

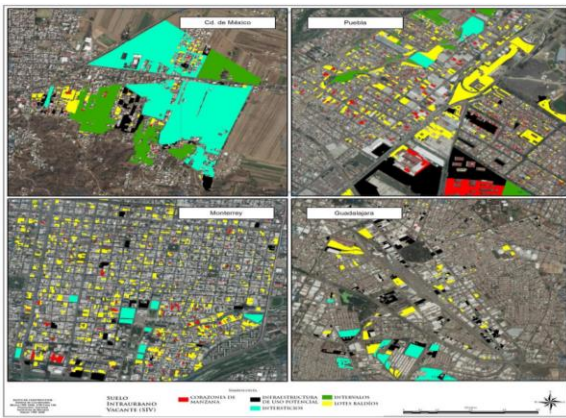
**Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico para el Fomento de la Producción
y Financiamiento de Vivienda y el Crecimiento del Sector Habitacional**

Clave del Proyecto: 260216

Convocatoria: S0003-2015-01

Demanda: 2. Inventario de suelo

Título: "INVENTARIO DE SUELO INTRAURBANO DISPONIBLE PARA VIVIENDA EN CIUDADES DEL SUN A TRAVÉS DEL USO DE SIG Y PERCEPCIÓN REMOTA"



Responsable Técnico: Ramos Montalvo Vargas

Institución: El Colegio de Tlaxcala A. C.

Instituciones Participantes:
(si aplica)

Entidad Federativa: Todo el país

Monto Autorizado: \$1,297,300.00

Tiempo de Ejecución: 12 meses

Objetivo: (Máximo 800 caracteres)
Identificar el suelo intraurbano vacante para construcción de vivienda de las 384 ciudades del Sistema Urbano Nacional (SUN) con énfasis en los Polígonos de Contención Urbana (PCU) de CONAVI a partir de uso de tecnología geoespacial. Lo anterior permitirá contar con un inventario georreferenciado en formato shapefile en sistema de proyección Universal Transversa de Mercator (UTM), Cónica Conforme Lambert (CCL) o Coordenadas Geográficas en tipo de polígono; y, con base en ello, estimar la superficie de suelo disponible para vivienda potencial asociada a los polígonos de contención urbana.

(Máximo 1,200 caracteres)

En las últimas cuatro décadas, particularmente desde que la planeación urbano regional y su componente específico de política de vivienda no pudo evitar el crecimiento desordenado de los centros de población en el país (Montalvo, 2010), la calidad de vivienda producida y sus efectos expansivos en los centros urbanos han sido motivo de un replanteamiento crucial con la disyuntiva siguiente: hay desarrolladores de vivienda pero no vivienda para el desarrollo; es decir, estamos frente a un caos donde hay prácticas nocivas de los productores del espacio habitable y se olvida a la vivienda como un elemento esencial para mejorar la calidad de vida de la población; en definitiva, hace falta vivienda suficiente y de calidad para promover el desarrollo nacional (Montalvo, et. al., 2015).

Abatir los procesos de aglomeración, expansión y crecimiento físico amorfo de las ciudades es un reto que atañe a una propuesta efectiva de política de vivienda direccionada bajo la necesidad de un sólido planteamiento de ocupación del espacio intraurbano. Si actualmente hay ciudades como Veracruz, Valle de México y Guadalajara que estando al frente en su densidad nacional apenas alcanzan 46, 43 y 35 viviendas por hectárea respectivamente, siendo el promedio nacional 23, el reto por ocupar ese espacio intraurbano vacante es ya una necesidad, al grado de estimar una meta de 80 viviendas por hectárea. Para iniciar este arduo proceso resulta vital identificar, ubicar e inventariar el suelo intraurbano vacante para conocer cuál es la carga potencial de las ciudades y los límites de la expansión física con la finalidad de definir políticas de contención, reordenación y recategorización del suelo intraurbano y periférico de las ciudades.

Para diseñar una política certera en la materia, es fundamental tener clara la demanda de vivienda potencialmente necesaria y en contraparte determinar la oferta del espacio habitable. En relación a la demanda Montalvo, et., al (2015) establece que la fórmula de demanda de vivienda es la sumatoria de la vivienda inadecuada, la vivienda caduca, la vivienda de materiales endebles, la vivienda densificable y la vivienda nueva intraurbana. En contraparte, la oferta de vivienda la compone aquella edificable o en espacio intraurbano o fuera de él; el intraurbano es objeto del desarrollo el presente proyecto que busca inventariar su identificación; y, en cuanto a la oferta de vivienda fuera de zona urbana, esta provoca el crecimiento horizontal desordenado, amorfo, expansivo y disperso de las ciudades. La anterior formulación constituye el problema de investigación y la pertinente intervención para hacer cumplir la política nacional de vivienda que establece el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018 en su estrategia 1.4.

La presente investigación tiene el propósito concreto de hacer un inventario del suelo vacante intraurbano mediante el uso de técnicas de análisis espacial y particularmente con el empleo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Percepción Remota o también llamada teledetección. Los primeros constituyen la herramienta más recurrida en los últimos años para realizar procesos de planificación, gestión y ordenación territorial basada en la georreferenciación del espacio intervenido; y, la segunda llamada percepción remota o teledetección consiste en el empleo de recursos raster o matrices pixelares normalmente llamadas imágenes de satélite o tomas aéreas que son estructuras de datos con niveles de resolución (espacial, temporal y espectral o radiométrica) suficientes para extraer información de los componentes del territorio que se desean analizar.

Autores como Schteingart, Graizbord, Pardo, Garza, Velasco, López, Montalvo, Villavivencio; entre otros, han hecho una serie de contribuciones que fundamentan esta investigación basados en la necesidad primordial de que la transformación de la ciudad necesita en sistema de actuación en su vivienda y el espacio vacante, esta puede ser mediante un sistema de compensación (privados) o de cooperación (mixto, público y privado). Lo anterior obedece a que el índice de edificabilidad medio como factor que condiciona el aprovechamiento del espacio urbano, se encuentra por debajo de los números que espera la política nacional de vivienda. Mientras el índice de ocupación es alto, el índice de construcción en la ciudad está bastante muy por debajo de las posibilidades de optimizar el espacio intraurbano vacante, es por ello que el uso permitido debe ampliarse sea mediante mecanismos y herramientas de gestión del suelo como el aprovechamiento urbanístico o derechos de construcción y desarrollo, sea con delimitación de unidades de actuación urbanística u otros mecanismos jurídicos y financieros apropiados, pero antes de ello, es fundamental identificar espacialmente ese espacio vacante concreto, propósito de esta propuesta.

Es fundamental contar con herramientas para la gestión del suelo urbano como mecanismo de reajuste de suelo e integración inmobiliaria, sea por enajenación voluntaria, expropiación vía judicial, enajenación forzosa o expropiación vía administrativa, de no ser así se deben prever programas de renovación urbana y definir derechos de preferencia a partir de contribuciones por valorización del suelo, su plusvalía o la transferencia de derechos para la construcción y desarrollo, con la definición de equivalencias en la transferencia de derechos para la construcción en el espacio intraurbano, sea público o privado, igual aplica la metodología que traemos para este propósito central que es la identificación e inventario de suelo intraurbano vacante para vivienda.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, establece como una de sus líneas de acción, en su estrategia 1.4, que deben generarse mecanismos para identificar suelo óptimo intraurbano para vivienda, esto en función de que a los casi 70 millones de personas que viven en las ciudades de SUN, pueden sumarse varios millones más para hacer un uso óptimo del espacio habitable vacante en zona intraurbana. En definitiva, es urgente tener este inventario para orientar la política de vivienda nacional.

Resumen:

(Máximo 400 caracteres)

Crear un shapefile en sistema de proyección UTM, CCL o Coordenadas Geográficas con espacios vacantes intraurbano que permita tener un inventario localizado a nivel de polígono de cada una de las 384 ciudades que integran el SUN.

Estimar el suelo disponible mediante procesos de fotointerpretación, fotoidentificación y pruebas piloto de clasificación no supervisada y supervisada con empleo de GPS y drones.

Analizar la cantidad digitalizada manualmente del espacio disponible con proyecciones de vivienda requerida asociada a perímetros de contención urbana para estimar con mayor certeza vivienda potencial para construcción de vivienda en suelo vacante.

Resultados Esperados:

(Máximo 400 caracteres)

1.- Tabulado con listado de suelo vacante por ciudades del SUN con área y cantidad de polígonos disponibles (en Excel)
2.- Inventario georreferenciado en formato shapefile en sistema de proyección UTM o CG con localización vectorial por polígonos (en Shapefile)
3.- Cartografía de distribución del suelo vacante por ciudad (mapa formato .jpg)
4.- Estimación de vivienda construible en suelo vacante identificado (en Excel)
5.- Documento denominado Análisis del suelo vacante intraurbano con fines de vivienda, donde se analiza el contexto del localización con relación al perímetro de contención urbana y su distribución en las zonas de cada ciudad, con la finalidad de estimar tendencias de crecimiento y pertinencia de su promoción institucional (en Texto Word)
6.- Se obtendrán imágenes de satélite quickbird de digital globe, como insumos para la sobreposición de cada segmento de shapefile en caso de ampliar el análisis espacial de contexto (en .jpg 4 bandas de RGB)
7.- Se publicará un libro titulado tentativamente Análisis socioespacial del suelo intraurbano en México (con Plaza y Valdes en colaboración con IPN, CIDET y COLTLAX)
8.- Se publicará un artículo en la revista Novociencia tentativamente se llamaría Metodología para la identificación del suelo intraurbano vacante para vivienda en la ciudad de Tlaxcala (en texto Word)
9.- Se titulará una alumna becaria del proyecto que cursa la maestría en Desarrollo Regional en El Colegio de Tlaxcala A.C., Perla Ileana Hernández López (en Diciembre 2016)
10.- Ponencia en congreso internacional de SELPER (Sociedad de Especialistas Latinoamericanos en Percepción Remota).
11.- Reseña metodológica sobre el procedimiento de elaboración del inventario de espacio vacante intraurbano.
12. Base de datos vectoriales (shapefiles de lugares de referencia, AGEBS, polígonos de intervención), raster (imágenes de satélite Quickbird), .KMZ (de cada polígono identificado), .DBF o .MDB en caso de cargar cartografía por AGEB de estadísticas oficiales.

Productos Comprometidos:

(Máximo 400 caracteres)

1. A partir de la CONAVI. 2. A partir de la publicación de dos artículos; y, 3. Un libro.

Mecanismo de Divulgación:

(Máximo 400 caracteres)

El que señale el usuario.

Sitios WEB o Repositorio: