



## MANUAL TÉCNICO DEL ESPECIALISTA

Versión 1 - Julio/2019

**Elaborado por el Equipo Técnico de Opdomun**

Arq. Irasel Ulacia Torriente

Arq. Ailex Benavides Amaro



## TABLA DE CONTENIDOS

OBJETIVOS.....	02	CIRCULACIÓN.....	13
DEFINICIONES.....	02	5.2 RELACIÓN ALTIMÉTRICA CON LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN.....	13
MÉTODOS DE TOMA DE DATOS.....	02	5.3 TIPO DE VÍA URBANA.....	14
MATERIAL NECESARIO.....	02	5.4 CERCADO PERIMETRAL.....	15
1. INFORMACIÓN BÁSICA.....	03	5.5 VIVIENDAS VECINAS QUE PUEDEN AFECTAR LA PRIVACIDAD CON VISUALES DIRECTAS.....	15
1.1 PROVINCIA.....	03	6. PROGRESIVIDAD Y CRECIMIENTO.....	15
1.2 MUNICIPIO.....	03	6.1 ÁREA DE CRECIMIENTO.....	15
1.3 DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA.....	03	7. DISTANCIA DESDE LA VIVIENDA HACIA LOS SERVICIOS PÚBLICOS.....	16
1.4 PRECIO DEL INMUEBLE.....	03	7.1 DISTANCIA DESDE LA VIVIENDA HACIA LOS SERVICIOS PÚBLICOS.....	16
1.5 ÁREA ÚTIL INTERIOR.....	03	8. CALIDAD DE LAS VISUALES.....	17
1.6 ESPACIOS INTERIORES.....	03	8.1 PROFUNDIDAD DE LAS VISUALES.....	17
1.7 TIPOS DE VIVIENDA.....	04	8.2 ELEMENTOS DE PERCEPCIÓN POSITIVA DEL PAISAJE.....	18
1.8 DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE.....	04	9. INFRAESTRUCTURA URBANA.....	18
1.9 PROPIETARIO Y DATOS DE CONTACTO.....	04	9.1 INFRAESTRUCTURA URBANA.....	18
2. SOLUCIÓN TÉCNICO-CONSTRUCTIVA.....	06	9.2 CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA.....	19
2.1 MUROS.....	06	10. VULNERABILIDAD ANTE DESASTRES.....	19
2.2 CUBIERTA Y ENTREPISO.....	06	10.1 UBICACIÓN DE LA VIVIENDA EN UNA ZONA CERCA DE RIESGOS DE DESASTRES.....	19
2.3 PISOS.....	07	11. SEGURIDAD CIUDADANA.....	20
2.4 ENCHAPES DE BAÑOS Y COCINAS.....	08	11.1 SEGURIDAD CIUDADANA.....	20
2.5 CARPINTERÍA GENERAL.....	08		
2.6 INSTALACIONES.....	09		
3. EDAD Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	11		
3.1 EDAD DE LA VIVIENDA.....	11		
3.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	11		
4. CONFORT AMBIENTAL INTERIOR.....	11		
4.1 TIPOS DE VENTANAS.....	11		
4.2 ÁREA DE VENTA.....	12		
4.3 PUNTAL PROMEDIO.....	12		
4.4 PROTECCIÓN SOLAR DE LA CUBIERTA.....	12		
4.5 PROTECCIÓN DE LA PROYECCIÓN ESTE DE LA FACHADA.....	12		
4.6 PROTECCIÓN DE LA PROYECCIÓN SUR DE LA FACHADA.....	13		
4.7 PROTECCIÓN DE LA PROYECCIÓN OESTE DE LA FACHADA.....	13		
5. COLINDANCIA Y PRIVACIDAD.....	13		
5.1 RELACIÓN PLANIMÉTRICA CON LAS ZONAS DE			

## OBJETIVOS

El objetivo de este Manual es proporcionar asesoramiento a los Especialistas acerca de los diferentes términos y métodos empleados en el Formulario de Evaluación del Inmueble.

En este Formulario se recogen las características técnicas de la vivienda de análisis así como las del entorno donde la misma se encuentra emplazada. Estas características se pasan a la plataforma web, la cual calcula la calificación y el Índice Opdo.

## DEFINICIONES

### OPDOMUN

Plataforma web cuya misión es asesorar y ayudar en la compra de una casa adecuada a los usuarios. Para ello se apoya en un procedimiento científico que evalúa cada caso de acuerdo a sus características físicas y al lugar donde se encuentra ubicado.

### ÍNDICE OPDO (Op)

Relación costo beneficio de la casa, definido por la evaluación de la misma con el precio de venta. Este coeficiente representa la proporción entre las características de la casa y el precio de venta solicitado por el propietario. La evaluación de la casa se realiza mediante una metodología científica (Método de Evaluación Integral de Viviendas) que analiza al inmueble y al entorno donde está emplazada. De esta manera todas las ofertas siempre se organizan de forma descendiente en base al Coeficiente Opdo, debido a que mientras es mayor el Coeficiente Opdo, la oferta tendrá más características positivas por un precio mayor.

## MÉTODOS DE TOMA DE DATOS

- 1- Métodos empíricos como la observación y la medición para caracterizar el objeto de análisis.
- 2- Métodos de análisis-síntesis cuantitativos, cualitativos y comparativos para la evaluación integral del inmueble.
- 3- Entrevistas al propietario y a los vecinos en caso necesario para caracterizar el inmueble y la zona en general.

## MATERIAL NECESARIO

Para la toma de datos y características del inmueble a analizar el Especialista Opdomun debe llevar una copia del Formulario de Evaluación en blanco, un lapicero o bolígrafo, una cinta de medir y un dispositivo con cámara fotográfica.

En el momento de llenar el formulario se debe evitar los borrones y tachaduras.

## 1. INFORMACIÓN BÁSICA

### 1.1 PROVINCIA

Se debe colocar la provincia donde se encuentra ubicado el inmueble. ej (La Habana, Matanzas, Holguín, etc...)

### 1.2 MUNICIPIO

Se colocará el municipio donde se encuentra ubicado el inmueble. ej (Plaza de la Revolución, Centro Habana, Cárdenas, Rodas, etc...)

### 1.3 DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Se debe colocar la dirección postal de la vivienda, generalmente la que aparece en los documentos legales, haciendo referencia a la calle, entrecalles, número, edificio, apartamento, reparto según corresponda.

### 1.4 PRECIO DEL INMUEBLE

Se refiere al precio de venta del inmueble, solicitado por el propietario. Debe ser el precio real de compraventa. Este dato es imprescindible para poder calcular el Índice Opdo de la oferta.

### 1.5 ÁREA ÚTIL INTERIOR

Es la parte del área neta del piso correspondiente al propósito y uso de la edificación y en la que se realizan las funciones a la que está destinado el espacio de forma habitual. Se corresponde al área interior de la vivienda excluyendo el área ocupada por los muros.

### 1.6 ESPACIOS DEL INMUEBLE

Los espacios interiores se determinan de acuerdo a la función de cada local de la vivienda.

**a) Dormitorios:** El dormitorio es el local cuya función fundamental es donde el usuario duerme, descansa y almacena sus ropas. Generalmente está equipado con una cama, mesas de noche y un closet. En este escaño el Especialista debe anotar la cantidad de dormitorios que posee la vivienda.

**b) Baño:** Habitación usada para el aseo personal y evacuación de desechos biológicos del ocupante, generalmente está equipada por inodoros, lavamanos y duchas.

**c) Sala:** Espacio del inmueble localizado generalmente al comienzo de cada vivienda, es un área de estar, utilizado fundamentalmente como espacio de reunión, descanso, ver TV y

recibir a las visitas. En muchas viviendas puede estar asociada con el comedor y sería sala/comedor.

**d) Cocina:** Espacio o lugar destinado a la confección y cocción de los alimentos. Generalmente está equipada con un refrigerador, un fregadero y un fogón, además de otros equipos electrodomésticos.

**e) Patio de Servicio:** Área destinada al almacenamiento de los útiles de limpieza del hogar, generalmente se encuentra en esta el vertedero y la batea.

**f) Portal:** Espacio comúnmente localizado al inicio de cada vivienda en planta baja como antesala a la puerta de acceso.

**g) Balcón:** Especie de plataforma que se proyecta desde la pared de un edificio, sostenido por columnas o en voladizo y cerrado mediante una baranda.

**h) Comedor:** Espacio o lugar en el cual las personas se reúnen para ingerir alimentos, ya sea desayuno, comida, cena o refrigerio. En muchas viviendas puede estar asociada con la sala y sería sala/comedor. Generalmente está equipado con una mesa y varias sillas.

**i) Terraza:** Zona de la casa abierta al aire libre, extensión exterior habitable de una vivienda por encima de nivel del terreno, provista de barandillas o muros bajos.

**j) Baño de Visitas:** Baño generalmente asociado con las áreas de estar de la vivienda y que en muchas ocasiones prescinden de ducha.

**k) Garaje:** Espacio cubierto y cerrado con llave, para guardar un vehículo.

**l) Dormitorio de empleados:** Dormitorio de pequeñas dimensiones destinado a los empleados del inmueble.

**m) Trastero:** Espacio que se utiliza para guardar diferentes objetos en desuso, herramientas o trastos. Este espacio comúnmente se conoce como Cuarto de desahogo.

**n) Piscina:** Estanque artificial destinado al baño de recreación y deportes como la natación.

**ñ) Ranchón o gacebo:** Glorieta o templete situado en el jardín, que puede ser redondo, cuadrado o hexagonal, cercado y habitualmente cubierto de plantas trepadoras.



## ESPACIOS DEL INMUEBLE

- 1 Sala - comedor
- 2 Cocina
- 3 Patio de servicio
- 4 Balcón
- 5 Dormitorio
- 6 Baño

Imagen 01: 3D APARTAMENTO



Imagen 02: Vivienda aislada



Imagen 03: Vivienda biplanta

## 1.7 TIPOS DE VIVIENDAS

El tipo de vivienda se determina por la asociación de la vivienda de interés con las colindantes. Teniendo en cuenta esto existen diferentes clasificaciones.

**a) Aislada:** Vivienda rodeada de espacio abierto sin ninguna pared en común con otra. Generalmente entre estos tipos de viviendas existe un pasillo lateral y un cercado perimetral. (Ver imagen 02)

**b) Vivienda biplanta o bifamiliar:** Vivienda generalmente de dos plantas con una vivienda completa por planta, para dos familias, y dos entradas independientes. (Ver imagen 03)

**c) Pareada:** Dos viviendas unidas en fila, mediante una pared medianera. Generalmente simétricas. (Ver imagen 04)

**d) Medianera:** Vivienda privada ocupada por completo por una familia que está unida a otras por paredes ciegas o comunes. Este tipo de viviendas abunda generalmente en las áreas centrales e históricas de las ciudades cubanas. (Ver imagen 05)

**e) Apartamento:** Es una vivienda ubicada en un edificio que agrupa a varias de estas en torno a una circulación vertical. Entre ellas pueden tener elementos constructivos comunes como muros, entrepisos, e instalaciones. (Ver imagen 06)

**f) Penthouse:** Espacio habitable ubicado directamente debajo de la azotea de un edificio de apartamentos. Su estructura y distribución espacial es totalmente diferente al resto de los apartamentos de la edificación. En algunos edificios se reserva el ático para apartamentos de diseño y lujo muy exclusivos. (Ver imagen 07)

## 1.8 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

Se debe redactar una descripción del inmueble, generalmente se debe hacer referencias a los elementos destacados y a los aspectos que no quedan registrados en los datos tomados en el llenado de la planilla. La descripción no debe exceder los 1200 caracteres.

## 1.9 PROPIETARIO Y DATOS DE CONTACTO

En este apartado se debe hacer referencia al nombre completo del propietario o la persona que esté a cargo de la venta del inmueble, así como a sus datos de contacto (Teléfono y/o e-mail)



Imagen 04: Vivienda pareada



Imagen 05: Vivienda medianera



Imagen 06: Apartamento



Imagen 07: Penthouse



Imagen 08: Muros de hormigón



Imagen 09: Muros de ladrillo



Imagen 10: Muros de panelería ligera



Imagen 11: Muros de madera

## 2. SOLUCIÓN TÉCNICO - CONSTRUCTIVA

### 2.1 TIPOS DE MUROS

Los muros o paredes, son los elementos encargados de conformar los espacios horizontales y dar cierre a la edificación. De acuerdo a la solución constructiva empleada tienen la siguiente clasificación.

**a) Hormigón:** Los muros de hormigón son aquellos que se conforman a partir del vertimiento del hormigón en un molde con la forma del muro. Puede ser in situ a pie de obra o prefabricado. Se pueden citar de ejemplo sistemas constructivos con muros de elementos de hormigón a los Gran Panel y Sandino. (Ver imagen 08)

**b) Bloque, ladrillo o canto:** Los bloques son piezas modulares conformadas con hormigón con anchos desde 6cm hasta 20cm. El ladrillo es una pieza modular conformada con barro cocido y tiene varias formas de colocación. El canto es una pieza modular extraída de las canteras de rocas calizas. Estos tres tipos de muros son utilizados generalmente en las obras de construcción tradicional. (Ver imagen 09)

**c) Sistemas ligeros:** Los muros de sistemas ligeros son aquellos que no tienen función estructural pueden estar en el interior o el exterior de la edificación. Consiste en la utilización de perfiles metálicos (acero galvanizado) y un revestimiento adecuado (cartón yeso, pladur, cement board o plycem, panel sandwich o siporex). (Ver imagen 10)

**d) Madera:** Los muros de madera son aquellos que son conformados por tablas de madera dispuestas horizontalmente con la junta superpuesta o machihembrada. Se puede utilizar madera tratada industrialmente o tablas rústicas o de palmas como sucede en las viviendas rurales. (Ver imagen 11)

### 2.2 TIPOS DE CUBIERTAS Y/O ENTREPISO

La cubierta y/o entrepiso son los elementos encargados de dar cierre vertical a los espacios. La cubierta es el elemento que corona, aísla y cierra toda construcción, mientras que los entrepisos son los cierres intermedios entre 2 niveles. De acuerdo a la solución constructiva empleada se tienen la siguiente clasificación.

**a) Hormigón:** Son aquellos que se conforman a partir del vertimiento del hormigón en un molde con la forma de la cubierta o entrepiso. Puede

ser in situ a pie de obra o prefabricado. Puede lograrse cualquier forma de la cubierta, pueden ser planas, inclinadas, abovedadas, plegadas, nervadas, etc. Se pueden citar de ejemplo sistemas constructivos con cubiertas o entrepisos de hormigón como Gran Panel, Forsa, Tradicional, Sandino, etc.

**b) Viguela y bovedilla:** Están compuestos por viguetas de hormigón colocadas entre los apoyos y bovedillas de hormigón o poliestireno expandido entre las viguetas, con una carpeta de hormigón como sellador en la parte superior. Tiene gran cantidad de aplicaciones, entre ellos la vivienda residencial, media y de interés social. Puede utilizarse en edificios de varios niveles. (Ver imagen 12)

**c) Ligera:** Las cubiertas ligeras son aquellas que se han construido con materiales que no están fabricados para soportar el tránsito de personas. Están conformadas por una estructura de perfiles o tubos metálicos con tejas acanaladas de zinc, asbesto cemento o PVC. (Ver imagen 13)

**d) Tablazón y tejas:** Este tipo de cubierta está compuesta por vigas de madera espaciadas regularmente, unidas por tablas de madera machihembrada e impermeabilizada con tejas de barro, criollas o francesas. (Ver imagen 14)

**e) Guano:** Cubierta conformada por hojas secas de palmas fijadas a una estructura de madera. Este tipo de cubierta siempre es inclinada y generalmente está presente en las construcciones rurales. (Ver imagen 15)

## 2.3 PISOS

**a) Porcelanato:** Enchape de piso de alto estándar, caracterizado por ser losas de dimensiones mayores a 60x60cm y acabados con un gran brillo o imitación realista a textura de madera, rocas, etc. (Ver imagen 16)

**b) Granito integral:** Piso compuesto por un mortero de cemento blanco o gris con granito triturado, el cual es pulido posteriormente dejando a vista el color y la forma del granito. Se emplean juntas metálicas. Este tipo de piso se conforma integralmente. (Ver imagen 17)

**c) Gres cerámico o azulejo:** Enchape de piso compuesto por losas de cerámica con un esmalte encima, puede tener acabado semipulido o antirresbalable. Tienen acabado con imitación a madera, piedras naturales y otras texturas etc. Sus dimensiones generalmente no son mayores

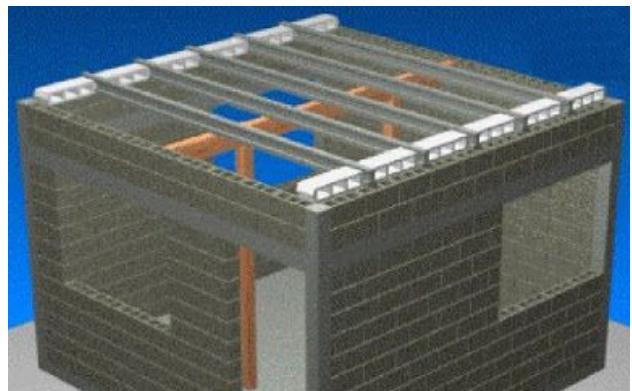


Imagen 12: Cubierta de viguela y bovedilla



Imagen 13: Cubierta ligera de zinc



Imagen 14: Cubierta de tablazón y tejas



Imagen 15: Cubierta de guano



Imagen 16: Piso de porcelanato



Imagen 17: Piso de granito intergral



Imagen 18: Enchape de mármol



Imagen 19: Enchape de estuco de cemento pulido

a 50x50cm.

**d) Losas hidráulicas o granito:** Las losas hidráulicas son baldosas decorativas de cemento con pigmentos, sus dimensiones generalmente son de 25x25cm. Las losas de granitos tienen una base de cemento y la decoración está compuesto por un mortero que tiene granito triturado, el cual queda al descubierto cuando se aplica pulido y desvaste. Las losas de granito tienen dimensiones varias hasta los 50x50cm. (Ver imagen 11)

**e) Piso de estuco de cemento pulido:** Los pisos de cemento pulido se fraguan en el momento de la obra y se pigmenta superficialmente con endurecedores no metálicos, se le da terminación de alisado de forma mecánica, manual o ambas.

## 2.4 ENCHAPES DE BAÑOS Y COCINAS

**a) Placas de mármol o granito:** Se corresponden a piezas integrales de grandes dimensiones del material natural de mármol o conformadas de granito. Su acabado generalmente es brilloso. (Ver imagen 18)

**b) Gres cerámico o azulejo:** Enchape compuesto por losas de cerámica con un esmalte encima, puede tener acabados semipulido o antirresbalable. Tienen acabado de un color plano o con imitación a madera, piedras naturales y otras texturas etc. Sus dimensiones generalmente no son mayores a 50x50cm.

**c) Losas hidráulicas o granito:** Las losas hidráulicas son baldosas decorativas de cemento con pigmentos, sus dimensiones generalmente son de 25x25cm. Las losas de granitos tienen una base de cemento y la decoración está compuesta por un mortero que tiene granito triturado, el cual queda al descubierto cuando se aplica pulido y desvaste. Las losas de granito tienen dimensiones varias hasta los 50x50cm.

**d) Estuco de cemento pulido:** El estuco de cemento pulido tiene el mismo aspecto de acabado que el piso de cemento pulido, solo que se aplica a llana lisa y su alisado se realiza de forma manual generalmente. (Ver imagen 19)

**e) Porcelanato:** Enchape de alto estándar, caracterizado por ser losas de dimensiones mayores a 60x60cm y acabados con un gran brillo o imitación realista a textura de madera, rocas etc.

## 2.5 CARPINTERÍA GENERAL

La carpintería es el conjunto de elementos

constructivos que se utilizan para completar los huecos de un edificio (puertas, ventanas, barandas, herrería, etc.) De acuerdo al amplio tipo de carpintería que pueden estar presente en las viviendas, se decide clasificarlas sólo por el material que emplean, los cuales pueden ser madera, vidrio, PVC o metálica (acero inoxidable, hierro, aluminio, cobre, latón y bronce).

**a) Madera:** Es uno de los materiales más utilizados. Se puede clasificar en dos tipos: para interiores y para exteriores. El pino es una de las maderas que más se utiliza en la carpintería. (Ver imagen 20)

**b) Metálica:** Productos de acero inoxidable, hierro, aluminio, cobre, latón y bronce. Las principales ventajas es su durabilidad, bajo coste de mantenimiento y las dimensiones reducidas del perfil. (Ver imagen 21)

**c) PVC:** Es el derivado del plástico más versátil. Es un material de reciente producción y puede tener gran variedad de colores. (Ver imagen 22)

**d) Vidrio:** Se encuentra en combinación con los materiales antes mencionados. Es un material transparente que permite el paso de la luz solar y puede presentarse en gran variedad de texturas y colores. (Ver imagen 23)

## 2.6 INSTALACIONES Y SISTEMAS

Se puede considerar instalaciones de una vivienda a todos los sistemas de distribución y recogido de energía (electricidad, gas, agua).

La mayoría de las instalaciones de una vivienda se estructuran de un modo similar: parten de una red pública de suministro, de agua, gas o electricidad, llegan a los hogares pasando por un contador que mide el gasto individual de cada servicio y se distribuye mediante una red interna hasta los puntos en los que interesan disponer de ellos.

**a) Instalación Eléctrica 110V:** Instalación eléctrica común presente en todas las viviendas, encargada de distribuir la electricidad y que hace posible que funcione el alumbrado y los electrodomésticos, se compone de una fase, un neutro y en ocasiones un conductor de tierra.

**b) Instalación Eléctrica 220V:** Instalación eléctrica complementaria a la de 110V, no siempre está presente en todas las viviendas, se compone de dos fases, un neutro y en ocasiones un conductor de tierra. Generalmente se usa en una casa para dar alimentación a los equipos de clima,



Imagen 20: Madera



Imagen 21: Metálica



Imagen 22: PVC



Imagen 23: Vidrio

calentadores y otros equipos electrodomésticos.

**c) Agua Fría:** La instalación de agua fría o agua a temperatura ambiente es aquella que lleva este líquido hasta los núcleos sanitarios. Generalmente viene de la red pública, se almacena en una cisterna y es impulsada hasta un tanque elevado por una bomba hidráulica, y posteriormente llega hasta los núcleos sanitarios de baños y cocinas por gravedad. Este es un esquema general que en muchas ocasiones no se comporta de esta manera.

**d) Agua Caliente:** Instalación hidráulica que canaliza el agua caliente proveniente del calentador (solar o eléctrico) hasta los núcleos sanitarios.

**e) Teléfono:** Instalación de corrientes débiles que se canaliza por el interior de la pared o el piso y termina en salidas especiales. Se usa

para conectar el teléfono fijo. Para considerar la existencia de este tipo de instalación la vivienda analizada debe tener dos o más salidas de teléfono.

**d) Antena:** Instalación de corrientes débiles que se canaliza por el interior de la pared o el piso y termina en salidas especiales, para conectar los cables coaxiales que generalmente se conectan a los TV o cajitas decodificadoras

**d) CCTV (Circuito Cerrado de Televisión):** Es una tecnología de video vigilancia diseñada para supervisar una diversidad de ambientes y

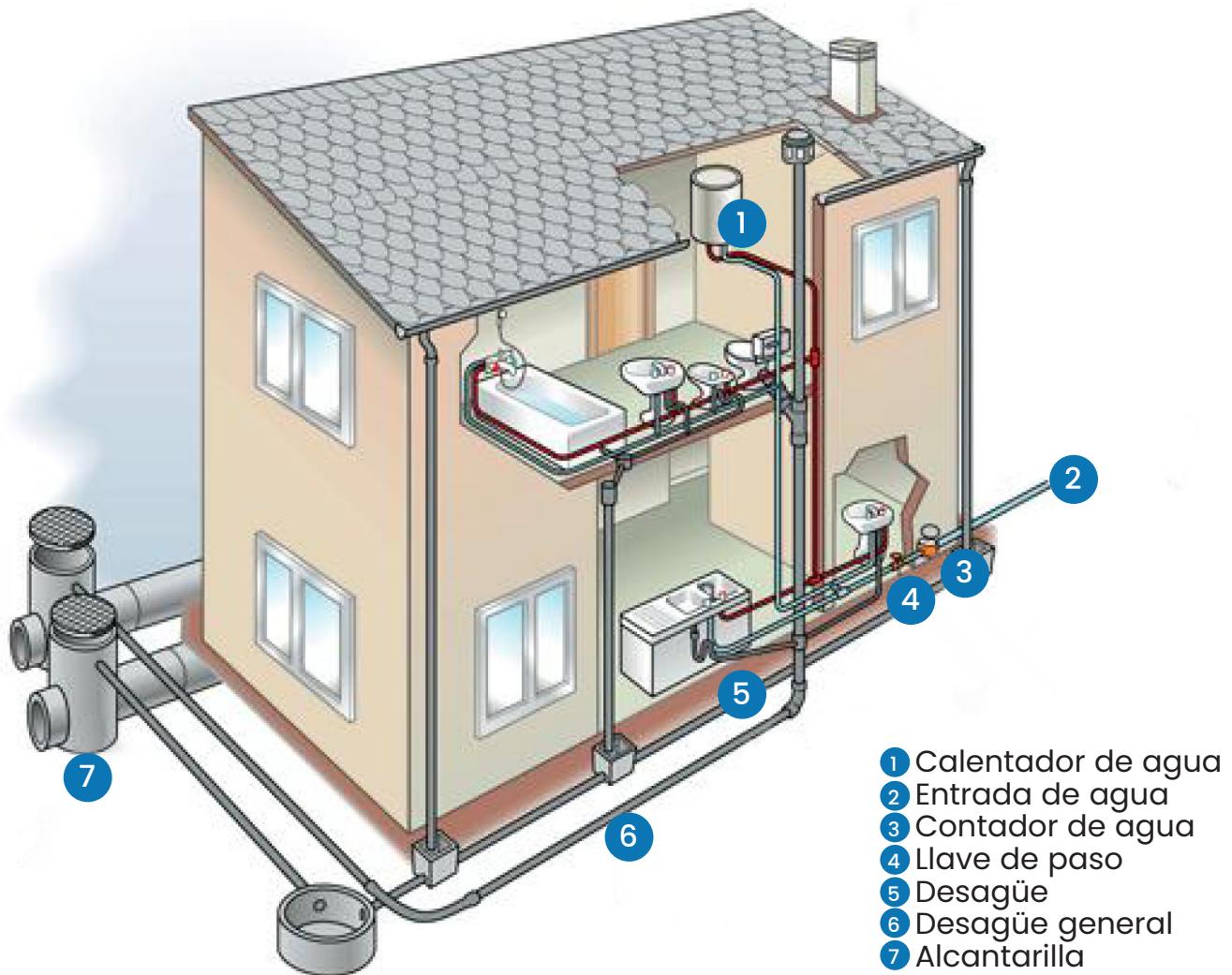


Imagen 24: INSTALACIONES

actividades. El circuito puede estar compuesto, simplemente, por una o más cámaras de vigilancia conectadas a uno o más monitores de video o televisores, que reproducen las imágenes capturadas por las cámaras.

### 3. EDAD Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

#### 3.1 EDAD DE LA VIVIENDA

En este escaño se debe colocar el año de construcción de la casa. (ej. 1975)

#### 3.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN

El estado de conservación se determinará teniendo en cuenta las siguientes observaciones.

**a) Excelente:** No se observa ninguna afectación en la edificación. Nivel de terminación óptimo.

**b) Muy bueno:** No se observa ninguna afectación en la edificación. Nivel de terminación medio.

**c) Bueno:** Se observan afectaciones en terminaciones fácilmente reparables. Nivel de terminación mínimo.

**d) Regular:** Se observan afectaciones en elementos de cierres y terminaciones fácilmente reparables.

**d) Malo:** Se observan afectaciones en elementos constructivos que no perjudican la estructura y estabilidad de la edificación. Afectaciones en la cubierta. Afectaciones producto de la humedad.

**e) Muy Malo:** Se observan afectaciones en elementos constructivos que perjudican la estructura y estabilidad de la edificación. Afectaciones en la cubierta. Afectaciones producto de la humedad.

**f) Demolición:** Derrumbe o demolición parcial o total del inmueble.

**Se entiende por terminaciones a pinturas y enchapados.**

### 4. CONFORT AMBIENTAL INTERIOR

#### 4.1 TIPOS DE VENTANAS

**a) Ventana miami:** Ventanas de tablillas horizontales más comunes empleadas en Cuba en las construcciones de viviendas modernas. Estas pueden ser dobles, sencillas, de diferentes materiales como el aluminio, la madera o el vidrio y se le pueden incorporar lucetas (paños de vidrio) en su diseño, tanto en la parte superior,



Imagen 25: Ventana de miami



Imagen 26: V. francesa



Imagen 27: V. española



Imagen 28: Ventana deslizante de aluminio y vidrio



Imagen 29: Ventana marquesina o proyectante de aluminio y vidrio

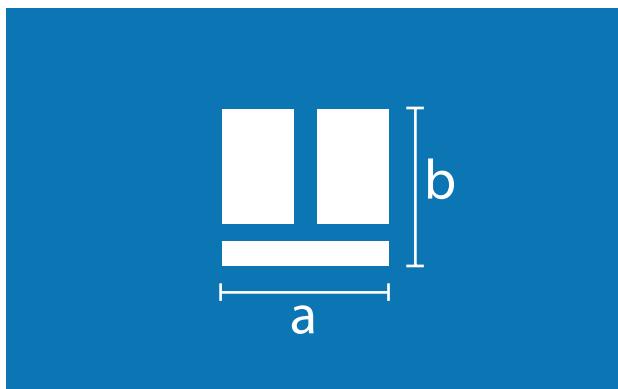


Imagen 30: Área de ventana



Imagen 31: Puntal promedio



Imagen 32: Protección solar de la cubierta a través de vegetación

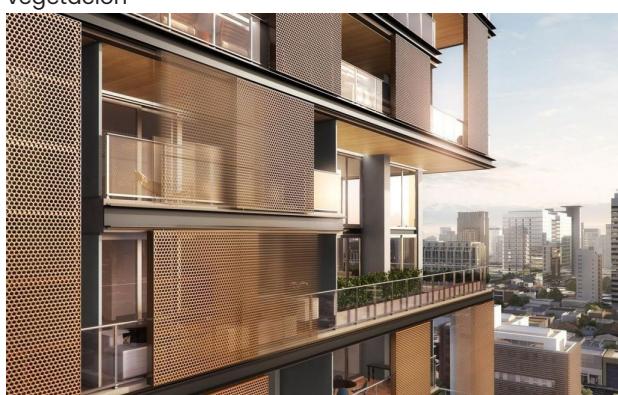


Imagen 33: Protección solar de la fachada a través de doble piel

lateral o inferior. (Ver imagen 25)

**b) Ventana francesa:** Ventanas de hojas embisagradas. Estas hojas presentan persianas, ya sean fijas o móviles para en este caso graduar la entrada de aire y luz, sin que penetre los rayos del sol al interior. En algunos casos pueden tener también hojas de vidrio fijo. Generalmente empleadas en construcciones de época. (Ver imagen 26)

**c) Ventana española:** Ventanas de época, de gran tamaño, que cuentan con ventanas de menor dimensión en el centro que permiten la entrada de luz y viento sin necesidad de abrir todo el ventanal. (Ver imagen 27)

**d) Deslizante de aluminio y vidrio:** Ventana conformada por un marco de aluminio y hojas de vidrio enmarcadas con un borde de perfiles de aluminio. Las hojas se mueven horizontalmente de forma deslizante. (Ver imagen 28)

**e) Ventana marquesina o proyectante de aluminio y vidrio:** Ventana conformada por un marco de aluminio y hojas de vidrio enmarcadas con un borde de perfiles de aluminio. Las hojas salen hacia afuera con un movimiento circular quedando perpendiculares al plano de la fachada del inmueble. (Ver imagen 29)

#### 4.2 ÁREA DE VENTANA

Para determinar el área de ventana será necesario calcular el área de cada ventana del domicilio y sumarlas todas. (Ver imagen 30)

#### 4.3 PUNTAL PROMEDIO

El puntal de una edificación es la distancia que existe entre el piso y el techo o entrepiso. Si la vivienda a analizar tiene varias medidas de puntal, las mismas se deben promediar. (Ver imagen 31)

#### 4.4 PROTECCIÓN SOLAR DE LA CUBIERTA

La protección solar de la cubierta está dada por los elementos que puedan proporcionar sombra a esta como árboles, edificaciones de mayor altura, pérgolas y voladizos de la propia edificación, etc. Se debe determinar a vista en qué porcentaje se encuentra protegida. (Ver imagen 32)

#### 4.5 PROTECCIÓN SOLAR DE LAS FACHADAS ESTE / SUR / OESTE

La protección de la proyección este/sur/oeste de la fachada está dada por los elementos

que puedan proporcionar sombra a esta como árboles, edificaciones de mayor altura, dobles pieles, aleros, quiebrasoles y voladizos de la propia edificación, etc. Se debe determinar a vista en qué porcentaje se encuentra protegida. (Ver imagen 33)

## 5. COLINDANCIA Y PRIVACIDAD

En este epígrafe se mostrarán los criterios necesarios para analizar una vivienda desde el punto de vista de la privacidad y su relación con las zonas de circulación. Para ello se tendrá en cuenta su relación planimétrica y altimétrica con las zonas de circulación, el tipo de vía urbana, el cercado perimetral y las viviendas vecinas que pueden afectar la privacidad con visuales directas.

### 5.1 RELACIÓN PLANIMÉTRICA CON LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN

Esta relación está dada por la distancia horizontal existente entre la vivienda y las zonas de circulación. Esta puede ser directa, a través de pasillo perimetral, portal, jardín y portal-jardín. Para el análisis de este aspecto siempre se debe tomar el punto de mayor cercanía entre la vivienda y las zonas de circulación.

**Se entiende como zona de circulación al espacio por donde transitan las personas y/o vehículos, por ejemplo: calle, acera, portal público.**

a) **Directa:** Una de las fachadas exteriores de la vivienda colinda directamente con la calle, la acera o un portal público. (Ver imagen 34)

b) **Pasillo perimetral:** Una de las fachadas exteriores de la vivienda colinda a través de un pasillo perimetral y cerca con la calle o la acera. (Ver imagen 35)

c) **Portal:** Una de las fachadas exteriores de la vivienda colinda a través de un portal privado con la calle o la acera. Este portal privado generalmente debe pertenecer a la vivienda analizada. (Ver imagen 36)

d) **Jardín:** Una de las fachadas exteriores de la vivienda colinda a través de un jardín privado con la calle, la acera o un portal público. Este jardín privado generalmente debe pertenecer a la vivienda analizada. (Ver imagen 37)

e) **Portal y jardín:** Una de las fachadas exteriores de la vivienda colinda a través de un portal y jardín privado con la calle, la acera o un portal público. Este portal y jardín privado generalmente



Imagen 34: Directa



Imagen 35: Pasillo perimetral



Imagen 36: Portal



Imagen 37: Jardín



Imagen 38: Portal - jardín



Imagen 39: A nivel de terreno



Imagen 40: Segundo nivel



Imagen 41: Tercer nivel

deben pertenecer a la vivienda analizada. (Ver imagen 38)

## 5.2 RELACIÓN ALTIMÉTRICA CON LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN

Esta relación está dada por la distancia vertical existente entre la vivienda y las zonas de circulación. Esta distancia tendrá como punto de referencia el nivel en el cual se encuentre la vivienda con el nivel del terreno. Para el análisis de este aspecto siempre se debe tomar el punto de mayor cercanía entre la vivienda y las zonas de circulación.

**Se entiende como zona de circulación al espacio por donde transitan las personas y/o vehículos, por ejemplo: calle, acera, portal público.**

**a) A nivel del terreno:** La vivienda analizada se encuentra a en el mismo plano que el nivel del terreno o a una altura no mayor de 1.50m. Generalmente se corresponde al primer nivel de cualquier edificación. (Ver imagen 39)

**b) Segundo nivel:** La vivienda analizada se encuentra en el segundo nivel de la edificación o a una altura mayor de 1.50m sobre el nivel del terreno en la zona de circulación. (Ver imagen 40)

**c) Tercer nivel o mayor:** La vivienda analizada se encuentra a en el tercer, cuarto, quinto o mayor nivel de altura con respecto al terreno de la zona de circulación. (Ver imagen 41)

## 5.3 TIPO DE VÍA URBANA

El tipo de vía se determina teniendo en cuenta su importancia a escala urbana y se clasifica como vía primaria, secundaria o terciaria. Si la vivienda analizada tiene fachadas para dos tipos de vías siempre se toma la más crítica.

**a) Vía Primaria:** Vías de mayor jerarquía dentro de las ciudades, por ello tienen el mayor flujo vehicular y peatonal. Generalmente se corresponde con avenidas y calzadas y tienen un ancho mayor a los 12 metros.

**b) Vía Secundaria:** Vías de menor jerarquía dentro de las ciudades, por ello tienen menor flujo vehicular y peatonal. Generalmente tienen un ancho entre 4 y 12 metros.

**c) Vía Terciaria:** Vías de menor flujo vehicular y peatonal, generalmente se encuentran en los interiores de manzanas y conectan dos vías secundarias y tienen un ancho promedio menor a 4 metros.

## 5.4 CERCADO PERIMETRAL

Se deberá marcar el escaño donde se relacionen la altura con la que cuenta el cercado de la vivienda con su nivel de permeabilidad.

**a) Altura del cercado perimetral:** Distancia promedio entre el terreno y el tope superior de la cerca. (Ver imagen 42)

**b) Permeabilidad:** Transparencia visual de la cerca, capacidad de poder ver a través de ella. (Ver imagen 43)

## 5.5 VIVIENDAS VECINAS QUE PUEDEN AFECTAR LA PRIVACIDAD CON VISUALES DIRECTAS (Ver imagen 44)

La privacidad muchas veces puede estar afectada por viviendas vecinas que se encuentran en un nivel mayor con respecto a la analizada generando visuales directas. Por tanto para analizar este punto se debe tener en cuenta la altura (en niveles) y la distancia (en metros) a la que se encuentra estas viviendas que pueden afectar con visuales directas al inmueble analizado.

Se deberá marcar el escaño donde se relacionen la altura de las viviendas vecinas con la distancia a las que se encuentran estas del inmueble en cuestión.

**Se entiende como visuales directas al espacio abierto horizontal y vertical que permite la total visibilidad de un objeto.**

## 6. PROGRESIVIDAD Y CRECIMIENTO

En este epígrafe se mostrarán los criterios necesarios para analizar una vivienda desde el punto de vista de ampliación futura.

### 6.1 ÁREA DE CRECIMIENTO (Ver imagen 45)

Se deberá calcular el área de posible crecimiento en el futuro. Esta está determinada por la superficie libre disponible en la propia parcela y por la superficie disponible en caso de poder subir en altura (placa libre). No debe formar parte del área de crecimiento el espacio de jardín, ni de pasillos laterales, ya que ocuparlas generalmente se incurre en el cumplimiento de las regulaciones urbanas.

El tope de área de crecimiento siempre será 3 veces el área útil de la vivienda analizada siempre y cuando la misma tenga el espacio libre para ello.



Imagen 42: Altura del cercado perimetral



Imagen 43: Cerca Perimetral



Imagen 44: Visuales directas

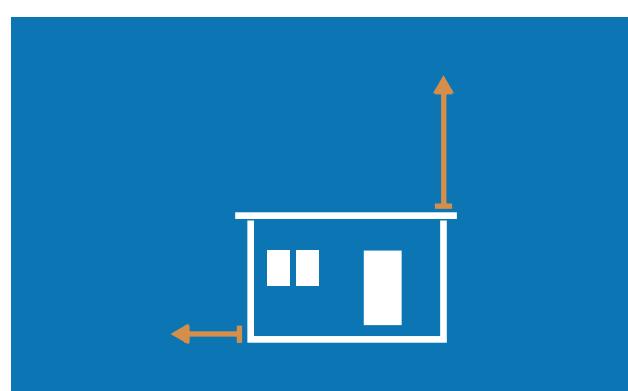


Imagen 45: Área de crecimiento



Imagen 46: Agromercado



Imagen 47: Parque



Imagen 48: Teatro



Imagen 49: Hotel

## 7. DISTANCIA HASTA LOS SERVICIOS PÚBLICOS

En este epígrafe se mostrarán los criterios necesarios para analizar una vivienda desde el punto de vista de centralidad y distancia hasta los servicios públicos de la ciudad.

**Se entiende como servicios públicos a las instalaciones y comercios que brindan servicios a las personas dentro de la ciudad para realizar las actividades que generalmente no se pueden efectuar en las viviendas.**

### 7.1 DISTANCIA DESDE LA VIVIENDA HASTA LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Se deberá calcular la distancia entre la vivienda analizada y los servicios públicos. Esta distancia debe ser por las zonas de circulación y no en línea recta. Los servicios públicos a determinar la distancia de localización son los siguientes:

a) **Agromercado:** Mercado de productos agropecuarios naturales. (Ver imagen 46)

Mercado de productos procesados: Mercado de alimentos producidos de forma industrial como jugos, refrescos, conservas, pastas, confitería, etc.

b) **Tienda:** Comercio de efecto electrodomésticos, ropa, muebles, ferretería, etc.

c) **Cafetería:** Espacio donde se venden alimentos rápidos. Pueden ser de gestión estatal o no estatal.

d) **Escuela / guardería:** Instalación dedicada a la enseñanza y educación. Puede ser desde nivel primario hasta Universitario. Las guarderías o Círculos infantiles se corresponde a la instalación donde se cuida a los niños.

e) **Gimnasio:** Espacio destinado a la práctica de ejercicio físico auxiliado de equipamiento para tal efecto. Pueden ser de gestión estatal o no estatal.

f) **Parada de transporte público:** Espacio destinado para tomar el transporte público.

g) **Centro de salud:** Instalación equipada y preparada para dar asistencia médica. Clasifica desde un Consultorio médico hasta los Hospitales

h) **Parque:** Espacio abierto de la ciudad destinado al ocio y al descanso. Generalmente tiene vegetación y equipamiento urbano como bancos, fuentes, luminarias etc. (Ver imagen 47)

i) **Farmacia:** Instalación destinada para vender medicamentos y otros artículos sanitarios.

**j) Salón de belleza:** Espacio destinado a la mejora de la imagen personal como peluquerías, barberías, etc. Pueden ser de gestión estatal o no estatal.

**k) Agencia bancaria / cajero:** Instalación destinada a expedir o depositar dinero, así como otras actividades. El cajero es el equipamiento automático cuya función es generalmente expedir dinero, además de otras prestaciones.

**l) Servicentro:** Instalación equipada para expedir combustible para los vehículos.

**m) Cine / teatro:** Espacio cultural destinado a la proyección de películas y desarrollo de obras teatrales. (Ver imagen 48)

**n) Centro agente telefónico:** Espacio o persona que expende tarjetas de recarga de móvil o internet. También clasifica las oficinas comerciales de ETECSA.

**ñ) Estadio deportivo:** Espacio destinado a la práctica de ejercicio físico al aire libre, así como de deportes específicos como beisbol, atletismo, fútbol, etc.

**o) Hoteles:** Instalación destinada al alojamiento de huéspedes. Pueden ser de gestión estatal o no estatal. (Ver imagen 49)

**p) Restaurantes:** Espacio equipado para la elaboración y degustación de alimentos. Pueden ser de gestión estatal o no estatal.

**q) Oficinas de trámites públicos:** Espacios para realizar trámites legales generales. Clasifican los Bufetes colectivos, Carnet de Identidad, Registro Civil, Vivienda, Planificación Física, Onat, Oficoda, etc.

## 8. CALIDAD DE LAS VISUALES

En este epígrafe se mostrarán los criterios necesarios para analizar una vivienda desde el punto de vista de la calidad de sus visuales.

### 8.1 PROFUNDIDAD DE LAS VISUALES (Ver imagen 45)

La profundidad de las visuales es la distancia del campo visual desde el observador hasta el límite del mismo. La profundidad del campo visual puede tener tres planos: 1er Plano, 2do Plano y 3er Plano.

**a) 1er Plano:** Distancia del campo visual desde 0 hasta 200m. Se distinguen con mayor cantidad de detalles los elementos del paisaje.

**b) 2do Plano:** Distancia del campo visual desde 200m hasta 3km.

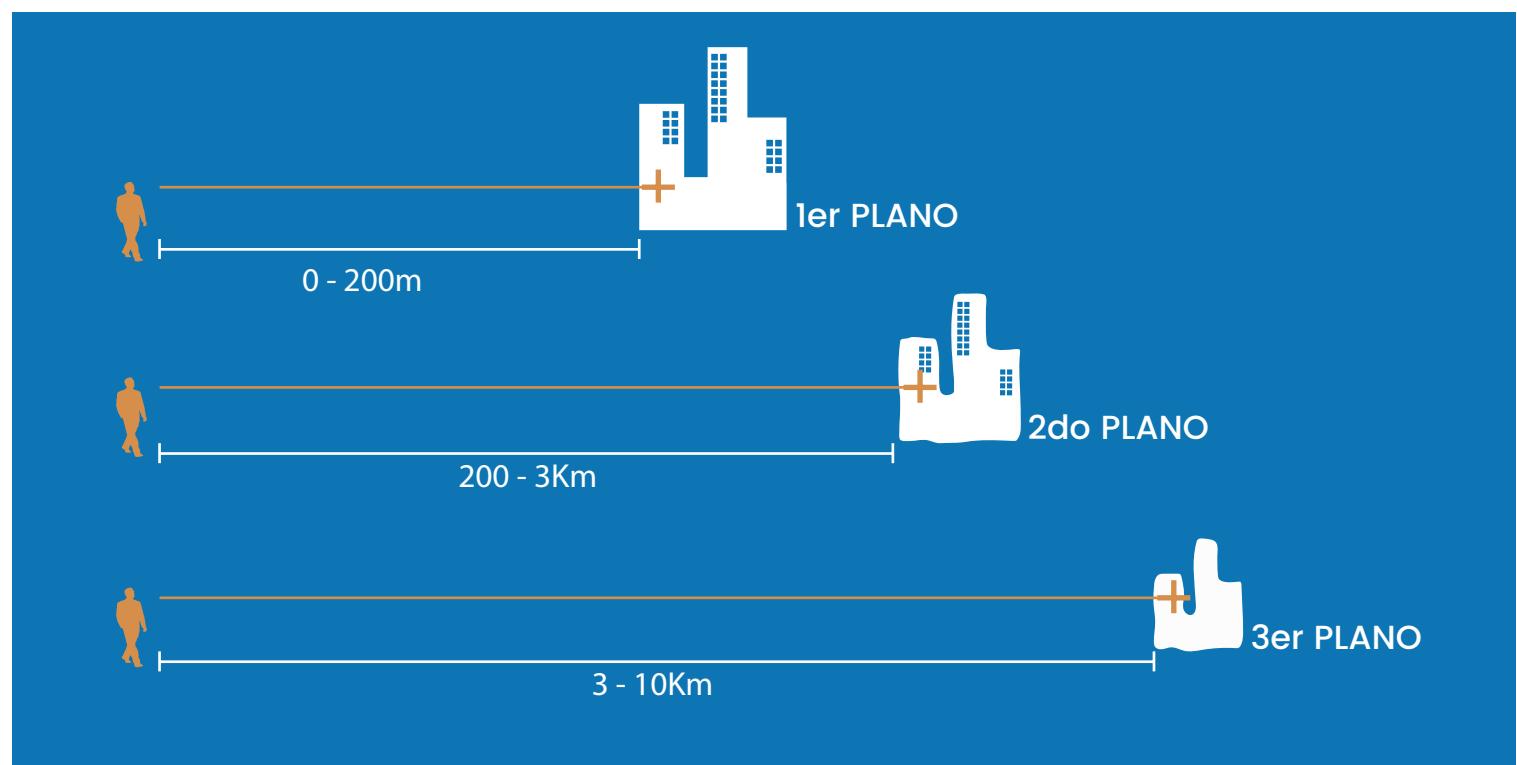


Imagen 50: Profundidad de las visuales



Imagen 51: Hito arquitectónico



Imagen 52: Obra artística urbana



Imagen 53: Hito natural

**c) 3er Plano:** Distancia del campo visual desde 3km hasta 10km. Los elementos del paisaje se perciben como manchas y no se distinguen sus detalles.

## 8.2 ELEMENTOS DE PERCEPCIÓN POSITIVA DEL PAISAJE

Los elementos de percepción positiva del paisaje son aquellos que tienen riqueza visual. A los efectos de este manual se consideraron los siguientes:

**a) Hitos arquitectónicos:** Edificios u obras de ingeniería de gran valor. (El Capitolio, La Plaza de la Revolución, etc.) (Ver imagen 51)

**b) Obras artísticas urbanas:** Obras de arte como murales o esculturas. (Ver imagen 52)

**c) Hitos naturales:** Elementos naturales de gran valor y significación dentro del paisaje. (Ver imagen 53)

**d) Paisaje natural:** El paisaje natural es aquello que no está modificado por el hombre (Valle, sierra, montañas, ríos, etc.) (Ver imagen 54)

**e) Paisaje costero:** Bahía, Playa, Costa y Mar. (Ver imagen 55)

**f) Trama urbana:** Retícula de la ciudad generalmente observada desde edificaciones localizadas en zonas de gran altura o edificios. (Ver imagen 56)

**g) Paisaje agrícola:** Paisaje campestre donde se observan sembrados agrícolas. (Ver imagen 57)

## 9. INFRAESTRUCTURA URBANA

En este epígrafe se mostrarán los criterios necesarios para analizar una vivienda de acuerdo a la calidad de los servicios de la infraestructura urbana del lugar donde la misma está emplazada.

### 9.1 INFRAESTRUCTURA URBANA

Para la realización del análisis de una vivienda se deben tener en cuenta las siguientes instalaciones y sistemas que conforman la infraestructura urbana:

**a) Abastecimiento de agua potable:** Red pública que abastece de agua potable a la vivienda.

**b) Abastecimiento de electricidad:** Red pública que abastece de electricidad a la vivienda.

**c) Acceso a internet:** Cobertura para conexión mediante datos móviles y cercanía a zonas wifi.

No se debe tener en cuenta la instalación de nauta hogar, porque esta pertenece al usuario y no a la vivienda.

**d) Cobertura móvil:** Señal pública que permite el uso de teléfonos celulares.

**e) Saneamiento sanitario:** Red pública para la evacuación de los desechos sanitarios generados en la vivienda. Además se debe tener en cuenta la red de escurrimiento pluvial pública.

**f) Abastecimiento de gas licuado:** Red pública para el abastecimiento de gas licuado para la cocción de alimentos. Esta instalación generalmente se encuentra soterrada.

**g) Calles y aceras:** Red pública para el tránsito de vehículos y peatones.

**h) Transporte público:** Red pública para el traslado de personas. El transporte público puede estar conformado por ómnibus rígidos y articulados, minibuses y taxis, así como bici taxis, y vehículos de tracción animal.

## 9.2 CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA

**a) Excelente:** No presenta problemas y cuenta con una calidad óptima.

**b) Bueno:** No presenta problemas

**c) Regular:** Presencia de problemas mínimos con la frecuencia y calidad del servicio.

**d) Malo:** Graves problemas con la frecuencia y calidad del servicio.

## 10. VULNERABILIDAD ANTE DESASTRES

En este epígrafe se mostrarán los criterios necesarios para analizar una vivienda de acuerdo a su ubicación en una zona vulnerable ante la ocurrencia de desastres

### 10.1 UBICACIÓN DE LA VIVIENDA EN UNA ZONA DE DESASTRES (Ver imagen 58)

Determinar si la vivienda se encuentra en una zona de desastres después de realizadas las entrevistas y observaciones necesarias.

Por zonas de desastres se entiende:

1 - Áreas bajas donde puedan existir inundaciones por penetración del mar.

2-Áreas ubicadas cerca de presas o embalses que puedan desbordarse provocando inundaciones.



Imagen 54: Paisaje natural



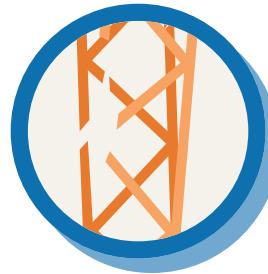
Imagen 55: Paisaje costero



Imagen 56: Trama urbana



Imagen 57: Paisaje agrícola



**Imagen 58:** Desastres naturales

3 - Áreas de gran sequía donde puedan provocarse incendios forestales o ausencia de agua potable en largos períodos de tiempo.

4 - Áreas industriales donde puedan ocurrir desastres tecnológicos como incendios o fugas de sustancias tóxicas.

5 - Áreas donde existan edificios en peligro de derrumbe que puedan afectar la edificación en cuestión.

6 - Áreas frecuentemente afectadas por sismos.

## 11. SEGURIDAD CIUDADANA

En este epígrafe se mostrarán los criterios necesarios para analizar una vivienda de acuerdo a la seguridad ciudadana de la zona donde se ubica. El nivel de seguridad ciudadana será determinado a partir de entrevistar al usuario o propietario del inmueble

### 11.1 NIVEL DE SEGURIDAD CIUDADANA

Para la realización del análisis de una vivienda se deben tener en cuenta los siguientes niveles de seguridad ciudadana:

**a) Muy alta:** Existe presencia continua de un oficial de la seguridad pública y la zona tiene buena iluminación nocturna.

**b) Alta:** La presencia de un oficial de seguridad pública es intermitente, a modo de patrullas y la zona tiene buena iluminación nocturna.

**c) Media:** La presencia de un oficial de seguridad pública es intermitente, a modo de patrullas una vez al día como promedio y la zona no tiene buena iluminación nocturna

**d) Mala:** La presencia de un oficial de seguridad pública es casi nula y la zona no tiene buena iluminación nocturna

**e) Muy mala:** No hay presencia de un oficial de la seguridad pública y no hay iluminación nocturna.