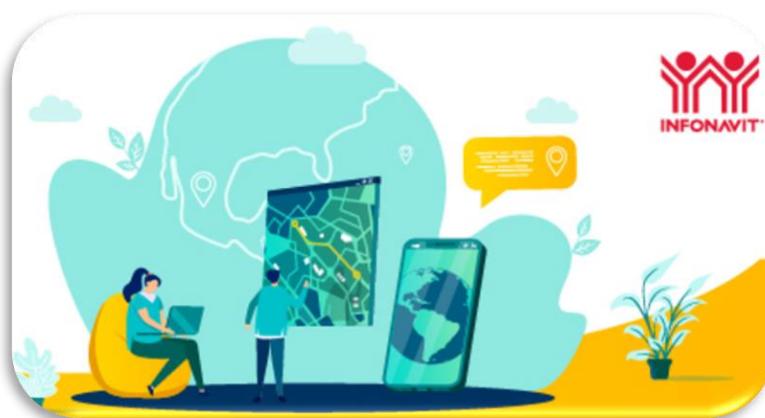


VISOR GEOGRÁFICO

Zonas de Consolidación Urbana



- [Metodología de las Reglas de Carácter General](#)
- [Guía para la navegación en el Visor Geográfico](#)

REGLAS PARA EL OTORGAMIENTO DE CRÉDITOS

FICHA RESUMEN. METODOLOGÍA DE LAS REGLAS DE CARÁCTER GENERAL

Las **Reglas de Carácter General** establecen los criterios y parámetros de evaluación de (1) la ubicación y entorno de las viviendas y del suelo destinado a vivienda, así como (2) de las condiciones de movilidad, para efectos de ser susceptibles de financiamiento hipotecario del Infonavit.

El presente documento representa un resumen de las metodologías descritas en las Reglas para llevar a cabo las mencionadas evaluaciones.

1. UBICACIÓN Y ENTORNO

Se considera que una vivienda o suelo destinado a vivienda cuenta con una ubicación adecuada, cuando la zona en la que se encuentre cumple con **criterios de consolidación urbana**; lo anterior, se evalúa siguiendo la siguiente metodología:

1. Se crea una cuadrícula de 500 por 500 metros, de la totalidad del territorio nacional.



2. Se identifican los cuadrados correspondientes a superficies consideradas como no susceptibles para el desarrollo urbano y la construcción de vivienda (Zonas No Aptas: cuerpos de agua y áreas naturales protegidas).
3. Se seleccionan los elementos de la cuadrícula que correspondan a:
 - Localidades urbanas, ubicadas dentro de las ciudades del Sistema Urbano Nacional
 - Localidades semi urbanas, con mayor a 2,499 habitantes.
4. Se calculan los centros de los cuadrados que conforman la cuadrícula nacional.
5. Para cada uno de los centros se valida la ubicación menor o igual a 2 km, de los siguientes satisfactorios:

- a. Escuelas Primarias.
 - b. Centros de Abasto o mercados.
 - c. Espacios Recreativos.
 - d. Vías Primarias.
- Para cada uno de los centros se valida la ubicación menor o igual a 2.5 km de los siguientes satisfactores:
- e. Escuelas secundarias
 - f. Centros de salud
6. Se calcula densidad de empleo de cada cuadrado seleccionado en el punto tres según el caso que corresponda:
- a. Para el caso de los elementos de la cuadrícula ubicados dentro de una AGEB urbana:
 - i. Se obtiene el tamaño en hectáreas de cada una de las AGEB urbanas.
 - ii. Se suman los empleos de cada una de las Unidades Económicas dentro de las AGEB urbanas.
 - iii. Se calcula la densidad de empleos por hectárea para cada AGEB urbana utilizando la información descrita en las dos fracciones anteriores, aplicando la fórmula siguiente: *Densidad de empleo = número de empleos / hectáreas*
 - iv. Se atribuirá el resultado del cálculo de densidad de empleo por hectárea de las AGEB urbanas a cada uno de los cuadrados que la componen.
 - b. Para el caso de los cuadrados que no se ubiquen dentro de una AGEB urbana:
 - i. Se suman los empleos de cada una de las Unidades Económicas en un radio de dos kilómetros con respecto al centro de cada uno de los cuadrados.
 - ii. Se calcula la densidad de empleo por hectárea para cada cuadrado aplicando la fórmula siguiente: *Densidad de empleo = número de empleos / 1256.64*
7. Se calculan las densidades de viviendas en cada cuadrado correspondiente a las localidades seleccionadas conforme al punto 2, según el caso que corresponda:
- a. Para el caso de los cuadrados que se ubiquen dentro de las AGEB urbanas:
 - i. Se obtendrá el número de viviendas dentro de cada AGEB urbana.
 - ii. Se calculará la densidad de viviendas por hectárea de cada AGEB urbana utilizando la siguiente fórmula: *Densidad de viviendas = número de viviendas / hectáreas.*

- iii. Se atribuirá el resultado del cálculo de densidad de vivienda por hectárea de las AGEB urbanas a cada uno de los cuadrados relacionados con ellas, por medio del geoproceto de unión de atributos por localización.
- b. Para el caso de los cuadrados que no se ubiquen dentro de las AGEB urbanas:
 - i. Se sumarán las viviendas registradas en un radio de 2 kilómetros con respecto al centro de cada uno de los cuadrados.
 - ii. Se calculará la densidad de viviendas por hectárea para cada cuadrado, utilizando la información descrita en la fracción anterior, aplicando la formula siguiente: *Densidad de vivienda = número de viviendas / 1256.64*
- 8. Se calcula el porcentaje de viviendas con servicios de agua y de drenaje para cada cuadrado correspondiente a las localidades seleccionadas conforme al punto tres, aplicando la formula siguiente para cada AGEB urbana: *% viviendas con servicios de agua y vivienda = total de viviendas con servicios de agua y drenaje en cada AGEB urbana, / el número total de viviendas dentro de cada AGEB*, y atribuyendo el resultado de dicho cálculo por AGEB urbana a cada uno de los cuadrados.
- 9. Se clasifica cada cuadrado de acuerdo con las categorías establecidas en las Reglas de Carácter General, que se resumen a continuación:

Clasificación	Densidad empleos	Densidad Viviendas	Escuelas Primarias	Escuelas Secundarias	Centro de Salud	Centro de Abasto o mercado	Espacios Recreativos	Vías Primarias	Agua y drenaje >75%
Zona Consolidada	X	X	X	X	X	X	X		
Zona Semi Consolidada	X	X	X	X	X	X			X
Zona en Proceso de Consolidación	X	X	X	X	X	X		X	
Zona de Evaluación con Empleo	X		X	X	X	X	X	X	
Zona de Evaluación con Vivienda		X	X	X	X	X	X	X	
Zona con Potencial Económico	X								
Sin Clasificar	No cuenta con las características para clasificarse como alguna de las zonas anteriores.								

NOTA: Los colores coinciden con los que se observan en el mapa.

Fuentes de la información: Marco Geoestadístico Nacional del INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI, Sistema Urbano Nacional, Red Nacional de Caminos y Registro Único de Vivienda.

2. CONDICIONES DE MOVILIDAD

La clasificación relativa a las condiciones de movilidad tiene como punto de partida la clasificación conforme a la metodología de ubicación y entorno, detallada en el punto anterior. Las distintas zonas clasificadas conforme a consolidación urbana se subclasifican en tres tipologías, para analizar sus opciones de movilidad: movilidad alta, movilidad media y movilidad baja:

Para efectos de llevar a cabo dicha subclasificación, esta segunda metodología utiliza cálculos de los tiempos de traslado para los modos de transporte de caminata, bicicleta, transporte público o transporte privado, de cada centroide de los elementos de la cuadrícula, con respecto a:

- a) Escuelas Primarias
- b) Escuelas Secundarias
- c) Centro de salud
- d) Centros de Abasto o mercado
- e) Espacios Recreativos
- f) Cercanía a zonas con empleo (para la Zona de Evaluación con Vivienda)

Con la información antes mencionada, cada recuadro se clasifica en tres subcategorías de movilidad (alta, media y baja) de acuerdo con el número de destinos satisfactorios a los que tenga acceso cumpliendo las siguientes condiciones de tiempo de traslado en al menos un modo de transporte:

Modo de transporte	Tabla de cálculo (tiempo máximo)	
	ZCUs consolidadas, semiconsolidadas, en proceso de consolidación y de evaluación con empleo	ZCU evaluación con vivienda
Caminata	30 minutos	
Bicicleta	20 minutos	
Transporte público	45 minutos	
Transporte privado	N/A	45 minutos

Las categorías de movilidad se califican de acuerdo con el número de satisfactores a los que se tiene acceso, que se muestran en la siguiente tabla:

ZCU en la que se localiza el recuadro	Destinos satisfactores					Cercanía a zonas de empleo	Número de destinos satisfactores necesarios por categoría de movilidad (distintos a empleo)		
	Primaria	Secundaria	Centros de salud	Tienda de abasto o mercado	Espacio deportivo		Movilidad alta	Movilidad media	Movilidad baja
Consolidada	✓	✓	✓	✓	✓		5	4	≤ 3
Semi-consolidada	✓	✓	✓	✓			4	3	≤ 2
En proceso de consolidación	✓	✓	✓	✓			4	3	≤ 2
Zona de evaluación con vivienda	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	5	4	≤ 3
Zona de evaluación con empleo	✓	✓	✓	✓	✓		5	4	≤ 3

Fuente de la información: En todos los casos, el cálculo del tiempo de traslado se realiza utilizando información pública de planeadores de viaje, consultando el tiempo de traslado desde el centroide del cuadrado el satisfactor más cercano, previendo que éste refleje las condiciones de viaje en los horarios con mayor afluencia de tránsito.

¹ Acceso a alguna ZCU consolidada, semi consolidada, en proceso de consolidación urbana, de evaluación con empleo, o con potencial económico que están contiguas a una zona de evaluación con vivienda.

GUÍA RÁPIDA VISOR GEOGRÁFICO – ZCU

El espacio de trabajo del visor geográfico de Zonas de Consolidación Urbana del consta de los siguientes elementos:

a. Espacio de trabajo

1. Área de mapa: espacio de visualización de información geoespacial.

2. Menú principal: alberga el árbol de capas, las herramientas de análisis y configuración.

3. Menú de herramientas básicas para la interacción con el área de mapa.

4. Menú de mapas base disponibles para su visualización.

b. Herramientas

Icono	Nombre	Función
	Abrir control de capas	Esta herramienta nos permite ocultar el menú principal sin eliminar las interacciones.
	Centrar República Mexicana	Muestra el mapa teniendo en cuenta la extensión nacional.
	Acercar mapa	Permite acercarse a una zona en el mapa.
	Alejar mapa	Permite alejarse en el mapa.
	Navegación	Sirve para mover el mapa hacia cualquier dirección y explorar el contenido.
	Zoom por recuadro	Nos permite realizar un acercamiento a una zona seleccionada mediante un recuadro.
	Información	Esta herramienta devuelve la información de un objeto seleccionado. Para utilizarla es necesario tener al menos una capa de información activa. Al seleccionar se muestra el icono sobre el objeto seleccionado.
	Crear mapa en formato PDF	Devuelve un archivo en formato PDF que contiene la vista actual del mapa.
	Impresión en jpg	Devuelve un archivo en formato de imagen que contiene la vista actual del mapa.
	Apagar / encender capas	Desactiva todas las capas que se encuentran en uso y las muestra nuevamente.

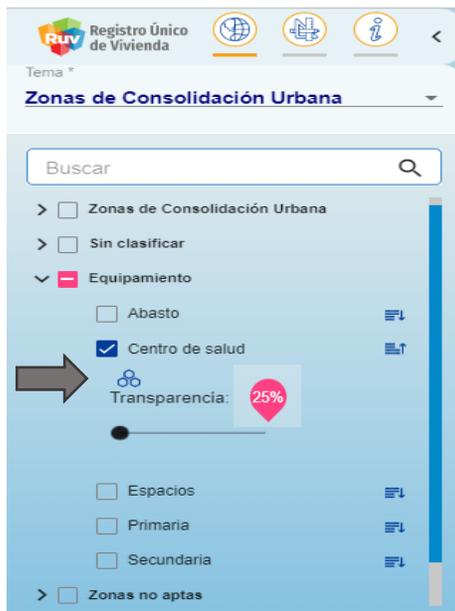
El panel de herramientas básicas se encuentra del lado derecho de la ventana, este conjunto de herramientas está visible en todo momento; permiten interactuar con el mapa y las capas desplegadas.

c. Menú Principal



Este menú nos permite conocer todas las capas geoespaciales del visor geográfico, además de conocer la simbología de cada una de éstas y poder cambiar su transparencia para un mejor análisis.

Cada grupo de capas despliega la lista de las capas dentro de éste; para ello deberá seleccionar el icono > de uno de los grupos.



Capas geoespaciales

Cada una de las capas geoespaciales tiene las opciones para mostrar la simbología de la capa y modificar su transparencia.

Para ello, deberá seleccionar el icono [list icon] de la capa de interés. Para activar la capa, seleccione el cuadro de la capa.

Para revisar conocer la simbología dar clic en este icono [symbol icon].

La barra de transparencia se encuentra debajo de las herramientas de cada capa y sirve para aplicar transparencia a la capa activa, permitiendo visualizar los elementos que se encuentren sobrepuestos.



Buscador de capas geoespaciales

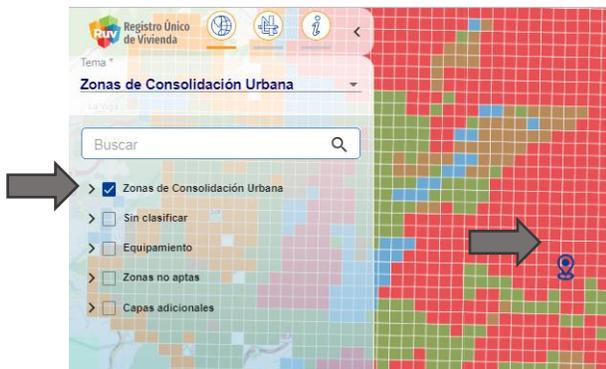
Para buscar una capa geoespacial, utilice el buscador y escriba el nombre de la capa de interés; ésta se filtrará y podrá activarla.

d. Localización de la vivienda

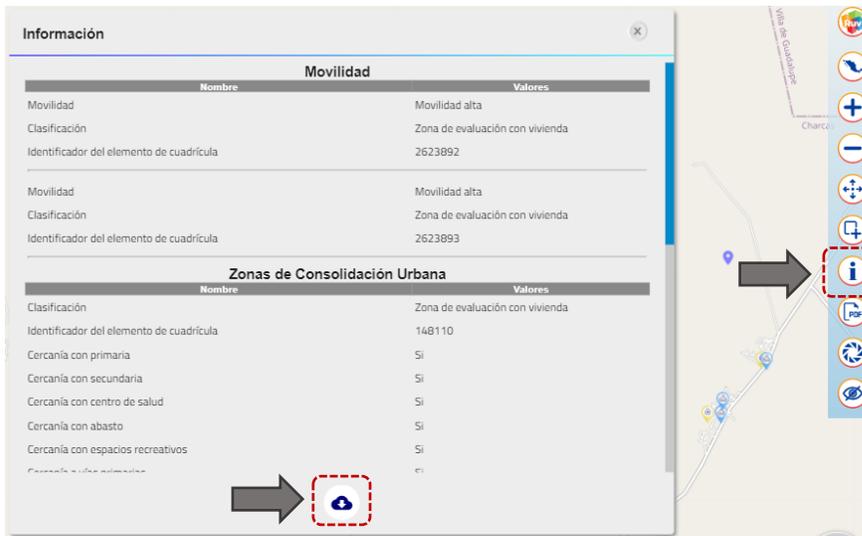


Se puede identificar la clasificación de las zonas por medio de la **búsqueda de dirección**.

En el menú principal se debe elegir "Panel de herramientas" y en "Búsqueda de dirección"; escribir la dirección y hacer clic en la flecha.



Aparecerá un icono mostrando la ubicación, para conocer la clasificación de la coordenada, deberá prender la capa de "Zonas de Consolidación Urbana", en caso de que su dirección esté fuera de las zonas clasificadas, tendrá que prender la capa de Sin Clasificar de la entidad federativa a la cual pertenece su vivienda.



Utilice la herramienta de información y haga un clic sobre el elemento de la cuadrícula del cual desea conocer la información; aparecerá una ventana como la siguiente.

Para descargar la información dar clic en el icono "Exportar tabla".

- [Conoce el video de como navegar en el Visor Geográfico](#)
- **Da clic aquí para acceder al [Visor geográfico – ZCU](#)**
- **Da clic aquí para acceder a la [herramienta para Carga de Equipamiento](#)**
- [Consulta las Preguntas Frecuentes](#)
- [Glosario](#)
- Para soporte del visor puedes comunicarte desde la Ciudad de México al 55 1204 2571 y desde cualquier parte del país 800 0077 788.