

Tercer Encuentro Académico

SEDATU

SECRETARÍA DE
DESARROLLO AGRARIO,
TERRITORIAL Y URBANO



CONAVI

COMISIÓN NACIONAL
DE VIVIENDA



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Noviembre 2016

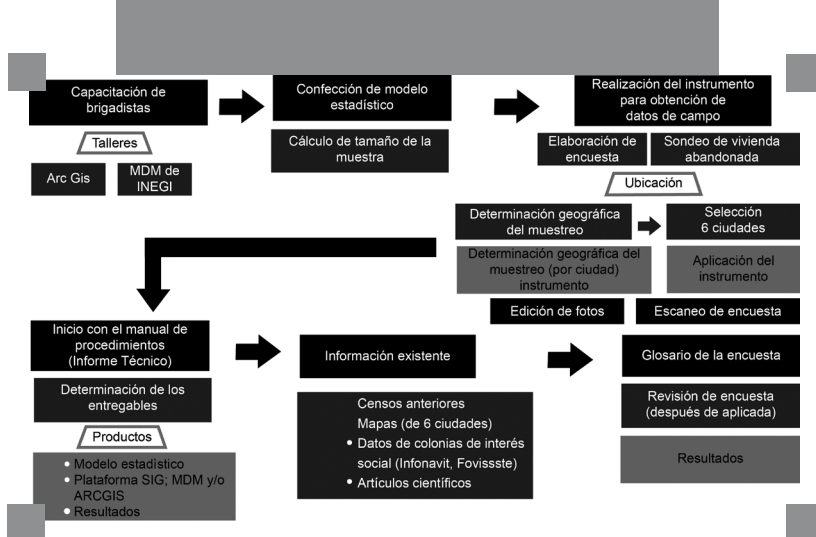


Figura 1

Censo de barrido físico de vivienda deshabitada en Sonora, México; causas principales de abandono

Diseño y aplicación de encuesta en viviendas deshabitadas, de 6 ciudades del Estado de Sonora. Determinar sus principales causas de abandono.

Georreferenciadas y documentadas en un SIG¹.

Antecedentes

En los últimos años, se ha visto un incremento en el abandono de viviendas en México, y ha acaparado la atención de diversas organizaciones, investigadores, órdenes de gobierno, instituciones promotoras de vivienda y crediticias, entre otras, debido a su posible impacto económico, sobreoferta, social, así como del incremento de delitos. Estos hechos se vieron reflejados en la comparativa

de los resultados de los dos últimos censos de INEGI; XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y del XIII Censo General de Población y Vivienda 2010.

¹ Artículo derivado del Proyecto Conacyt-Conavi-2011-01-164968, denominado "Sistema integral para la ubicación de vivienda deshabitada mediante un censo, barrido físico, geoposicionamiento y documentación en un sistema de información geográfica (SIG)". México. 2011.

Alcances y objetivo de esta investigación

Desarrollar un estudio sistemático y detallado para ubicar las viviendas deshabitadas mediante un censo de barrido físico, geo posicionamiento y la evaluación de las causas reales que dan origen a este fenómeno, así como, su documentación en un sistema de información geográfica (SIG) con el propósito de recolectar información orientada a mitigar y proponer soluciones para resolver la problemática existente.

Metodología; actividades realizadas para el desarrollo de este proyecto:

Las actividades realizadas, se resumen en el mapa conceptual, Figura 1.

Diseño de la encuesta

La cédula (encuesta) de llenado consta, para este estudio, de variables distribuidas en 10 apartados, enfocadas primordialmente a evaluar las posibles causas y plantear soluciones de abandono, identificar aspectos que se deben cambiar en lo existente en asignación de créditos y conocer algunos otros aspectos de la vivienda. Los rubros que se incluyen en el instrumento son:

- Situación Legal y Administrativa de la vivienda;

- Datos de las personas que proporciona la información
- Información que proporcionan las personas encuestadas
- Tipología en el uso de la vivienda
- Causas probables de abandono
- Condiciones Generales de la vivienda
- Localización geográfica de la vivienda
- Características Generales de la vivienda
- Croquis general de localización de la vivienda deshabitada
- Croquis de zona con viviendas encontradas desocupadas

Entre la información adicional que el encuestador debe señalar es; el tiempo que lleva abandonada la vivienda, número personas que la habitaban, tiempo que duró habitada, tipo de crédito que se tenía de la vivienda, estado de las vialidades, servicios y calidad de los mismos, tipos de asentamientos aledaños al área, estratos socioeconómico tanto del área encuestada como de las áreas aledañas, uso del suelo de acuerdo al PDU, nivel de seguridad-inseguridad (violencia, delincuencia) aspectos ambientales del entorno, porcentaje de empleo-desempleo de la zona, monto aproximado ➤

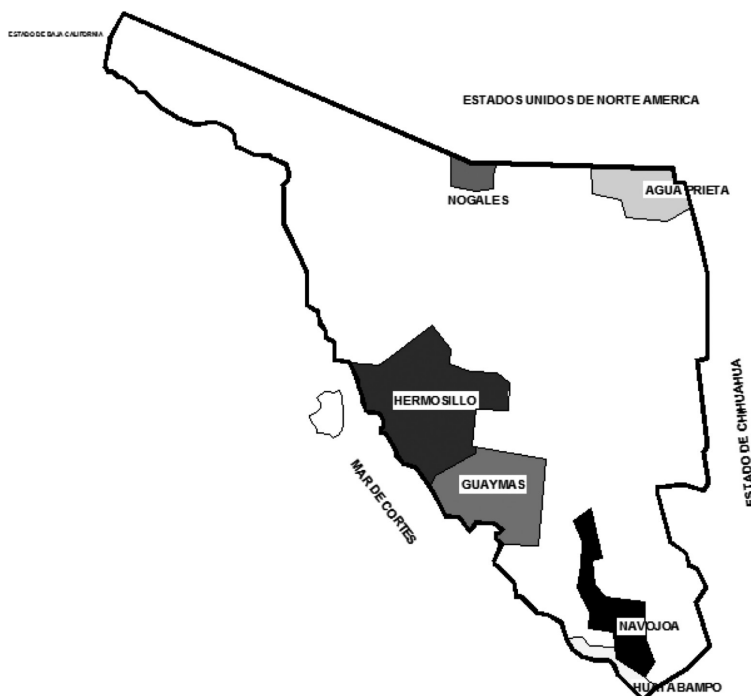


Figura 2

mensual del crédito hipotecario, entre otros. En el instrumento, también se elaboró un croquis de la vivienda vs calles aledañas y mediante GPS se georreferenció cada vivienda, de igual forma se tomaron fotografías de distintos ángulos.

Selección de las ciudades para este estudio

Para reflejar y garantizar una heterogeneidad de los resultados a las distintas zonas geográficas de Sonora, se realizó la selección de los poblados, tomando en consideración las ciudades más pobladas del Estado de Sonora, así como las ubicadas en zonas estratégicas tales como: Nogales y Agua Prieta; ciudades fronterizas al Norte, Hermosillo y Guaymas; ciudades en el centro, Navjoa y Huatabampo; ciudades al Sur de Sonora. La ubicación de las ciudades se muestran en la Figura 2.

Cálculo del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de muestra, el cálculo es el siguiente: , donde; $p = 0.5$, $q = 0.5$, $\sqrt{pq} = 0.5$, $Z_a = 1.960$, $e = 0.05$, $N =$ tamaño de la población y $n_0 = (Z_a \delta / e)^2$. Tomando en consideración el total de las 69064 viviendas deshabitadas de los poblados seleccionados, y aplicando el cálculo del tamaño de la muestra para cada poblado, con base en las viviendas deshabitadas por poblado, se muestran en la Tabla 1 tanto el total de viviendas como el total de encuestas a aplicar, tomando en cuenta intervalos de confianza de 99, 95 y 90.

Resultados, más relevantes de abandono de vivienda deshabitada.

Hermosillo, de las variables analizadas, la migración con un 24.5%,

Ciudad	Total de viviendas deshabitadas	Total de encuesta a aplicar (con base en el tamaño de muestra)
Hermosillo	38116	371
Nogales	9613	266
Agua Prieta	4731	153
Guaymas	6691	257
Navjoa	6929	272
Huatabampo	2984	78

Tabla 1

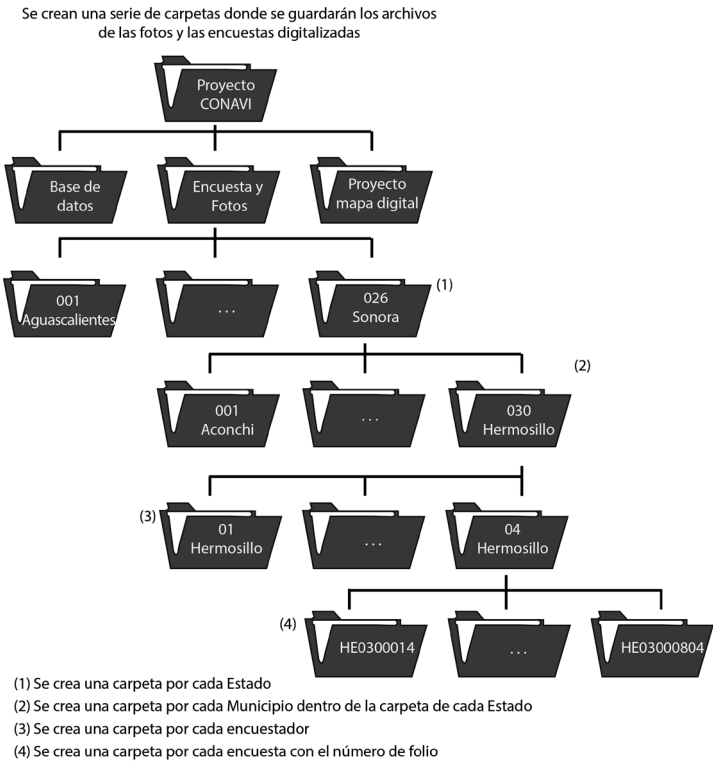


Figura 3. Carpetas generadas en la plataforma MDM, en este caso se muestra el ejemplo para la ciudad de Hermosillo. ➤

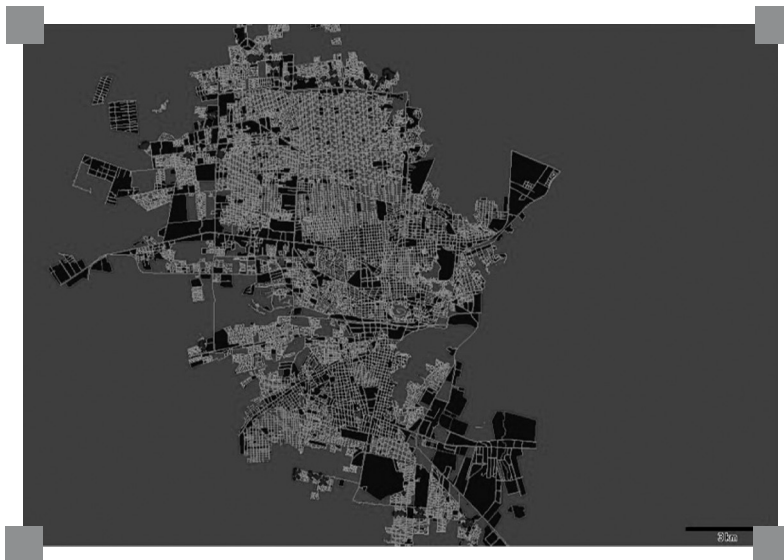


Figura 4

el incumplimiento de contrato 14%. Por otro lado, el 27% de ellas están invadidas, mientras que 25% de ellas se encuentran con un alto indicio de vandalismo y no están habitables.

Guaymas, la de mayor relevancia fue la migración, como causa de abandono, con un 19.1%, el tener otra casa fue del orden del 9%, y el incumplimiento de contrato es del 6%. Del total de Guaymas, el 27% de ellas están invadidas, mientras que 35% de ellas se encuentran con un alto indicio de vandalismo, y no están habitables.

Navojua, la mayor causa es la calidad de vivienda con un 32%, la migración (17%), la falta de pago (14.7%), el tener otra casa (13.6%) y el incumplimiento de contrato (11.4%). De este total de viviendas deshabitadas el 21% de ellas están invadidas, mientras que

solo el 3.5% de ellas se encuentran con un alto indicio de vandalismo y no están habitables. **Huatabampo**, la calidad de vivienda con un 32.1%, el tener otra casa (21.8%) y la migración (14.1%), son las causas más recurrentes de abandono. Del total de viviendas deshabitadas, el 9% de ellas están invadidas y 10% de ellas se encuentran con un alto indicio de vandalismo y no están habitables. **Agua Prieta**, la migración sobresale con un 34%, la calidad de la vivienda (10.5%) y el incumplimiento de contrato con un 6%. Del total de viviendas deshabitadas, el 33% de ellas están invadidas y solo el 2% de ellas se encuentran en condiciones no habitables. **Nogales**, la migración resalta con un 32.3%, el incumplimiento de contrato (12%) y el tener otra casa (10.5%). El 11% del total de

viviendas deshabitadas están invadidas y solo el 1% de ellas no son habitables, por el alto indicio de vandalismo.

Resultados del Sistema de Información Geográfico (SIG), utilizando la plataforma Mapa Digital de México (MDM) de INEGI. En la Figura 3 se muestran las carpetas en las que se incluyen toda la información de las bases de datos de las encuestas aplicadas; encuesta completa, fotos, datos de ubicación, para cada una de las 6 ciudades de estudio.

En la figura 4 se muestra la plataforma con la capa de puntos,

estos se pueden observar en el mapa (puntos oscuros). Se posiciona en cualquier punto oscuro y se despliega toda la información de la vivienda.

Bibliografía

Informe Técnico Final del proyecto; “Sistema integral para la ubicación de vivienda deshabitada mediante un censo, barrido físico, geo posicionamiento y documentación en un Sistema de Información Geográfica (SIG)”. Clave CONACYT-CONAVI-2011-01-164968



Dagoberto Burgos Flores

Ingeniero Civil por el Departamento de Ingeniería Civil y Minas la Universidad de Sonora. Maestro en Ciencias en Ingeniería, con énfasis en Ingeniería Ambiental, de la Universidad de Sonora. Doctor en Ciencia y Tecnología Ambiental por el Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados, S. C. Actualmente, profesor de tiempo completo en el Departamento de Ingeniería Civil y Minas de la Universidad de Sonora. Y Coordinador General (Nacional) del Programa Interinstitucional del Doctorado en Ingeniería Civil del Consorcio de Universidades Mexicanas. dburgos@dicym.uson.mx

Colaboradores:

M.C. Clicerio Rivas Unzueta, Maestría en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Querétaro. MTC del Departamento de Ingeniería Civil y Minas de la Universidad de Sonora.

Dra. Ana Cecilia Borbón Almada, Doctorado en Ingeniería por parte de la Universidad Autónoma de Baja California.

Dra. Ana Lilia Leal Cruz, Doctorado en Ciencias, en Ingeniería Metalúrgica y Cerámica, CINVESTAV. Profesor Investigador del Departamento de Investigación en Física, de la Universidad de Sonora.

Dr. Nicolás Sau Soto, Doctorado por la Universidad de Nuevo México. MTC del Departamento de Ingeniería Civil y Minas de la Universidad de Sonora.