De Servicio

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Lavadero con pileta	0.60	0.60	2.55	1.50	2.20
Calentador de agua	0.40	0.40			
Lavadora de Ropa	0.70	0.70			
Área de tendido	-	-			



**5. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: BAÑO CUADRADO**

- El baño deberá relacionarse directamente con las recámaras e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos un lavabo, un excusado, una regadera y los accesorios de baño correspondientes, según las dimensiones de la tabla 5.2.
- Deberán respetarse las dimensiones mínimas del mobiliario establecidas en la tabla. Para garantizar su uso óptimo los muebles no podrán compartir sus espacios libres laterales.
- El lavabo no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- La zona de regadera deberá incluir un sardinel de 0.05 m de ancho mínimo, adicional a las dimensiones mínimas de la misma.
- Las ventanas no podrán ser ubicadas arriba del lavabo ni directamente frente a la regadera, además su ubicación no obstruirá o dificultará la colocación de cancelas o cortinas para separar la regadera.

**Esquema 5.1:  
Baño cuadrado**



**Tabla 5.2 Baño Cuadrado**

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Lavamanos	0.45	0.75	2.56	1.60	2.20
W.C.	1.20	0.75			
Regadera	0.80	0.80			
Sardinel	0.80	0.05			

En este espacio es factible cualquier orientación, pero se recomiendan las que reciben asoleamiento directo:

- Sur
- Oriente
- Poniente

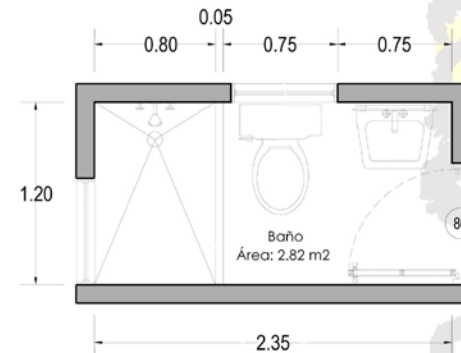
Por ser un local húmedo se recomiendan vanos grandes para conseguir una buena iluminación y ventilación.



**6. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: BAÑO LINEAL**

- El baño deberá relacionarse directamente con las recámaras e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos un lavabo, un excusado, una regadera y los accesorios de baño correspondientes, según las dimensiones de la tabla 6.2.
- Deberán respetarse las dimensiones mínimas del mobiliario establecidas en la tabla. Para garantizar su uso óptimo los muebles no podrán compartir sus espacios libres laterales.
- El lavabo no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- La zona de regadera deberá incluir un sardinel de 0.05 m de ancho mínimo, adicional a las dimensiones mínimas de la misma.
- Las ventanas no podrán ser ubicadas arriba del lavabo ni directamente frente a la regadera, además su ubicación no obstruirá o dificultará la colocación de cancelas o cortinas para separar la regadera.

**Esquema 6.1:  
Baño Lineal**



**Tabla 6.2 Baño Lineal**

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Lavamanos	0.45	0.75	2.82	1.20	2.20
W.C.	1.20	0.75			
Regadera	0.80	0.80			
Sardinel	0.80	0.05			

En este espacio es factible cualquier orientación, pero se recomiendan las que reciben asoleamiento directo:

- Sur
- Oriente
- Poniente

Por ser un local húmedo se recomiendan vanos grandes para conseguir una buena iluminación y ventilación.





### 7. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: RECÁMARA PRINCIPAL

- La recámara principal requiere vestibulación y deberá relacionarse directamente con el baño e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos una cama matrimonial, dos burós, un tocador y un closet, según las dimensiones de la tabla 7.2.
- El diseño del local y la posición del mobiliario garantizarán una circulación interna con ancho mínimo de 0.50 m.
- La ubicación de la ventana será lateral a la posición de la cama y no se ubicará detrás de la cabecera de la cama ni en el espacio reservado para el tocador o el closet. Deben evitarse las ventanas de piso a techo.

Esquema 7.1:  
Recámara

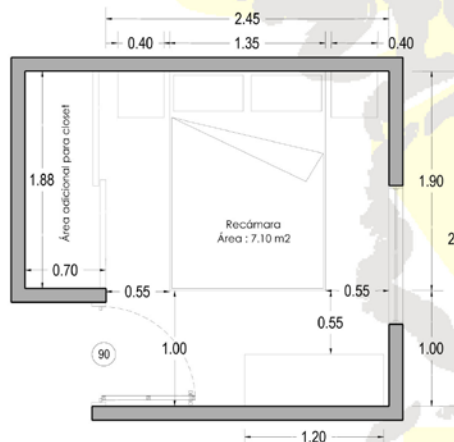


Tabla 7.2 Recámara Principal

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Cama matrimonial	1.90	1.35	7.10	2.45	2.40
2 Burós ó mesas de noche	0.40	0.40			
Tocador	1.20	0.45			
Closet	-	0.70			

En este espacio se recomiendan las siguientes orientaciones:

- Sur
- Oriente
- Poniente

Asoleamiento profundo en el invierno, por la mañana y por la tarde. Sol alto al mediodía y calentamiento agradable en verano. Deben evitarse las ventanas hacia el norte.



### 8. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: RECÁMARA SECUNDARIA

- La recámara secundaria requiere vestibulación y deberá relacionarse directamente con el baño e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos dos camas individuales (no sobrepuestas o literas), dos burós y un closet, según las dimensiones de la tabla 8.2.
- El diseño del local y la posición del mobiliario garantizarán una circulación interna con ancho mínimo de 0.50 m.
- La ubicación de la ventana será lateral a la posición de la cama y no se ubicará detrás de la cabecera de la cama ni en el espacio reservado para el tocador o el closet. Deben evitarse las ventanas de piso a techo.

Esquema 8.1:  
Recámara secundaria

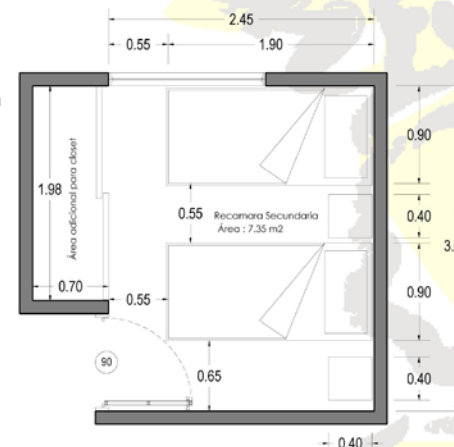


Tabla 8.2 Recámara Secundaria

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	L	A	Área Mínima en m <sup>2</sup>	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Cama individual	1.90	0.90	7.35	2.45	2.40
2 Burós ó mesas de noche	0.40	0.40			
Closet	-	0.70			

En este espacio se recomiendan las siguientes orientaciones:

- Sur
- Oriente
- Poniente

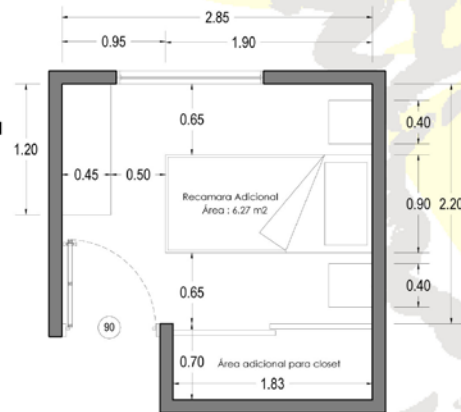
Asoleamiento profundo en el invierno, por la mañana y por la tarde. Sol alto al mediodía y calentamiento agradable en verano. Deben evitarse las ventanas hacia el norte.



**9. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: RECÁMARA ADICIONAL**

- La recámara adicional o alcoba requiere vestibulación y deberá relacionarse directamente con el baño e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos una cama individual, un buró, un tocador y un closet, según las dimensiones de la tabla 9.2. Los estudios, salas de televisión, cuartos de costura o espacios similares, se ajustarán en su diseño a los criterios establecidos para las alcobas.
- El diseño del local y la posición del mobiliario garantizarán una circulación interna con ancho mínimo de 0.50 m.
- La ubicación de la ventana será lateral a la posición de la cama y no se ubicará detrás de la cabecera de la cama ni en el espacio reservado para el tocador o el closet. Deben evitarse las ventanas de piso a techo

**Esquema 9.1:**  
 Alcoba o  
 recámara adicional



**Tabla 9.1 Alcoba o Recámara Adicional**

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	L	A	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Cama individual	1.90	0.90	6.27	2.20	2.40
Buró ó mesa de noche	0.40	0.40			
Tocador	1.20	0.45			
Closet	-	0.60			

En este espacio se recomiendan las siguientes orientaciones:

- Sur
- Oriente
- Poniente

Asoleamiento profundo en el invierno, por la mañana y por la tarde. Sol alto al mediodía y calentamiento agradable en verano. Deben evitarse las ventanas hacia el norte.

**CAPÍTULO 3. CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL  
 DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LAS VIVIENDAS INVI**



## CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LAS VIVIENDAS INVI

El proceso de diseño de una vivienda de interés social representa un gran reto, ya que resolver satisfactoriamente todas las necesidades que requieren los ocupantes de la vivienda, se torna complicado cuando los recursos espaciales o económicos son limitados. Pero estas limitaciones no implican que los proyectos tengan que sacrificar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento y confort sobre las económicas, o que se busque la solución más fácil de construir como la más conveniente, sino que se debe buscar un equilibrio privilegiando mejorar las condiciones de vida de las familias a largo plazo.

Por lo tanto, los proyectos de vivienda desarrollados por el INVI no deben limitarse a cumplir con los requisitos mínimos establecidos en la normatividad vigente aplicable, sino que resulta necesario ir más allá de estos parámetros para brindar una vivienda realmente digna a sus ocupantes, sin perder de vista la búsqueda de racionalidad y economía.

A continuación se presentan algunos criterios generales sobre el diseño de la vivienda y sus locales, que en la práctica han demostrado su efectividad para lograr una vivienda bien diseñada, que funciona correctamente, que responde adecuadamente a las necesidades del usuario y que aprovecha al máximo la superficie construida.

### DETERMINACIÓN DEL ÁREA HABITABLE

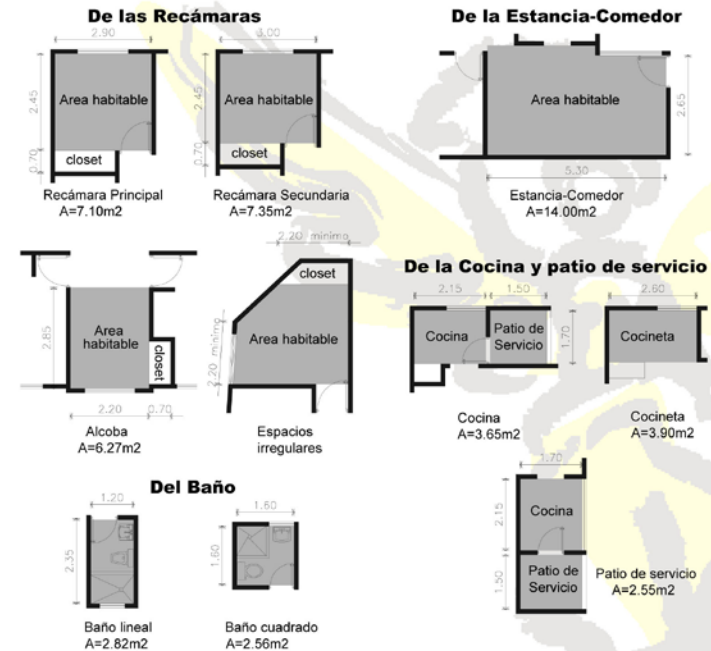
Para determinar el área habitable de cada local de la vivienda, se tendrá en cuenta el espacio regular que en cualquiera de sus puntos cumpla con el ancho, la altura y la superficie mínima establecida en este manual.

El área habitable en los locales debe ser lo más regular posible, para facilitar su amueblado y habitabilidad. Cuando las condiciones del terreno sean desfavorables, es preferible que los espacios irregulares se destinen a espacios abiertos, áreas comunes o de servicio. Cuando por los espacios habitables presenten formas irregulares, se garantizará que estos funcionen correctamente y que podrán contener el amueblado básico establecido, sin menoscabo de cumplir con las dimensiones y superficies requeridas.

Los closets, espacios de guardado, nichos, remetimientos, vestíbulos, pasillos o espacios similares, cuantificarán en la superficie construida del local, pero no se consideraran parte de la superficie habitable. Estas superficies tampoco deberán tomarse en cuenta para determinar las condiciones de iluminación y ventilación requeridas para cada local.



## DETERMINACIÓN DEL ÁREA HABITABLE



### De la vivienda en su conjunto



## ZONIFICACIÓN, VESTIBULACIÓN Y CIRCULACIONES

Para lograr un diseño de vivienda acertado, es necesario zonificar adecuadamente los locales según su uso y función, cuidando que las zonas privadas, públicas y de servicios se integren adecuadamente. Lo más importante es cuidar la privacidad de los espacios (relación de áreas públicas y privadas) y el diseño de las circulaciones, ya que estos dos conceptos resultan determinantes sobre la calidad de vida al interior de las viviendas.

Las circulaciones deben de ser tangenciales a los espacios para no dividirlos. Esto facilitará el amueblado y propiciará que más metros cuadrados sean utilizados como área habitable.

Recurrir a la vestibulación para separar las zonas públicas de las privadas, nos permite que las actividades propias de cada zona se desarrollen de forma que no interfieran una con la otra, brindando con esto privacidad y armonía al interior de la vivienda, redundando en una mejor calidad de vida.

[168]



Ejemplo de diseño de vivienda que se debe evitar



Ejemplo de diseño de vivienda a considerar

## RECÁMARAS Y ALCOBAS

En el diseño de las recámaras y alcobas, se debe garantizar que los espacios no solo cumplan con las dimensiones y superficies mínimas establecidas, sino que los espacios se diseñen en función del amueblado y de las actividades que se realizan en su interior, garantizando el confort, la habitabilidad y un correcto funcionamiento a pesar de las dimensiones restringidas.



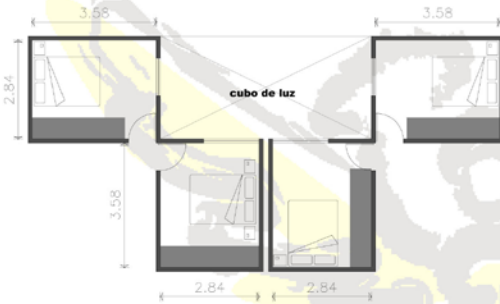
Ejemplos de diseño de recámaras que se deben evitar

La solución de estas recámaras nos muestra que, a pesar de que cumplen con las dimensiones mínimas requeridas, carecen de privacidad al tener relación directa con la zona pública. Por lo tanto, todas las recámaras deberán vestibularse y no podrán localizarse inmediatas al acceso.

Ninguna de las recámaras cuenta con espacio definido de guardado, por lo que al implementarlos en las recámaras la habitabilidad y el confort se ven comprometidos. Todas las recámaras contarán con espacio adicional para guardado (closets) que no estarán incluidos dentro de la superficie y las dimensiones mínimas de las recámaras (serán espacios adicionales).

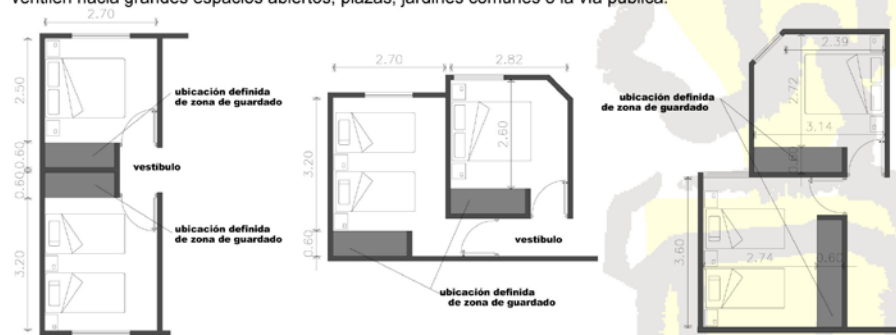
Algunas recámaras a pesar de cumplir con el lado mínimo, son difíciles de amueblar y habitar, propiciando que la sensación espacial sea claustrofóbica. El diseño de cada recámara deberá garantizar que podrá contener el amueblado mínimo establecido en esta norma, garantizando su correcto funcionamiento y una circulación interna de 50 cm. de ancho mínimo.

### RECÁMARAS Y ALCOBAS



Ejemplos de diseño de recámaras que se deben evitar

Cuando se utilizan cubos de luz para iluminar y ventilar las recámaras, resulta común que las ventanas queden enfrentadas a poca distancia, en detrimento de la privacidad que estos espacios requieren. Además es muy probable que estos cubos sirvan para tender ropa, lo que daría por resultado una afectación directa a las condiciones de iluminación de las recámaras. Estas soluciones deben evitarse, prefiriendo que las recámaras ventilen hacia grandes espacios abiertos, plazas, jardines comunes o la vía pública.



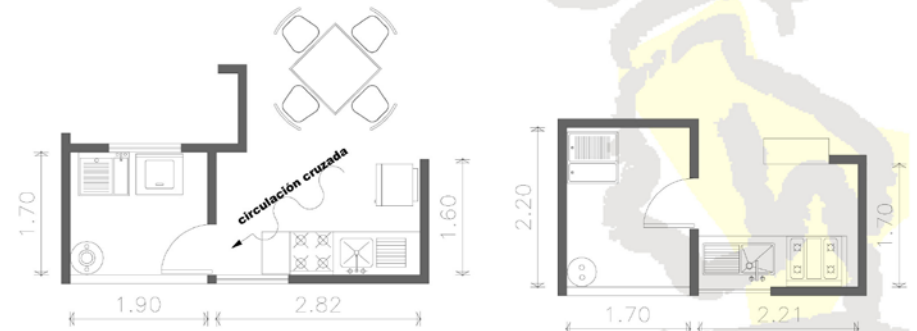
Ejemplos de diseño de recámaras a considerar

Al vestibular las recámaras y proporcionarles zonas de guardado definidas, se logra que estas sean más confortables. Si además garantizamos una circulación interior de 50 cm, evitaremos la sensación de estrechez.

### COCINAS Y PATIOS DE SERVICIO

Cuando se diseña el núcleo de cocina y patio de servicio, se debe tomar en cuenta que la cocina es quizá el lugar donde se invierte la mayor cantidad de tiempo realizando labores domésticas en la vivienda. Por lo tanto este espacio debe ser lo más agradable, funcional y confortable posible. De igual forma el patio de servicio deberá diseñarse relacionado directamente con la cocina, garantizando que podrá albergar el mobiliario básico y al menos 1m<sup>2</sup> de área de tendido. Estos dos locales junto con el baño concentran los servicios hidrosanitarios de la vivienda, por lo que la correcta solución de este núcleo (concentrando las instalaciones y reduciendo el recorrido de tuberías) influirá de manera directa en el costo de las viviendas.

Se debe procurar en la medida de lo posible que el patio de servicio no ilumine y ventile directamente hacia la fachada principal ó la vía pública por los problemas de seguridad, vista y diseño que esto representa.

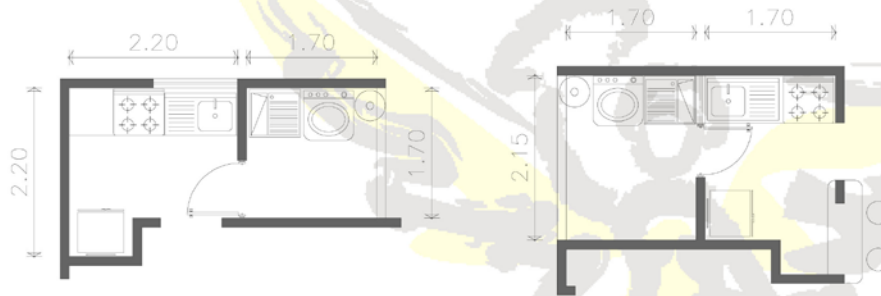


Ejemplos de diseño que se deben evitar

En el primer ejemplo de solución, la cocina no está bien definida y funciona como cocineta, mezclándose inadecuadamente con el comedor. Además la circulación que se genera es cruzada, lo que dificulta su amueblado. El segundo caso ejemplifica un vicio muy común en el diseño de las cocinas, donde se omite un lugar para el refrigerador. Esto ocasiona que dicho mueble se coloque en la estancia-comedor, con los inconvenientes que esto ocasiona. En ambos casos la puerta abatiendo hacia el patio de servicio dificulta la colocación de tendederos. Estos diseños deben superarse, garantizando espacios bien definidos, con diseños que garanticen su correcto funcionamiento albergando el mobiliario básico requerido.



### COCINAS Y PATIOS DE SERVICIO



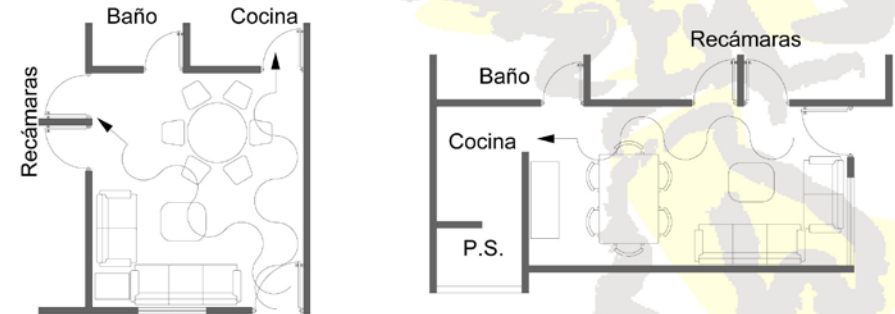
Ejemplos de diseño a considerar

Para lograr que el refrigerador tenga su lugar dentro de la cocina se puede buscar un nicho que lo albergue, siempre y cuando esta solución no afecte en el funcionamiento de la estancia-comedor. La mesa de trabajo se puede convertir en barra usando un murete bajo en la cocina. Esta solución genera una sensación de más amplitud en la cocina sin que pierda su privacidad, y todos los muebles tienen su lugar dentro del local. En ambos casos el abatimiento de la puerta hacia la cocina, propicia que los lazos del tendedero puedan aprovechar toda el área del patio de servicio.

[170]

### ESTANCIAS COMEDOR

Por la naturaleza de los proyectos de interés social, generalmente la estancia forma un solo espacio con el comedor, siendo este núcleo el espacio público y distribuidor de las actividades de la vivienda. En este local se realizan las actividades en común entre sus habitantes y las personas ajenas a la familia, por lo tanto sus características deben permitir su correcta habitabilidad, funcionamiento y confort evitando circulaciones cruzadas y puertas de recámaras y baño que den directamente a la estancia-comedor. Se recomienda también que su forma sea rectangular alargada (proporción 2 a 1 o similar) en vez de cuadrada, ya que de esta forma se aprovechan mejor los espacios al amueblar.

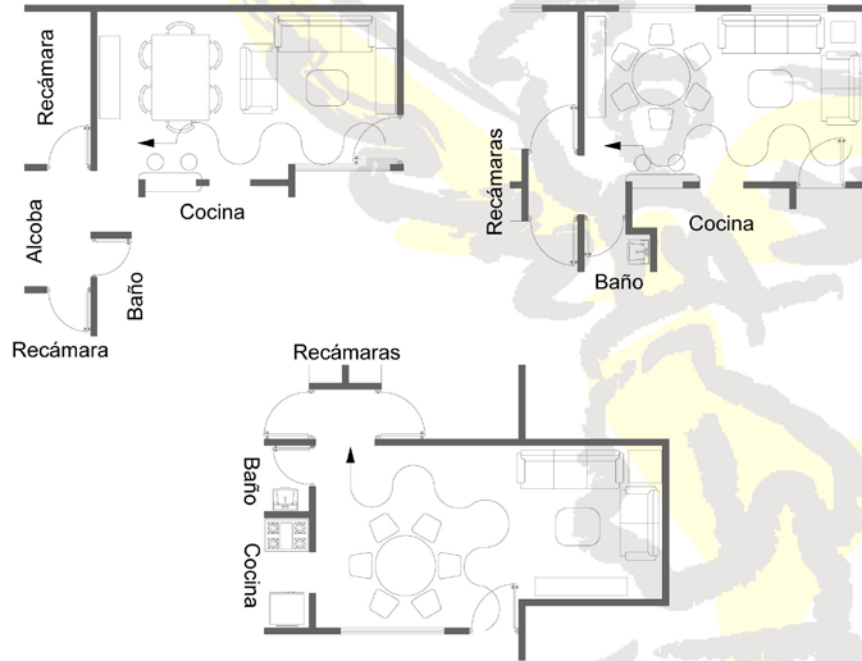


Ejemplos de diseño que se deben evitar

La localización de las puertas y de los locales en el primer esquema, genera circulaciones que dividen la estancia comedor comprometiendo su funcionamiento. La proporción del local casi cuadrada dificulta el amueblado y no permite incluir todos los muebles necesarios. Las recámaras y el baño carecen de privacidad.

En el segundo esquema la circulación en el local es correcta, pero falla en la habitabilidad del prototipo, ya que las recámaras se hallan muy cerca del acceso principal. Al igual que el primer esquema, estas no cuentan con una vestibulación que impida la relación directa con la estancia-comedor. El baño a pesar de estar cerca del núcleo cocina-patio de servicio, se encuentra retirado de las recámaras y relacionado directamente con la estancia-comedor, restando privacidad.

### ESTANCIAS COMEDOR



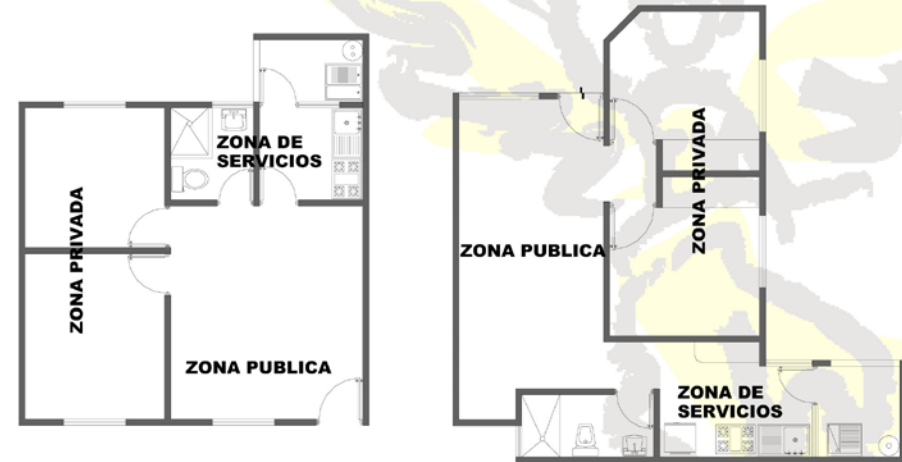
**Ejemplos de diseño a considerar**

En los ejemplos superiores la circulación tangencial permite un amueblado adecuado sin dividir los espacios. En el ejemplo inferior, el acceso principal al centro separa la estancia del comedor sin cruzarlas.

En todos los casos el vestíbulo separa las recámaras y el baño de la estancia-comedor, lo que redundará en mejores condiciones de habitabilidad y privacidad. La cocina cerca del acceso y frente al comedor funciona correctamente. La forma rectangular de la estancia comedor facilita el amueblado.

### BAÑOS

El baño de una vivienda de interés social, generalmente forma parte del núcleo de servicios (cocina y patio de servicio) para reducir los recorridos de las instalaciones. De igual forma el baño debe localizarse cercano a las recámaras, buscando que el funcionamiento general de la vivienda sea óptimo.



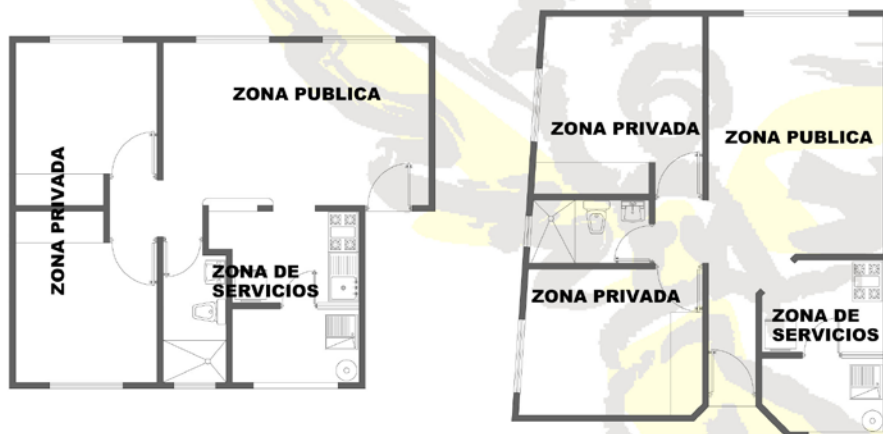
**Ejemplos de diseño que se deben evitar**

En el primer ejemplo a pesar de que el baño se ubica en el núcleo cocina-patio de servicio y cercano a las recámaras, la vivienda carece de privacidad ya que todas sus zonas confluyen directamente a la estancia comedor.

El segundo ejemplo ilustra una solución poco afortunada para la ubicación del baño, ya que en el afán de situarlo cercano al núcleo cocina-patio de servicio, se encuentra retirado de las recámaras y peor aún, en el paso entre la cocina y el comedor.



**BAÑOS**



**Ejemplos de diseño a considerar**

La ubicación del baño en el primer ejemplo responde de manera correcta al funcionamiento de la vivienda, ya que forma parte del núcleo cocina-patio de servicio, y al mismo tiempo se encuentra relacionado directamente con las recámaras por medio de un vestíbulo.

Cuando las características del proyecto no permitan ubicar el baño cercano a las recámaras y al núcleo de servicios, es preferible ubicarlo cercano a las recámaras, ya que de esta forma garantizamos beneficios a largo plazo (mejores condiciones de habitabilidad, funcionamiento y confort) contra el beneficio a corto plazo en el ahorro de materiales de instalaciones.

**CAPÍTULO 4. CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL  
 DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LOS CONJUNTOS INVI**

## CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LOS CONJUNTOS INVI

A continuación se exponen diversos criterios y consideraciones aplicables para el diseño arquitectónico de los conjuntos habitacionales INVI. Primordialmente se busca mejorar la calidad del diseño de los conjuntos habitacionales desarrollados por el Instituto, a partir del correcto planteamiento del sembrado y la zonificación desde las primeras etapas de diseño, generando proyectos que propicien la sana convivencia, condiciones adecuadas de habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento, aprovechando todos los espacios del conjunto. Los criterios expuestos en este capítulo deberán observarse en el diseño de los conjuntos habitacionales INVI.

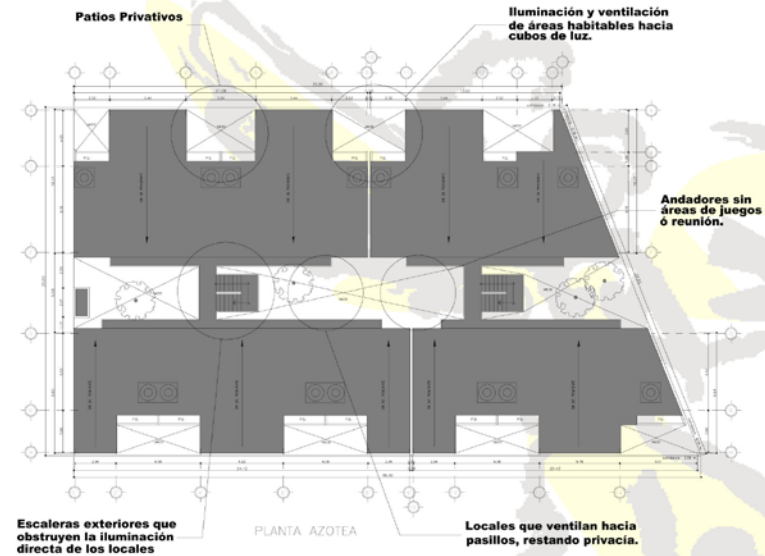
### SEMBRADO Y UBICACIÓN DENTRO DEL PREDIO

El sembrado de los bloques de vivienda dentro del predio, representa prácticamente el 75% de la solución del proyecto arquitectónico, ya que es en esta etapa del proceso del diseño, donde resolveremos todas las condiciones de habitabilidad de los departamentos (iluminación, ventilación, orientación, áreas comunes, circulaciones, etc.), por esto debemos poner mucha atención en esta etapa para que el resultado cumpla satisfactoriamente con la normatividad vigente y las condiciones de vida que estaremos proponiendo en nuestro proyecto.



**Ejemplo de sembrado que se debe evitar**

## SEMBRADO Y UBICACIÓN DENTRO DEL PREDIO



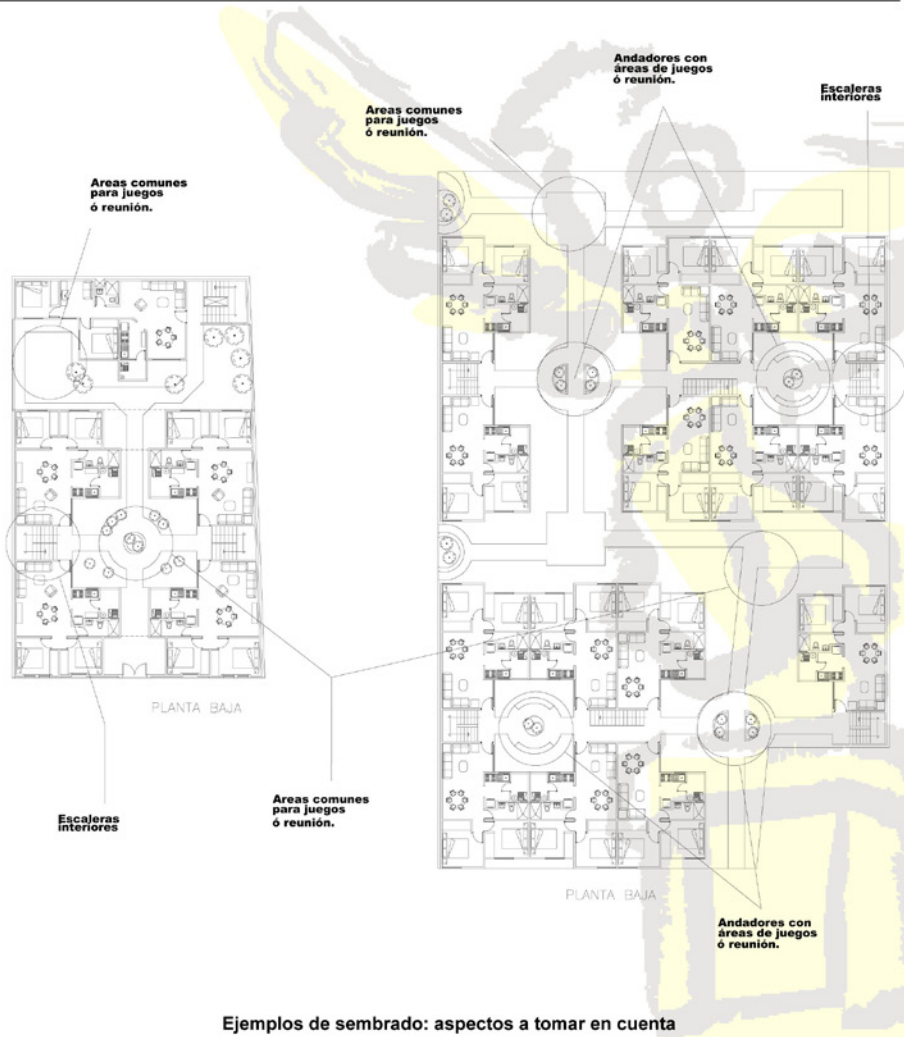
**Ejemplo de sembrado que se debe evitar**

Algunas desventajas de este tipo de sembrados:

1. El sembrado tipo "tren" propicia andadores lineales sin zonas abiertas para reunión ó juegos.
2. Patios privativos solo aprovechados por los departamentos en planta baja.
3. Escaleras entre edificios que se pueden convertir en "escaleras tendederos".
4. Al existir cubos de luz, quedan enfrentadas recamaras y/o estancias de departamentos vecinos, lo que propicia falta de privacidad.
5. Iluminación natural poco propicia, ya que la sombra de los edificios hace que los departamentos en los primeros niveles sean fríos y oscuros.
6. Locales que ventilan hacia pasillos, restando privacidad.
7. Diseño de escaleras que obstruye la iluminación directa de los locales.

Todas estas deficiencias de diseño deben evitarse en el sembrado de los conjuntos INVI.

**SEMBRADO Y UBICACIÓN DENTRO DEL PREDIO**



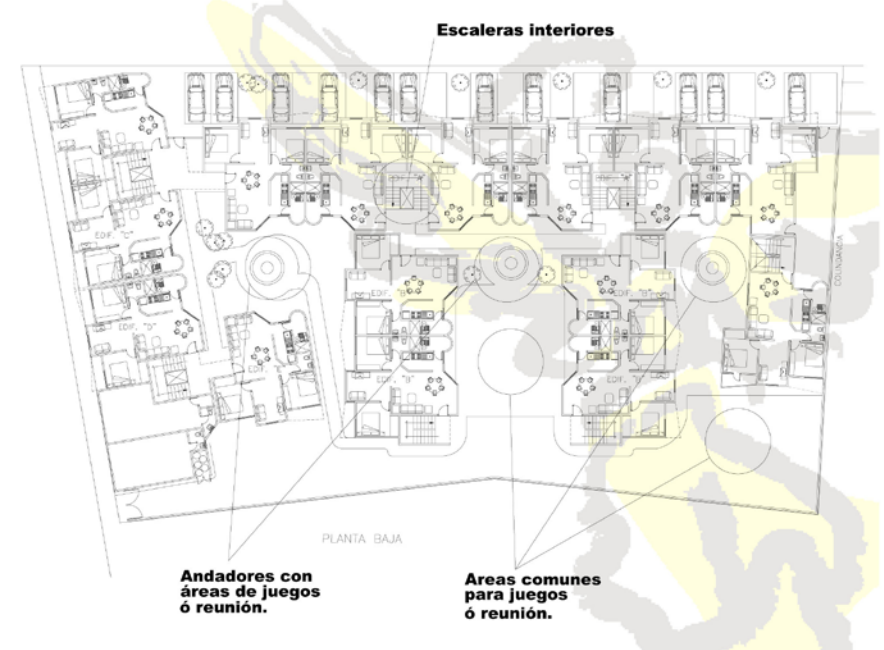
**Ejemplos de sembrado: aspectos a tomar en cuenta**

Morelos No. 98, Colonia Juárez, C. P. 06600  
Del. Cuauhtémoc, Tel. 5141 0300 Ext. 3217

Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI - página 73



**SEMBRADO Y UBICACIÓN DENTRO DEL PREDIO**



**Ejemplos de sembrado: aspectos a tomar en cuenta**

Algunas ventajas de este tipo de sembrados:

1. El sembrado al buscar áreas comunes generosas, propicia andadores agradables.
2. No existen patios privativos y todas las áreas libres son realmente comunes.
3. Las escaleras no se pueden convertir en "escaleras tendederos".
4. Al no existir cubos de luz, no hay recámaras y/o estancias de departamentos enfrentadas a las de sus vecinos, ya que la distancia entre estos puede tener más de 5 metros, lo que propicia privacidad, además de que la vista al exterior es agradable.
5. Iluminación natural propicia, ya que la sombra de los edificios no incide de forma determinante en los departamentos de los primeros niveles.

Morelos No. 98, Colonia Juárez, C. P. 06600  
Del. Cuauhtémoc, Tel. 5141 0300 Ext. 3217

Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI - página 74

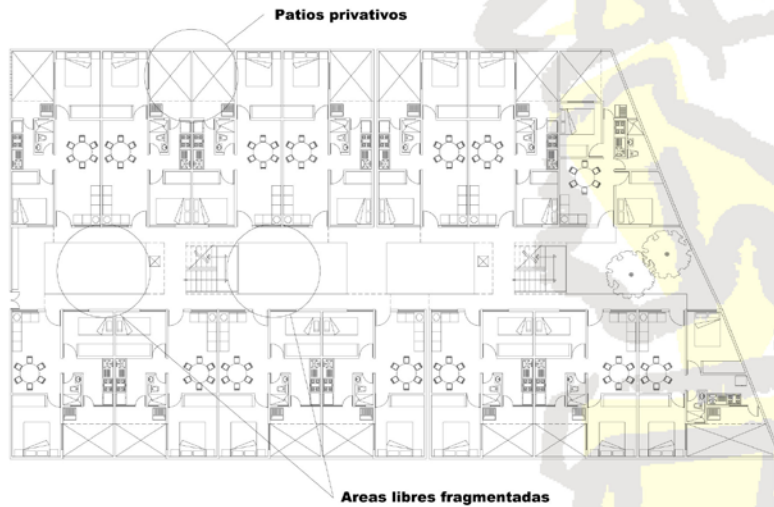




### DISEÑO DE AREAS EXTERIORES

El diseño de las áreas exteriores de los conjuntos habitacionales, debe fomentar la relación cordial entre los vecinos. Para que estos espacios sean verdaderamente comunes y todos los usuarios sean responsables de ellos, no es suficiente proporcionar el área libre mínima establecida en la zonificación, sino que se requiere de un diseño encaminado a cambiar el concepto típico de vivienda de interés social, hacia desarrollos que ofrezcan una mejor calidad de vida hacia el exterior de las viviendas.

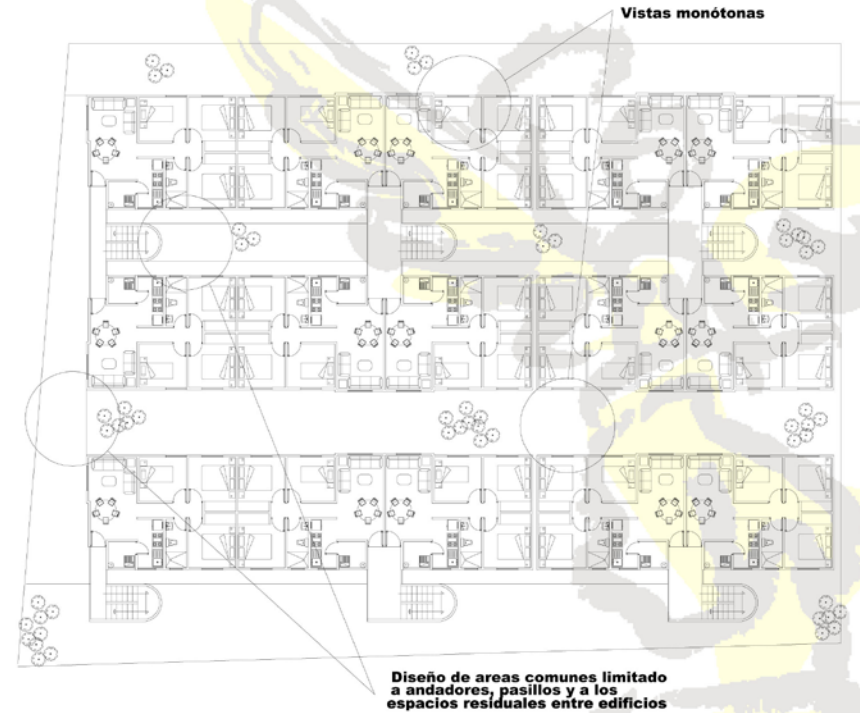
Para lograr este objetivo resulta necesario un buen diseño de sembrado en los lotes correspondientes, que se complementará con diseño de áreas exteriores y pavimentos, jardines y diseño de vegetación, zonas de juegos para niños, plazas, andadores, áreas de convivencia y reunión, etc. El diseño de áreas exteriores será obligatorio en los conjuntos habitacionales INVI.



**Ejemplos de diseño de conjuntos que se deben evitar**

Cuando se utilizan esquemas de edificios tipo "tren", los sembrados dan por resultado patios privados y áreas libres fragmentadas, que no permiten la convivencia y que generan vistas monótonas del conjunto. El diseño de las áreas comunes en este tipo de soluciones, se ve limitado por sus características a proporcionar largos andadores y áreas libres en las zonas residuales entre los edificios.

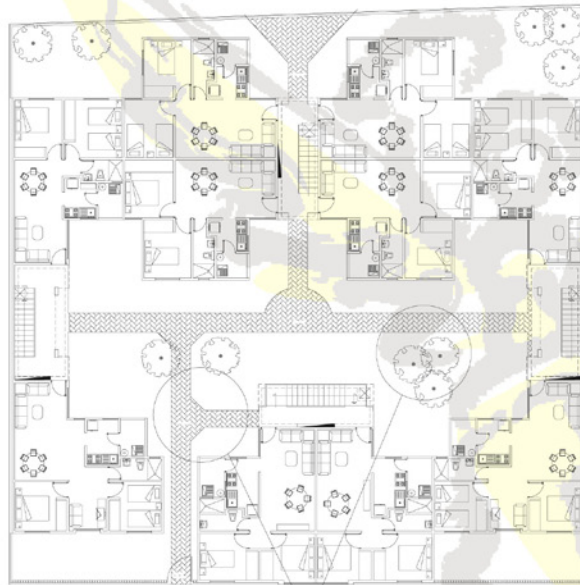
### DISEÑO DE AREAS EXTERIORES



**Ejemplos de diseño de conjuntos que se deben evitar**

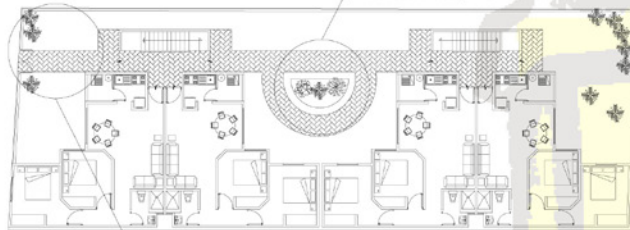
Cuando en el sembrado de las viviendas se aprovechan las áreas libres para que todos las puedan disfrutar, el conjunto se distingue del típico diseño de vivienda de interés social. Estas soluciones se pueden alcanzar aunque el terreno sea pequeño, de forma irregular, con pendientes y desniveles, etc. Para lograrlo resulta necesario diseñar cada proyecto y sus viviendas a partir de un análisis profundo, en función de las condiciones particulares de cada predio, evitando recurrir a los sembrados simples o repitiendo el mismo prototipo en diferentes predios.

**DISEÑO DE AREAS EXTERIORES**



**Diseño de andadores y plazas con jardines y vegetación.**

**Áreas libres con tratamiento de pavimentos permeables, que sirven como espacios recreativos y de reunión.**

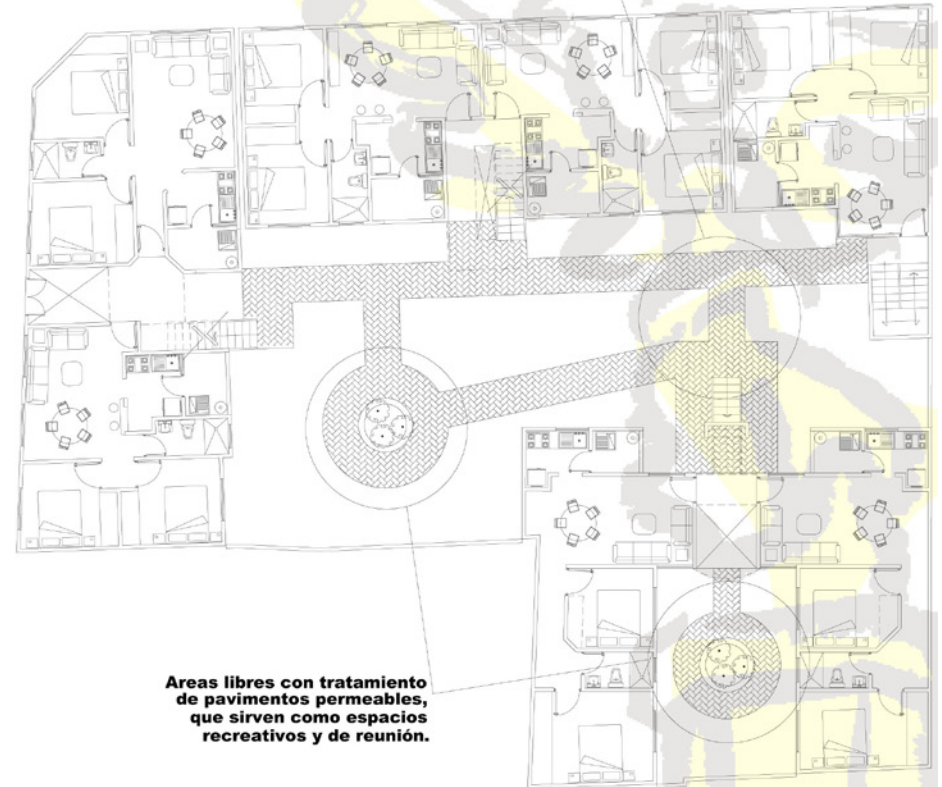


**Diseño de andadores y plazas con jardines y vegetación.**

**Ejemplos de diseño de conjuntos que se deben considerar**

**DISEÑO DE AREAS EXTERIORES**

**Diseño de andadores y plazas con jardines y vegetación.**



**Áreas libres con tratamiento de pavimentos permeables, que sirven como espacios recreativos y de reunión.**

**Ejemplos de diseño de conjuntos que se deben considerar**



## ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

La correcta solución de las condiciones de iluminación y ventilación, permitirá que la habitabilidad de los departamentos proyectados sea grata y confortable para sus poseedores. Para garantizarlo, la iluminación y ventilación deben ser naturales en todos los locales habitables y complementarios. Si las características del predio y las necesidades del proyecto requieren que algún local no cuente con iluminación y ventilación natural, este será el baño, pero solo si se justifica plenamente.

Se evitará que existan en el proyecto patios privativos que cumplan la función de cubos de luz. Es más recomendable buscar una solución que permita que esos cubos de luz se conviertan en áreas comunes para el disfrute de todas las personas que habitarán las viviendas de nuestros proyectos.

En los casos donde algún local en planta baja presente ventanas de piso a techo, no se podrán descontar los 90 cm a partir del NPT para establecer la altura del patio de iluminación. Para el resto de los criterios de cálculo sobre dimensiones de los patios de iluminación y ventilación, se observarán las condiciones establecidas en las normatividad vigente aplicable.



Ejemplo de aplicación para el cálculo de patios de iluminación

## ESCALERAS EXTERIORES

En los proyectos de vivienda de interés social, se buscará que el núcleo de escaleras de servicio al mayor número de departamentos posible sin sacrificar los aspectos primordiales de seguridad, comodidad, funcionalidad y confort que deben brindarle a las personas que hagan uso de ellas.

Todas las escaleras tendrán iluminación y ventilación natural directa hacia un patio de iluminación, espacio abierto o la vía pública, para evitar que se iluminen artificialmente durante el día o sean espacios oscuros y húmedos.

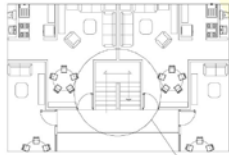
Los núcleos de escaleras se proyectarán cubiertos en el último nivel de la edificación y su desarrollo sólo llegará hasta el nivel de azotea cuando el proyecto contemple azoteas en uso. El resto de los criterios de diseño para las escaleras se ajustarán a lo establecido en la normatividad vigente aplicable.



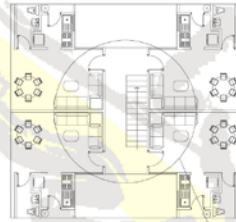
Ejemplos de diseño de escaleras que se deben evitar

La ubicación del núcleo de escaleras al exterior de los edificios, fomenta el sombreado tipo "tren", con los problemas que esto conlleva, (largos andadores, falta de espacios abiertos, iluminación, etc.). Además propicia que las escaleras y los pasillos se conviertan en tendedores, deteriorando la imagen del conjunto y la calidad de vida de sus ocupantes. En algunos casos, el volumen de la escalera se ubica justo enfrente de las ventanas de los locales perjudicando sus condiciones de iluminación y ventilación. Estos modelos deben de ser superados en los nuevos proyectos.

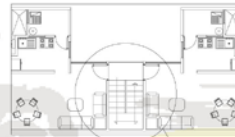
### ESCALERAS EXTERIORES



La escalera cuenta con iluminación y ventilación directa sin obstruir las ventanas de los locales.



La escalera integrada a la estructura evita que se use como tendedero.



La escalera favorece áreas comunes regulares, con mayor sensación de amplitud.

#### Ejemplos de diseño de escaleras a considerar

Cuando el núcleo de escaleras queda integrado a los edificios, se evita que se conviertan en tendederos y se integran de manera más fácil al proyecto estructural. Estas soluciones pueden ayudar a que el área libre se concentre en espacios abiertos más grandes y de formas regulares, generando una sensación de mayor amplitud, propiciando su aprovechamiento para el disfrute de sus habitantes y elevando la calidad de vida.

### ACCESOS PRINCIPALES

El acceso principal a toda edificación, deberá observar un ancho mínimo de 1.20 m, dimensión que bajo ninguna circunstancia deberá ser disminuida por la ubicación de tableros eléctricos, medidores o cualquier otro obstáculo similar. El ancho mínimo aumentará en 0.60 m por cada 100 usuarios adicionales o fracción a partir de 60.

Deberá existir una diferencia de nivel entre la banqueta y el interior del predio para evitar el acceso de agua al predio. De igual forma deberá existir diferencia de nivel entre las áreas exteriores del conjunto y el acceso a las viviendas.

### SEMBRADO Y DISEÑO DE LA VIVIENDA EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO

Existen un sinnúmero de condicionantes que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar un proyecto de vivienda. Considerando que algunas de estas circunstancias pueden comprometer en sobremanera la solución del proyecto ejecutivo y con el fin de proporcionar un diseño que se adecue a la normatividad de esta guía sin repetir soluciones que ofrezcan a los habitantes una calidad de vida inferior tanto al exterior como al interior de su vivienda (p. ej. patios privativos que no son aprovechados por todos los habitantes; recámaras de diferentes viviendas localizadas una frente a otra limitando la privacidad; escaleras exteriores que pueden ser usadas como tendederos, diseños tipo tren, etc.), se permitirá solo después de agotar todas las posibilidades, que el baño se ventile e ilumine de manera artificial y que el acceso a las recámaras se de por un pasillo, siempre y cuando se justifique que estos cambios contribuirán a mejorar las condiciones generales de las viviendas y del conjunto en favor sus ocupantes.



#### Ejemplo de diseño a considerar

En terrenos tan pequeños e irregulares, resulta prácticamente imposible tener iluminación y ventilación natural y directa para todos los locales. El baño es el único local que podrá usar extracción mecánica.

## SEMBRADO Y DISEÑO DE LA VIVIENDA EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO



Ejemplos de diseño a considerar

En el primer caso, en lugar de tener cubos de luz privados para ventilar los baños de forma natural, se utilizan baños con extracción mecánica para que el conjunto gane dos áreas comunes de grandes dimensiones, que pueden ser aprovechadas por todos los habitantes del conjunto.

El segundo caso se trata de la rehabilitación de un edificio catalogado con vivienda nueva al fondo, en donde era necesario recuperar el partido original en torno al patio interior que existía previamente. Buscando que los departamentos nuevos sean más confortables, el baño tiene extracción mecánica y a las recámaras se accede por un pasillo.

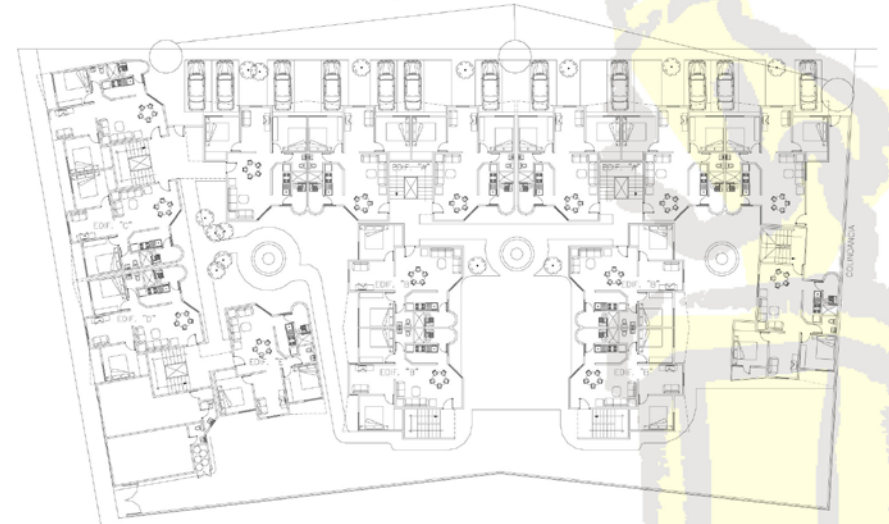
## ESTACIONAMIENTOS

Todos los proyectos de vivienda INVI deberán cumplir con la demanda de cajones de estacionamiento establecida en la normatividad vigente aplicable.

En el diseño de los estacionamientos, deberán proporcionarse circulaciones horizontales, circulaciones verticales y accesos peatonales independientes de los vehiculares, con un ancho mínimo de 0.90 m. También deberá existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio o conjunto.

El proyecto arquitectónico deberá incluir detalles específicos de las protecciones necesarias para los elementos estructurales, colindancias, bardas, escaleras, rampas y elementos construidos similares, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

### Acceso y circulaciones peatonales independientes al estacionamiento



Ejemplos de estacionamientos a considerar



## DISEÑO DE FACHADAS EXTERIORES E INTERIORES

En la actualidad resulta muy sencillo diferenciar un conjunto de vivienda de interés social de otro de interés medio o alto, prácticamente con solo observar su fachada. Generalmente éstas se caracterizan por soluciones simples y austeras, sin intención formal de diseño, reducidas a cumplir con el básico requerimiento de limitar un espacio. Este fenómeno se repite vez tras vez, bajo la excusa primordial de que los recursos financieros para la vivienda de interés social son limitados. Sin embargo una fachada "económica" no implica la ausencia de diseño y creatividad.

La experiencia demuestra que una fachada más agradable, con intenciones formales de composición o estética, aporta numerosos beneficios tangibles al entorno urbano, a la plusvalía del inmueble y a la percepción que los ocupantes tienen respecto a su vivienda. La mayoría de las veces, esto puede lograrse con algunas técnicas básicas, entre las cuales se pueden enunciar las siguientes:

- Combinar aplanados con distintas texturas o franjas de aplanados intercaladas con el material aparente.
- Cambios de color o texturas, para dar variedad y romper la monotonía de la fachada.
- Diseñar los prototipos y sus locales en función de las fachadas interiores y exteriores.
- Incluir rematamientos, cornisas, remates, entrecalles, rodapiés o elementos similares como ejes de trazo y de referencia generando ritmos y composición.
- Intercalar balcones, diseños de cancelerías o variaciones de forma y proporción en vanos y ventanas para romper la monotonía.
- Disponer los diferentes elementos de la fachada procurando generar equilibrio y unidad (no uniformidad), etc.

Utilizar adecuadamente alguno o varios de estos elementos puede lograr que la calidad de las fachadas mejore sustancialmente, sin que esto implique un incremento en el costo de edificación. Cabe mencionar que los conceptos mencionados no son limitativos ya que la creatividad y las condiciones específicas de cada predio pueden aportar soluciones adecuadas para unos e inadecuadas para otros.

También resulta evidente que la apreciación estética está sujeta a los criterios, preferencias y formación de cada individuo, por lo que puede resultar muy difícil determinar si un diseño es estético o no, o que tan agradable o desagradable resulta. Por lo tanto las evaluaciones hechas por el INVI respecto al diseño de las fachadas, vigilarán primordialmente la correcta aplicación de los criterios de diseño por encima del resultado formal obtenido.

## DISEÑO DE FACHADAS QUE SE DEBEN CONSIDERAR



En el caso anterior, el inmueble conserva una parte de la construcción existente, rehabilitándola para vivienda. La construcción nueva se relaciona con el inmueble catalogado por medio de entrecalles y un rodapié que corresponden en altura y espesor. Para romper la monotonía y uniformidad en la fachada nueva, las ventanas intermedias se segmentan en cuatro nichos. Todas las ventanas nuevas tienen la misma separación entre sí tanto en sentido vertical como horizontal, con una franja maciza de espesor suficiente para evitar que los vanos se perciban embarrados. La fachada nueva dialoga correctamente con el edificio existente sin competir entre sí, logrando además equilibrio y unidad.



Este proyecto presenta todas las fachadas aplanadas y pintadas, pero destaca primordialmente por el diseño general. Para sugerir movimiento se intercalan y escalonan la posición de los balcones, que además presentan un diseño ligeramente angulado en planta. El paramento de la fachada no es continuo, sino que sobresale en algunos locales.

Para acentuar el diseño, la fachada se pintó alternado dos colores (amarillo y anaranjado) para diferenciar paños, ventanas, volúmenes, franjas y el remate superior. Todos estos elementos contribuyen a disminuir la pesadez y monotonía del conjunto.



**DISEÑO DE FACHADAS QUE SE DEBEN CONSIDERAR**



Esta construcción combina obra nueva con viviendas rehabilitadas. Por ubicarse en zona histórica y patrimonial, se requirió que todas las fachadas visibles desde el exterior se aplanaran y pintaran. Sin embargo en las fachadas interiores se intercalaron segmentos con acabado aparente y aplanado.



En el patio interior, el acceso al edificio se remete para generar un vestíbulo que sumado al patio central, genera una percepción de mayor amplitud. Las viviendas se amplían en el segundo nivel sobre el vestíbulo, rematando la fachada interior del edificio.



Tanto en el exterior como en el interior, la posición y diseño de los vanos variaron con cierta libertad, generando fachadas vistosas sin perder unidad. Algunos accesos recuperados de la planta baja se enmarcaron con aplanados de cemento, imitando los cerramientos existentes de cantera.



**DISEÑO DE FACHADAS QUE SE DEBEN CONSIDERAR**



Estos tres ejemplos de obra nueva recurren al uso de block texturizado en las fachadas principales como acabado único. Las construcciones resaltan por diversos motivos: El cuidado en las proporciones y ubicación de las ventanas; El diseño de la cancelería y herrería de los balcones; El juego de volúmenes y remetimientos, enfatizando la simetría o contrarrestando la monotonía y uniformidad; El uso discreto de figuras geométricas, para destacar el acceso o diferenciar volúmenes; Intercalar franjas de block con diferentes tonos y texturas; Intercalar pequeños toques de color y balcones con diseños diferenciados. Estos recursos simples contribuyen a generar una vivienda de interés social con diseño e imagen superior al promedio.





**DISEÑO DE FACHADAS QUE SE DEBEN CONSIDERAR**



**FACHADA PRINCIPAL  
 CALLE LAGUNA DE GUZMAN**

Este proyecto intercala diferentes segmentos de la fachada con acabados de aplanado y block aparente, disminuyendo así la percepción de monotonía. El remate superior frontal del edificio presenta una ligera inclinación hacia la escalera, sugiriendo una percepción más dinámica. El acceso principal se enfatiza con el cerramiento de concreto de la barda, que se eleva en diagonal hasta formar el techo de la puerta. Como sello distintivo la fachada remata con perforaciones circulares en puntos específicos para dar jerarquía.



**DISEÑO DE FACHADAS QUE SE DEBEN EVITAR**



Utilizar aplanados, remetimientos, remates, geometrías singulares o cualquier otro recurso similar no garantiza un diseño de fachada acertado. Estos casos presentan lotes con frentes muy estrechos y edificios colindantes mas bajos. La fragmentación de las fachadas, los remetimientos y la proporción de los volúmenes acentúan la verticalidad y esbeltez de los edificios, por lo que se vuelve más notoria la diferencia de alturas con sus colindantes. En consecuencia, los inmuebles se perciben fuera de contexto, ya que estos no se relacionan adecuadamente con el entorno existente.



## DISEÑO DE FACHADAS QUE SE DEBEN EVITAR



Algunos ejemplos del típico edificio de interés social: fachadas de block industrializado, con acabado aparente y sin pintura, en donde prácticamente todas las ventanas son iguales, sin relación al tamaño o uso del local que ventila, localizadas sin ninguna intención de diseño. La envolvente de los volúmenes es resultado exclusivamente de la elevación de las plantas arquitectónicas. La fragmentación y monotonía del conjunto se resalta con las franjas de los entresijos de concreto, visibles a lo largo de todas las fachadas.

Hacia la fachada principal se ventilan indistintamente locales de servicio o habitables y en algunos casos los tinacos carecen de pretilas por lo que son visibles desde la vía pública, en detrimento de la imagen del conjunto.

Todas estas deficiencias deben evitarse en el diseño de las fachadas.