



**BUAP**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

Facultad de Ingeniería

Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

**FACTOR DE DEMÉRITO EN LAS VIVIENDAS EN  
COLONIAS CON PROBLEMAS DE DELINCUENCIA**

**TESIS**

Que para obtener el grado de  
**MAESTRO EN VALUACIÓN**

Presenta:

**ARQ. MIGUEL ÁNGEL GUILLÉN GALICIA**

Asesor de tesis:

Dr. Enrique Montiel Piña

Puebla, Puebla

Diciembre 2016



**BUAP**

OFICIO SIEP No. 3507/ 2015

**ARQ. MIGUEL ÁNGEL GUILLÉN GALICIA**

Maestría en Valuación

Presente.

El suscrito M.I. Edgar Iram Villagrán Arroyo, Director de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a su solicitud de cambio de director de tesis, le autoriza que su Director sea el Dr. Enrique Montiel Piña, continuando con el mismo tema **"FACTOR DE DEMÉRITO EN LAS VIVIENDAS EN COLONIAS CON PROBLEMAS DE DELINCUENCIA"**

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

"Pensar bien, para vivir mejor"

Puebla, Pue., a 27 de Octubre de 2015

**M.I. EDGAR IRAM VILLAGRÁN ARROYO**  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

C.c.p. Dr. Enrique Montiel Piña. Director de Tesis.

C.c.p. Archivo

GJS/DASJ/dsm.

*E*

Facultad  
de Ingeniería

Bld. Valsequillo y Av. San Claudio  
s/n, edif. 108 C, Col. San Manuel,  
Ciudad Universitaria,  
Puebla, Pue. C.P. 72570  
01 (222) 229 55 00 Ext. 7610

M. I. Daniel Fernando Lazcano Hernández  
Director de la Facultad de Ingeniería, BUAP  
P R E S E N T E:

El suscrito, Dr. Enrique Montiel Piña, Asesor del tema de Tesis titulado **“Factor de demérito en las viviendas en colonias con problemas de delincuencia”**, presentado por el C. Arq. Miguel Guillén Galicia, con número de matrícula **213470281** y pasante de la Maestría en Valuación, me permito informar a Usted que después de haber revisado la tesis antes mencionada, no tengo inconveniente alguno en autorizar la impresión de la misma.

Hago de su conocimiento lo anterior para los efectos y fines académicos a que haya lugar.

A T E N T A M E N T E  
“PENSAR BIEN PARA VIVIR MEJOR”  
H. Puebla de Z., a 11 de Noviembre de 2016.

---

Dr. Enrique Montiel Piña  
Asesor de Tesis

- c. c. p. Dr. Alejandro Hernández Bautista.- Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado.- P. s. c.
- c. c. p. Mtro. José Luis Macías Ponce.- Coordinador de la Maestría en Valuación.- P. s. c.
- c. c. p. Arq. Miguel Guillen Galicia.- Estudiante.- P. s. c.
- c. c. p. Archivo

## **DEDICATORIA**

A mis padres Miguel y Mary con todo mi cariño.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia y novia, quienes me apoyaron día a día y me alentaron a continuar con este sueño. A mis profesores que durante la maestría nos compartieron sus conocimientos y que con sus enseñanzas nos permitieron profesionalizarnos en la materia. Especialmente al Dr. Enrique Montiel Piña, quien con su experiencia, conocimientos, motivación y apoyo incondicional me permitió alcanzar la cúspide satisfactoria de la presente tesis.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Ciudad de Puebla ha crecido súbitamente en los años recientes, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 1, el municipio pasó de una población de 532 mil 744 habitantes y 59.5 km<sup>2</sup> de superficie urbana en 1970, a un millón 434 mil 062 habitantes y 524.31 km<sup>2</sup> en (2014), lo que representa un incremento de 2.69 veces la población y de 8.81 veces la superficie urbana. Se han desarrollado nuevas vías de comunicación, atractivos turísticos, instituciones educativas, industria y numerosos desarrollos habitacionales. El problema radica en que el crecimiento de la ciudad atrae o genera proporcionalmente los problemas que la mayoría de las ciudades en desarrollo padecen, entre otros, la inseguridad debido a la delincuencia, tema que de alguna u otra manera afecta a los residentes de esta capital. Es aquí cuando surgen las preguntas siguientes ante la ola de delincuencia que ha ido en aumento en la Ciudad; entonces ¿los valuadores debemos analizar la medida en que afecta la inseguridad de una zona el valor de las residencias?, ¿Cómo medir el demérito que deberán sufrir las viviendas que se ubican en colonias con altos índices de delincuencia? La colonia de Jardines de San Manuel ha presentado uno de los índices más altos en este tipo de delito, por lo que se abordará como caso de estudio para el presente trabajo.

## **JUSTIFICACIÓN**

Un factor que sin duda está presente en gran parte del territorio nacional y que lastimosamente sigue afectando de varias maneras a su población es la delincuencia. Por ello, el que suscribe, propone no omitir esta situación durante la determinación del valor de las viviendas. Esta tesis sostendrá una propuesta de demérito por el factor de delincuencia para que éste sea considerado dentro del ejercicio valuatorio.

Para sustentarlo se realizará una investigación que se basará en las encuestas nacionales realizadas por el INEGI mediante la ENVIPE, y que tienen como principal objetivo medir la percepción de los habitantes del país sobre la seguridad del lugar donde viven, así como del Estado y Ciudad de Puebla, y en lo particular se realizará una investigación en la Colonia San

Manuel, como caso de estudio. Mediante el análisis de los datos obtenidos, el factor de demérito será presentado y sustentado para consideración del interesado.

## **OBJETIVO**

- Proponer un factor de demérito que podría afectar en el valor de comercialización a las viviendas que se localizan en colonias inseguras, tornando al inmueble susceptible a sufrir algún daño.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer por medio de la investigación cual es el índice de robo a casa habitación y vandalismo en la Colonia San Manuel.
- Mediante un análisis determinar cuál es el mejor camino que nos permita sustentar el factor de demérito propuesto.
- Aplicar el factor propuesto a un caso de estudio para demostrar mediante números el impacto en el valor comercial que este fenómeno social podría representar.

# Resumen

El problema de la delincuencia está presente en prácticamente todo el territorio nacional y lastimosamente afecta de diversas maneras a la población. Particularmente también afecta el ejercicio valuatorio, por lo que en este trabajo se realiza la propuesta de incluir, en el proceso de valuación de un bien inmueble, un factor de demérito en el valor y/o precio de una vivienda localizada en una colonia con problemas de delincuencia.

Para tal fin se ha realizado una investigación que se enfoca en las encuestas nacionales realizadas por el INEGI, mediante la ENVIPE, y que tienen como principal objetivo medir la percepción de los habitantes del país sobre la seguridad del lugar donde viven, así como del Estado y Ciudad de Puebla, que es el lugar al cual se enfoca este trabajo. Para tal fin, se realizó una investigación en la Colonia San Manuel, como caso de estudio. Se diseñó y aplicó una encuesta que permitió obtener información que posteriormente se analizó, mediante un software estadístico, que al final permitió determinar, por métodos estadísticos, el factor de demérito a emplear en el proceso valuatorio, cuando esta problemática de la delincuencia sea considerada.

# Índice

<b>Planteamiento del problema</b>	iii
<b>Antecedentes y justificación</b>	iii
<b>Objetivos</b>	iv
<b>Resumen</b>	vii
<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo 1 Lineamientos generales de la valuación</b>	4
1.1 Precio, valor y costo	5
1.2 Enfoques y métodos de valuación	10
1.3 Tipos de valor	12
1.4 Principios de la Valuación	13
<b>Capítulo 2 Aumento progresivo de la delincuencia en México</b>	17
2.1 Robo a casa habitación en Puebla	18
2.2 Prevalencia del vandalismo en hogares	24
2.3 El costo de la inseguridad	26
2.4 Entorno del inmueble	26
2.4.1 Infraestructura y servicios	27
2.4.2 Seguridad de la zona	27
2.4.3 Entorno socioeconómico	28
<b>Capítulo 3 Generación del coeficiente de demérito</b>	30
3.1 Generación de la base de datos	31
3.1.1 Diseño de la encuesta	32
3.1.2 Aplicación de la encuesta en la Colonia San Manuel	34
3.1.3 Vaciado de los datos	34
3.1.4 Obtención del demérito	39

<b>Conclusiones</b>	42
<b>Bibliografía</b>	44
<b>Anexos</b>	

## INTRODUCCIÓN

Actualmente el país pasa por un estado de inseguridad que afecta prácticamente a toda su extensión, es decir, desde ciudades grandes hasta los lugares más pequeños. Desde luego el nivel de inseguridad varía de lugar en lugar.

Particularmente el estado de Puebla, y específicamente su capital, no son la excepción. El reciente crecimiento desmesurado, y posiblemente descuidado de la ciudad de Puebla, de las últimas décadas, ha generado el desarrollo de nuevas vías de comunicación, lugares turísticos o atractivos para los turistas y desde luego la construcción de numerosos desarrollos habitacionales, lo cual tiene como consecuencia el aumento de la inseguridad de sus habitantes. Esta situación, en el mejor de los casos, implica el movimiento de muchos de sus habitantes hacia zonas más seguras, por lo que venden sus propiedades o inmuebles. Para la realización de este tipo de transacciones es menester tener una idea aproximada del valor y/o precio del inmueble que se desea vender. Sin embargo, para el valuador, que es la persona capacitada para realizar tal estimación del valor y/o precio, esto se puede convertir en una labor complicada pues es razonable suponer que el precio de la vivienda se vea demeritado por la inseguridad de la zona donde el inmueble se encuentra ubicado. Es decir, el valuador se enfrenta al problema de cómo medir el demérito que deberán sufrir las viviendas que se ubican en colonias con altos índices de delincuencia. Si tal demérito o depreciación existe, debe darse en el valor comercial de la vivienda que se desea valorar, y en el caso que a tal inmueble se le implementen mejoras que le proporcionen una mayor protección al hogar el inmueble incluso podría no demeritarse a pesar ubicarse en una zona vulnerable.

Esta tesis se enfoca en buscar un factor que demuestre cómo la delincuencia genera un impacto en el valor de las viviendas.

En este contexto, en el presente trabajo el principal propósito de estudio es la determinación del factor de demérito que puede afectar el valor de las viviendas ubicadas en territorios donde la inseguridad prevalece. De este modo, el planteamiento y desarrollo de la tesis se centra en conocer la percepción de la inseguridad, por parte de la población aledaña, y al mismo tiempo conocer, y si es posible también determinar, el impacto económico que esta situación genera.

Para esto, en el primer capítulo de la tesis se presentan las definiciones que representan las consideraciones generales más importantes de la Valuación, esto con el objeto de poner en contexto y mejorar el trabajo desarrollado

En el segundo capítulo se expone el problema del delito, desde el punto de vista social-valoratorio. Para esto se emplean las estadísticas oficiales extraídas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), mediante la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2015 (ENVIPE, 2015), que ofrece la posibilidad de conocer la percepción de la victimización de los delitos del fuero común y hacer un análisis comparativo en relación al año anterior, con lo que es posible conocer las condiciones actuales del país respecto a seguridad. Esta información resulta de gran importancia para conocer los índices actuales de delincuencia y definir las condiciones que afectan al valor del inmueble por este escenario.

En el tercer capítulo se presenta una descripción para la generación del demérito en el valor o precio de una vivienda generado por la inseguridad de la zona de ubicación de la misma. Para esto se ha diseñado y aplicado una encuesta, empleando los principios y criterios estadísticos, de cuya aplicación a un caso de estudio (se eligió la colonia San Manuel por

razones expuestas en el capítulo) se obtiene información que permite la generación de una base de datos que permite, por un lado, determinar las implementaciones de seguridad para una vivienda localizada en una colonia con alto índice de delincuencia, y por otro lado tener una aproximación de los montos de tales implementaciones. Adicionalmente se realiza una propuesta, paso a paso, del factor de demérito, objetivo general de la tesis, que propone reducir el valor de una vivienda exclusivamente por encontrarse en una colonia con problemas de delincuencia. Derivado de esto se propone el demérito en cuestión y se presenta para su análisis y/o aplicación del interesado.

Al final se presentan las conclusiones más importantes que se desprenden del presente trabajo y se hacen propuestas para trabajos posteriores.

**Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación**

**CAPÍTULO 1  
LINEAMIENTOS GENERALES DE LA VALUACIÓN**

## **Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación**

En este capítulo se presentan las definiciones y conceptos que representan las consideraciones generales más importantes dentro de la Valuación, con el objeto de poseer el conocimiento esencial al respecto para su mejor comprensión.

### **1.1 PRECIO, COSTO Y VALOR**

El proceso de valorar un bien o servicio se refiere, en primera instancia, a la estimación del valor del bien o servicio en cuestión. Sin embargo, la valuación es un procedimiento que debe sustentarse en conocimientos científicos y técnicos para estimar el precio justo de un bien, producto o servicio, con fecha de caducidad, es decir, a una fecha determinada. Así, un avalúo es una declaración escrita, preparada imparcialmente por un valuador calificado, exponiendo una opinión del valor definido de una propiedad adecuadamente descrita con una fecha específica, apoyada en la presentación y análisis de información pertinente en el mercado. En estas condiciones, la valuación se refiere al uso que se pretende dar a un dictamen valuatorio para efectos de conocer el valor comercial con fines particulares, adquisiciones, enajenaciones, rentas, seguros o fianzas. En cualquiera de estos contextos, para valorar, por ejemplo, cualquier propiedad, es fundamental entender y distinguir los conceptos de costo, precio y valor.

De acuerdo a Márquez Tapia, el concepto de precio es asociado a una operación de compra-venta, ya que representa la cantidad monetaria en la que un comerciante (o vendedor) y un comprador, en condiciones justas y sin presiones para ambos, concretan la operación por la compra-venta de un bien o servicio; por otro lado, el costo se puede entender como lo que se gasta en fabricar o adquirir un producto, un bien o un servicio. Finalmente, el valor es el grado de satisfacción que dan los bienes; para que un bien pueda tener ese grado de deseabilidad y satisfacción, debe contar con las siguientes tres características: Utilidad (el bien debe servir para algo), Valor de intercambio (debe de existir alguien que desea tener el bien y alguien que se quiera deshacer de él) y Escasez (se refiere al hecho que si un bien fuera ilimitado, no se le podría asignar un valor específico); por lo anterior se puede decir que un Un objeto no tiene

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

valor al menos que le sea útil a alguien. A continuación, se presentan estas definiciones, desde un punto de vista técnico<sup>1</sup>.

- **Precio:** Cantidad que se pide u ofrece por un bien o servicio. El concepto de precio se relaciona con el intercambio de una mercancía, bien o servicio. Una vez que se ha llevado a cabo el intercambio, el precio, ya sea revelado públicamente o confidencial, se vuelve un hecho histórico y generalmente se asienta como un costo.
- **Costo:** Son todos los gastos en que se incurre para poder producir un bien, dentro de un sistema de producción. En el contexto de avalúos, el término costo se refiere también a todos los gastos en que se incurre para reponer un bien. El costo se obtiene de considerar todos los elementos directos e indirectos que inciden en la producción del bien. Puede o no incluir utilidades, promoción, y comercialización de un bien. El costo es un concepto relativo a la producción y no es aplicable al proceso de intercambio.
- **Valor:** Estimación o precio de las cosas. Grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite. Calidad de las cosas, en cuya virtud se da por poseerlas cierta suma de dinero o algo equivalente.  
El valor de las propiedades es creado, mantenido, modificado o destruido por la alteración de cuatro influencias que motivan a los seres humanos y que son:
  1. Sociales de crecimiento y decrecimiento de poblaciones de acuerdo a las distribuciones geográficas.
  2. Fuerzas económicas, como son la localización, usos del suelo, sus recursos naturales, su calidad y la cantidad.
  3. Leyes, establecidas en los reglamentos de las construcciones, leyes de bonificación, normas, estatutos.

---

<sup>1</sup> Desde luego se pueden presentar estas definiciones de acuerdo a como lo hace el Banco de México, sin embargo, estas definiciones se encuentran en el *Glosario de términos sobre el patrimonio inmobiliario* del INDAABIN. <http://www.indaabin.gob.mx/Paginas/Conoce%20el%20Indaabin/Glosario-de-Terminos.aspx>

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

4. Influencias físicas, como el clima, topografía, fertilidad de la tierra, control de inundaciones, conservación del suelo y los recursos naturales.
- **Valuar:** Es el proceso de estimar el costo o el valor a través de procedimientos sistemáticos que incluyen el examen físico, la fijación de precios y con frecuencia análisis técnicos detallados. Fijar mediante dictamen pericial el precio justo de una cosa. Asignar valor a una cosa representándolo por un precio. Establecer el precio que corresponda, por medio de una cosa apreciación equitativa, al costo de producción y a la legítima ganancia o benéfico del productor.

En el libro “*Criterios metodológicos para la valuación de inmuebles urbanos*” [1], Marqués Tapia nos proporciona las siguientes definiciones que forman parte de los lineamientos técnicos generales de la valuación:

- **Homologación:** es el proceso en base al cual se pretende hacer comparables dos bienes que por sus características son parecido pero idénticos, para que en base a los datos de mercado obtenidos respecto a alguno de ellos (comparables), pueda obtenerse una conclusión respecto al valor del bien analizado (sujeto).
- **Factor de Homologación:** es la cifra numérica que establece el grado de diferencia, expresado en fracción decimal o en porcentaje, que existe entre dos bienes del mismo género en base a sus características particulares, para hacerlos comparables entre sí.
- **Método del Mercado:** es el enfoque de valor que se basa en la comparación de operaciones realizadas de propiedades similares entre sí, estableciendo las diferencias cualitativas que pudieran existir entre éstos y el sujeto analizado, y determinando cómo influyen éstas sobre el valor del bien analizado.
- **Sujeto:** es el término que se empleará para identificar el bien en estudio, para el que se realiza el dictamen valuatorio por el método de mercado, mismo que se someterá a comparaciones diversas con otros bienes.
- **Comparables:** es el término que se empleará para identificar a los bienes que servirán de base para llegar a una relación al probable valor de mercado de un bien, a través de un proceso de homologación, y en ocasiones de una regresión múltiple o regresión lineal.

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

Normalmente se agrupan en bases de datos que contiene información diversa en relación a ellos.

- **Base de Datos:** conjunto de información específica, ordenada en relación a elementos diversos (pueden ser bienes u objetos) de características semejantes que permiten establecer fácilmente, relaciones, comparaciones y tendencias entre ellos, para facilitar la obtención de información relativa a los mismos. En el caso una base de datos de valores de mercado de inmuebles urbanos, los elementos que agrupa son propiedades, y sus características pueden ser: ubicación, propietario, superficie de construcción, superficie de terreno, superficie rentable, edad, vida útil remanente, fecha de venta, comprador, vendedor, etc.

Por un lado, el Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación para el Distrito Federal [2] establece dos tipos de avalúo: comercial y catastral, y los define como:

1. **Avalúo comercial:** es el dictamen técnico practicado por persona autorizada o registrada ante la autoridad fiscal, que permite estimar el valor comercial de un bien inmueble, con base en su uso, características físicas, además de las características urbanas de la zona donde se ubica, así como en la investigación, análisis y ponderación del mercado inmobiliario, y que contenido en un documento o archivo electrónico que reúna los requisitos mínimos de forma y contenido establecidos en el presente Manual, sirve como base para determinar alguna de las contribuciones establecidas en el Código.
2. **Avalúo catastral:** el dictamen técnico practicado por persona autorizada o registrada ante la autoridad fiscal, que sirve para apoyar al contribuyente para solicitar la modificación de datos catastrales y permite determinar el valor catastral de un bien inmueble con base en sus características físicas (uso, tipo, clase, edad, instalaciones especiales, obras complementarias y elementos accesorios) aplicando los valores unitarios de suelo y construcciones que la Asamblea Legislativa del D.F. emite en el Código Fiscal que aplique.

Por otro lado, para el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, el *Avalúo* es el resultado del proceso de estimar el valor de un bien, determinando la medida de su poder de

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

cambio en unidades monetarias y a una fecha determinada. Es asimismo un dictamen técnico en el que se indica el valor de un bien a partir de sus características físicas, su ubicación, su uso y de una investigación y análisis de mercado.

De las definiciones anteriores se puntualiza, tomando los aspectos más importantes y representativos de las definiciones anteriores que un avalúo es: el uso de una serie de procedimientos técnicos y metodológicos que decretan el valor estimado de un bien inmueble, producto o servicio, considerando sus condiciones físicas, económicas y de mercado, apegándose a los regímenes y normatividades establecidas.

Del glosario publicado por el INDAABIN, se citan a continuación algunos conceptos del ejercicio valuatorio que es menester considerar y conocer:

- **Bien:** Cosa material o inmaterial susceptible de producir algún beneficio de carácter patrimonial.
- **Bienes inmuebles:** Se tienen como tales aquellos que no se pueden trasladar de un lugar a otro sin alterar, en ningún modo, su forma o sustancia, siéndolo unos por su naturaleza, otros por su disposición legal expresa en atención a su destino. El concepto de bienes inmuebles ha sufrido una honda transformación en nuestro tiempo, merced a los adelantos técnicos que permiten trasladar, de un lugar a otro, sin alteración, por ejemplo, monumentos históricos arquitectónicos.
- **Capitalización:** técnica de valuación que se utiliza para convertir en un valor el ingreso que produce una propiedad. Hay dos tipos de capitalización:
  1. la que estima el valor a partir de un ingreso único, llamada capitalización directa y,
  2. la que estima el valor a partir de determinar el valor presente de una serie de ingresos que se espera recibir a futuro, llamada capitalización de flujo de efectivo.
- **Vivienda:** Ámbito físico de la integración social. Es un mínimo de bienestar que condiciona a la alimentación, la salud y la educación.

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

- **Denuncia:** Acto mediante el cual se pone en conocimiento de la autoridad la comisión de algún delito o infracción legal.
- **Depreciación:** Es la pérdida de valor del costo nuevo de un bien ocasionada por el uso, el deterioro físico, la obsolescencia funcional (técnica), y / o por la obsolescencia económica (externa).

### 1.2 ENFOQUES Y MÉTODOS DE VALUACIÓN

Existen básicamente tres enfoques y diferentes métodos de la valuación, los cuales se describen brevemente a continuación.

- **Enfoque de costos:** es habitualmente empleado para estimar el valor de una propiedad o de otro activo que considera la posibilidad de que, como sustituto de ella, se podría construir o adquirir otra propiedad réplica del original o una que pueda proporcionar una utilidad equivalente. Tratándose de un bien inmueble el estimado del valuador se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción y sus accesorios menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado de la utilidad empresarial o las ganancias del desarrollador.
- **Enfoque de ingresos:** se utiliza para estimar el valor que considera los datos de ingresos y egresos relativos al bien que se está valuando, y estima el valor mediante el proceso de capitalización. La capitalización relaciona el ingreso (normalmente una cifra de ingreso neto) y un tipo de valor definido, convirtiendo una cantidad de ingreso futuro en un estimado de valor. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un período proyectado). El enfoque de ingresos refleja el principio de anticipación.
- **Enfoque de mercado:** cualquier enfoque para valuar basado en el uso información que refleje las transacciones del mercado y el razonamiento de los participantes del mercado. Este enfoque requiere de una investigación de mercado que es básicamente un estudio

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

de las condiciones de oferta y demanda del mercado para un tipo específico de bien mueble o inmueble, considerando bienes comparables apropiados con tendencias físicas, económicas y sociales similares al bien valuado.

De los métodos de valuación, que se emplean en los diferentes enfoques, se tienen los siguientes:

- **Método comparativo de mercado:** se utiliza en los avalúos de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler y que, mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un valor de mercado. El supuesto que justifica el empleo de este método se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar de utilidad comparable disponible en el mercado.
- **Método de capitalización de rentas:** se utiliza en los avalúos para el análisis de bienes que producen rentas; este método considera los beneficios futuros de un bien en relación al valor presente, generado por medio de la aplicación de una tasa de capitalización adecuada. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un período proyectado). El enfoque de ingresos refleja el principio de anticipación.
- **Método físico o del valor neto de reposición:** se utiliza en los avalúos para el análisis de bienes que pueden ser comparados con bienes de las mismas características; este método considera el principio de sustitución, es decir que un comprador bien informado, no pagará más por un bien, que la cantidad de dinero necesaria para construir o fabricar uno nuevo en igualdad de condiciones al que se estudia. El estimado del Valor de un inmueble por este método se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción del bien sujeto, menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado del incentivo empresarial o las pérdidas/ganancias del desarrollador.

### 1.3 TIPOS DE VALOR

El valor de un bien en general no es un hecho, sino una opinión sobre el precio que con más probabilidad se debe pagar por un activo pero que es creado, mantenido, modificado o destruido por la alteración de cuatro influencias que motivan a los seres humanos, por lo que se pueden distinguir diferentes tipos de valor, los cuales se presentan a continuación.

- **Valor catastral:** es el valor que tiene un bien inmueble para efecto de cálculo del pago de impuesto predial.
- **Valor comercial:** es el precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión. Se considera que el valor comercial representa el precio justo para la operación entre el comprador y el vendedor. Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios a saber: valor físico o neto de reposición (enfoque de costos), valor de capitalización de rentas (enfoque de los ingresos) y valor comparativo de mercado.
- **Valor de capitalización:** es el monto que se requiere para generar rendimientos financieros iguales a las utilidades que producen las rentas de un bien en similares condiciones de riesgo. Es decir, se estima el valor de una propiedad dividiendo los ingresos netos anuales de operación, que produce la misma, entre la tasa de capitalización adecuada.
- **Valor justo de mercado:** se entiende como la cantidad, expresada en términos monetarios, por la que se intercambiaría un bien en el mercado abierto y competido, entre un comprador y un vendedor actuando sin presiones ni ventajas de uno u otro, en las circunstancias prevalecientes a la fecha del avalúo, en un plazo razonable de exposición. Es, en esencia, el resultado del análisis de por lo menos tres parámetros valuatorios a saber: valor físico o neto de reposición (enfoque de costos); valor de

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

capitalización de rentas (enfoque de los ingresos) y valor por ventas comparables (enfoque de mercado).

### 1.4 PRINCIPIOS DE LA VALUACIÓN

Para realizar el ejercicio valuatorio se deben considerar los principios del mismo, de los cuales se presentan a continuación los que se consideran más importantes.

1. **Principio de cambio:** se refiere al uso de suelo que tiene una zona o colonia tomando en cuenta los factores que generan el cambio de uso a otro que al realizarlo afecta el valor del inmueble.
2. **Principio de anticipación:** el valor actual de una propiedad es una medida de los beneficios que se espera producirá en el futuro, dirigida fundamentalmente al valor de capitalización de rentas.
3. **Principio de competencia:** las ganancias que genera una propiedad animan a la competencia, produciendo un exceso de oferta, este efecto produce competencia ruinosa.
4. **Principio de equilibrio:** es un punto de armonía entre la oferta y la demanda, cuando se produce un cambio entre ellas es afectada directamente en valor de la propiedad.
5. **Principio de crecimiento, equilibrio y declinación:** son los efectos del deterioro físico ordinario y de la demanda de mercado, dictan que toda propiedad pase por tres etapas:
  - a) Crecimiento: cuando se están construyendo mejoras y la demanda aumenta.
  - b) Equilibrio: cuando el vecindario está prácticamente saturado y las propiedades parecen sufrir pocos cambios.
  - c) Declinación: cuando las propiedades requieren cada vez mayor mantenimiento, en tanto que la demanda por ellas disminuye. A la declinación generalmente sigue un renacimiento.
6. **Principio de equilibrio:** este principio señala que los agentes de producción (trabajo, coordinación, capital y tierra) están estrechamente relacionados con los principios de

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

contribución y de productividad excedente, con los cuales deberán mantener un sano equilibrio económico.

7. **Principio de mayor y mejor uso:** el mayor y mejor uso para un bien, es aquel que, siendo físicamente posible, legalmente permitido y económicamente viable, resulta en el mayor valor del bien que se está valuando.
8. **Principio de la oferta y la demanda:** consiste en la interacción de las fuerzas de la oferta y la demanda, y está determinado por los siguientes fenómenos: El aumento de población con poder adquisitivo en una zona incrementará la demanda y el incremento en el costo del dinero reducirá la demanda o viceversa.
9. **Principio de homogeneidad o conformidad:** establece que el valor de mercado llega a su máximo en los lugares en que se logra un grado razonable de homogeneidad económica y social como, por ejemplo, en zonas comerciales cuyos usuarios tienen un promedio homogéneo de actividades, nivel de ingresos, educación y actitudes.
10. **Principio de productividad excedente:** la productividad excedente es el ingreso neto que queda después de haber deducido los Costos de los agentes de producción como son el trabajo, la administración y el capital. Entonces, el ingreso que se obtiene por la tierra es productividad excedente.
11. **Principio de periodos crecientes y decrecientes:** son las condiciones utilizadas en la práctica valuatoria. Se basa en las siguientes etapas de un bien inmueble: integración, equilibrio, desintegración y renovación.
12. **Principio de progresión y regresión:** la *progresión* es el fenómeno por el que el valor de un objeto es asociado con objetos del mismo tipo, pero mejores. En el caso específico de inmuebles podemos ejemplificar este principio con un edificio que tuviera un valor de medio 20 millones de pesos y se encontrara entre edificios que valen 50 millones de pesos. La progresión consiste en la manera en que se beneficia el valor del primer edificio al estar asociada con los más costosos. La *regresión* en cambio, se presenta cuando hay una propiedad de determinado valor que podría ser, por ejemplo, 50 millones dentro de un corredor con una clasificación menor, o sea, en una avenida donde los edificios valen menos; así, la regresión se manifiesta en la disminución del valor del

## Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación

edificio de mayor calidad. El principio de progresión y de regresión está interrelacionado con el principio de homogeneidad o conformidad.

13. **Principio de sustitución:** es una teoría económica que dice que un comprador prudente no pagaría más por el bien, que el costo de adquirir un sustituto igual o semejante. El más probable costo de adquisición de la mejor alternativa, sea de un sustituto o una réplica, tiende a establecer el Valor Justo de Mercado.
14. **Principio de uso consistente:** es una teoría económica que sostiene que un bien inmueble en transición a otro uso o analizándolo bajo el concepto de mayor y mejor uso, no deberá valuarse considerando un uso para la tierra y otro distinto para las mejoras o construcciones, sino un mismo uso para ambos.

De acuerdo a Evans [3], los factores más importantes que impactan en el valor de una inmueble, particularmente de una vivienda, suelen incluir su ubicación, el tamaño y las instalaciones; los tasadores y agentes de bienes muebles suelen considerar dichos factores en conjunto, en lugar de asignar un valor acorde a un factor individual. Sin embargo, la asignación de valor a una vivienda no sigue una fórmula precisa. Las tendencias del mercado inmobiliario suelen afectar los costos generales. Por ejemplo, la ubicación de un hogar juega el papel más importante en su valor.

Factores tales como la seguridad del barrio y la proximidad a los servicios, como un centro comercial, hospitales, instalaciones culturales y escuelas pueden impactar en el precio de una vivienda o de un inmueble en general, por lo que los valuadores deben tomar en cuenta todos estos factores para determinar el valor del bien, pues mientras más factores influyentes se integren en nuestro ejercicio, más cercanos estarán de determinar el valor más ecuánime y profesional, o dicho de otra forma, su estimación será más exacta y posiblemente más precisa.

Así pues, en el presente trabajo se hace énfasis a un factor que pocas veces se incluye en la valuación de inmuebles pero que en determinados avalúos puede resultar importante. Tal factor es el de la inseguridad que prevalece en la ubicación de la vivienda.

## **Capítulo 1: Lineamientos generales de la valuación**

En el siguiente capítulo se hará mención de la situación de nuestro país, en el tema de inseguridad, y el impacto económico que esto representa en el patrimonio de las familias mexicanas, principalmente en el Estado y Ciudad de Puebla.

**Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México**

**CAPÍTULO 2  
AUMENTO PROGRESIVO DE LA DELINCUENCIA EN MÉXICO**

## **Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México**

En este capítulo se aborda el delito visto como un fenómeno social-valuatorio que, para su mejor comprensión y estudio, se emplean las estadísticas oficiales que presentan el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), mediante la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE,2015, ver Anexo A). Lo anterior ofrece la posibilidad de conocer la percepción de la victimización de los delitos del fuero común y hacer un análisis comparativo en relación al año anterior, con lo que es posible conocer las condiciones actuales del país respecto a seguridad. Esta información resulta de gran importancia para conocer los índices actuales de delincuencia y definir las condiciones que afectan al valor del inmueble por este escenario.

### **2.1 ROBO A CASA HABITACIÓN EN PUEBLA**

El delito es un fenómeno que prácticamente no se considera en el ejercicio valuatorio, pero que, si afecta el reporte final del valuator un inmueble, por lo que resulta pertinente conocer el índice de delincuencia de la zona del inmueble y el impacto económico-social resultado del problema. La información que se presenta a continuación es extraída del INEGI, específicamente de la ENVIPE [4], y corresponde al año 2015.

Como se puede observar en la parte a) de la siguiente tabla, la inseguridad en el país sigue en aumento, siendo de aproximadamente 22.8 millones de víctimas, no obstante, los niveles de delincuencia en 2014 se mantuvieron similares a los del 2013; vale la pena resaltar que los porcentajes de delitos para hombres y mujeres son equitativos en promedio, en los últimos años, como se muestra en la parte b) de la misma tabla.

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

Histórico		Víctimas por sexo (%)		
Año	Víctimas del Delito (Millones)	Año	Hombres	Mujeres
2010	18.1	2010	53.0	47.0
2011	18.8	2011	49.2	50.8
2012	21.6	2012	50.8	49.2
2013	22.5	2013	49.9	50.1
2014	22.8	2014	48.6	51.4

a)

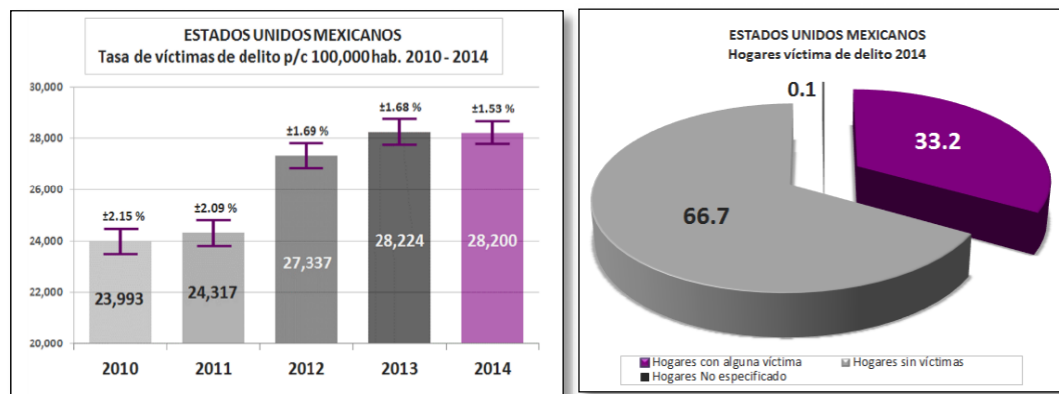
b)

**Tabla. 2.1** Resultados históricos ENVIPE's.

a) Histórico de los últimos cinco años; b) Porcentaje de las víctimas, por sexo, para los mismos años.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015.

En estas condiciones, la tasa de víctimas de delito por cada 100 000 habitantes (hab) en el periodo de cinco años, 2010-2014, también va en aumento, desde los 23 993 y hasta los 28 200, como se muestra en la parte a) de la Fig. 2.1, mientras que en la parte b) se puede observar que aproximadamente en uno de cada tres hogares mexicanos (aproximadamente el 33.2%) hay al menos una víctima de delito.



a)

b)

**Fig. 2.1.** Gráficas con resultados históricos ENVIPE's.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015.

El tema de la violencia ha tomado lastimosamente mucha fuerza en los últimos años en nuestro país, vivimos un momento muy complicado en gran parte de nuestro territorio en materia de seguridad del cual el estado y la ciudad de Puebla no quedan exentos. Como pasa

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

en el mayor de los casos, mientras más crecen las poblaciones, se incrementa proporcionalmente esta problemática social. En la Fig. 2.2 se presenta la tasa de prevalencia delictiva por entidad federativa para el año 2014.

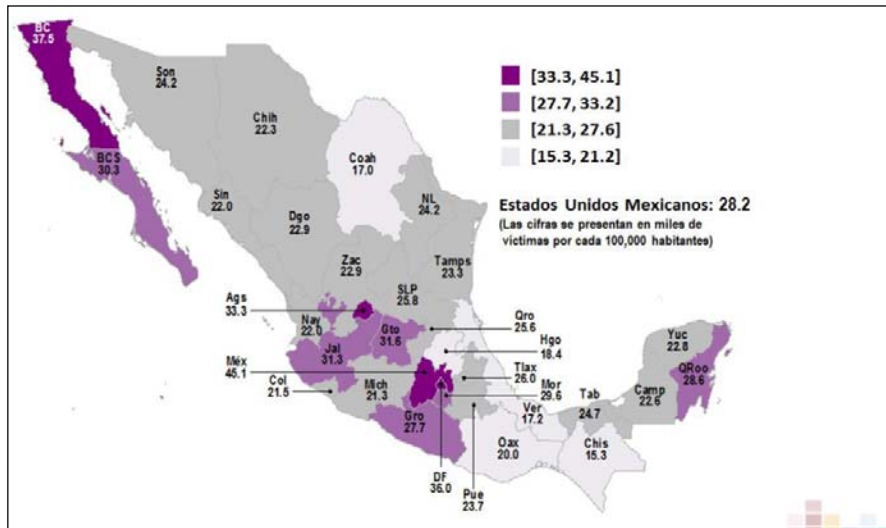


Fig. 2.2. Tasa de prevalencia delictiva por Entidad Federativa 2014 ENVIPE.  
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015.

La ENVIPE arroja que durante el 2014 se generaron 33.7 millones de delitos asociados a 22.8 millones de víctimas, lo cual representa una tasa de 1.5 delitos por víctima. En la Fig. 2.3 se presenta una gráfica de incidencia delictiva-Tipos de delito para el 2014.

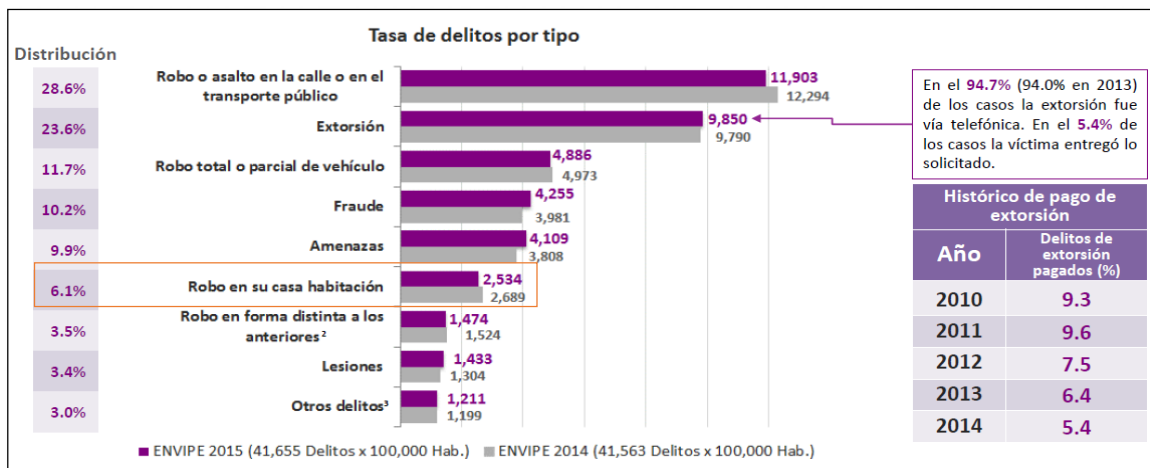


Fig. 2.3. Gráfica Incidencia delictiva – Tipos de delito 2014 ENVIPE  
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015.

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

Respecto al Estado de Puebla, se observa que en la entidad la inseguridad ha aumentado en los últimos años. De acuerdo a las cifras obtenidas por el INEGI, de los hogares poblanos por lo menos alguno de los integrantes fue víctima de algún delito durante el 2013, lo cual se muestra en la Tabla 2.2.

Entidad federativa	Total de hogares	Condición de victimización en el hogar			
		Fueron víctimas <sup>1</sup>		No fueron víctimas	
		Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	<b>31 683 869</b>	<b>10 741 139</b>	<b>33.9</b>	<b>20 886 256</b>	<b>65.9</b>
Puebla	1 526 437	443 706	29.1	1 078 296	70.6
Querétaro	522 048	148 068	28.4	372 523	71.4
Quintana Roo	420 480	135 804	32.3	284 064	67.6
San Luis Potosí	725 976	224 084	30.9	501 102	69.0
Sinaloa	783 066	233 293	29.8	548 596	70.1
Sonora	821 432	261 530	31.8	557 609	67.9
Tabasco	607 598	179 687	29.6	427 506	70.4
Tamaulipas	971 303	216 971	22.3	753 720	77.6
Tlaxcala	302 787	82 234	27.2	219 972	72.6
Veracruz de Ignacio de la Llave	2 239 508	556 411	24.8	1 681 658	75.1
Yucatán	552 183	137 289	24.9	414 894	75.1
Zacatecas	419 853	102 810	24.5	316 573	75.4

Nota: Se excluyen la opción de respuesta "no sabe/no responde" las cuales representa a nivel nacional 56 474 casos estimados.  
<sup>1</sup> Corresponde a los hogares en los cuales por lo menos alguno de sus integrantes fue víctima de algún delito durante 2013.

Tabla

Hogares por entidad federativa, según condición de victimización 2013.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2014.

2.2.

En la siguiente tabla se presenta la tasa de delitos por cada 100 000 hab para la población de 18 años y más, por entidad federativa, según el lugar de ocurrencia del delito, para los años 2012 y 2013. En esta tabla se puede apreciar que simplemente, del año 2012 al 2013, la tasa de delitos aumento en la entidad a un 15.90 %, mientras que en el 2014 aumento un 3.2 % más, respecto al año 2013.

Tasa de Delitos por cada 100,000 habitantes para la población de 18 años y más, por entidad federativa, según lugar de ocurrencia del delito, 2012 y 2013							
Entidad	Delitos 2012	Delitos 2013	Cambio (Δ %)	Entidad	Delitos 2012	Delitos 2013	Cambio (Δ %)
<b>NACIONAL</b>	<b>35,139</b>	<b>41,563</b>	<b>18.3</b>				
Aguascalientes	32,368	24,711	-23.7	Morelos	35,750	36,524	2.2
Baja California	39,297	57,066	45.2	Nayarit	26,006	26,609	2.3
Baja California Sur	31,049	23,747	-23.5	Nuevo León	37,076	32,552	-12.2
Campeche	29,097	30,597	5.2	Oaxaca	18,009	20,749	15.2
Coahuila	17,870	25,451	42.4	Puebla	27,318	31,662	15.9
Colima	25,169	26,309	4.5	Querétaro	27,197	27,975	2.9

Entidad	Delitos 2013	Delitos 2014	Cambio (Δ %)	Entidad	Delitos 2013	Delitos 2014	Cambio (Δ %)
<b>NACIONAL</b>	<b>41,563</b>	<b>41,655</b>	<b>0.2</b> / <sup>a</sup>				
Aguascalientes	24,711	39,453	59.7	Morelos	36,524	43,584	19.3
Baja California	57,066	56,632	-0.8	Nayarit	26,609	32,936	23.8
Baja California Sur	23,747	34,700	46.1	Nuevo León	32,552	28,720	-11.8
Campeche	30,597	29,306	-4.2	Oaxaca	20,749	29,073	40.1
Coahuila	25,451	18,318	-28.0	Puebla	31,662	32,690	3.2
Colima	26,309	30,535	16.1	Querétaro	27,975	31,572	12.9

Tabla 2.3. Incidencia Delictiva 2012-2013/ 2013-2014 (Tasa de delitos)

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2014-15.

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

En la siguiente figura se presenta un comparativo de las tasas de delitos por cada 100 000 habitantes de la entidad poblana con el resto del país.



Fig. 2.4. Tasa de víctimas 2010-2014 en Puebla.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015.

En este análisis cabe resaltar que según el ENVIPE 2015 el nivel de delitos no denunciados o que no derivaron en averiguación previa (también llamada “cifra negra”) en el país durante el 2014 fue de 93.2%. Entre los motivos que llevan a la población víctima de un delito a no denunciar, están las circunstancias atribuibles a la autoridad, como considerar la denuncia como una pérdida de tiempo y la desconfianza en la autoridad, con 32.2% y 16.8 %, respectivamente.

En la modalidad del delito de robo a casa habitación denunciados, el estado de Puebla ocupa el décimo lugar. El promedio de denuncias presentadas por el delito de robo a casa habitación es de 11 diarias, el equivalente a uno cada dos horas. Según cifras del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública<sup>1</sup>, en 2013 se registraron 3807 robos a casa habitación, de los cuales 277 fueron con violencia, en los que los delincuentes usaron algún tipo de arma para agredir a sus víctimas y 3530 fueron sin violencia. Se estima que el 70 por ciento de tales atracos en vivienda han ocurrido en la ciudad de Puebla, donde o bien los ladrones amarran o lastiman a los caseros, o ingresan cuando no están los propietarios. En promedio, 10.5 casas son robadas diariamente de los cuales, 9.6 de los robos ocurren sin violencia<sup>2</sup>. Aún a pesar de que la mayoría de los robos se está cometiendo sin violencia, el daño causado a las víctimas en ocasiones es irreparable. En la capital poblana se

<sup>1</sup> [http://www.milenio.com/policia/Puebla-decimo-lugar-robo-habitacion\\_0\\_169183429.html](http://www.milenio.com/policia/Puebla-decimo-lugar-robo-habitacion_0_169183429.html)

<sup>2</sup> <http://www.unionpuebla.mx/articulo/2014/03/18/seguridad/10-casas-son-robadas-diario-en-puebla>

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

incrementaron los actos delictivos hasta en un 19% durante el 2013, en comparación con el año anterior, de acuerdo a datos obtenidos por el **Consejo Ciudadano de Seguridad y Justicia del Municipio**.

Dentro de las once colonias con mayor índice delictivo se localizan: Centro, La Paz, El Carmen, Jardines de San Manuel, Bosques de San Sebastián, Volcanes, Santiago, Belisario Domínguez, Fuentes de San Bartolo, Gabriel Pastor y El Mirador. De éstas, las que registran el mayor número de robos a casa habitación son: Centro, la Paz, Bosques de San Sebastián, Gabriel Pastor y el Mirador. En la Fig. 2.4 se grafica esta información conseguida por el Consejo Ciudadano de Seguridad y Justicia.



**Fig. 2.4.** Mapa de Ciudad de Puebla con los principales delitos localizados por colonia.

Fuente: Consejo Ciudadano de Seguridad y Justicia  
<http://observatoriociudadano.com/software.htmlUS>

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

Ante las incidencias de este delito, los hogares de esta entidad han decidido adoptar distintas medidas de protección de su patrimonio, tales como reforzar sus accesos con cerraduras o candados, realizar conjuntamente acciones con sus vecinos, construir bardas o instalar rejas, contratar seguridad privada, un perro guardián, entre otras, lo cual en agrega en cierto grado un mayor valor al inmueble. En la Tabla 2.5 se presentan datos relativos a esta medida.

Entidad federativa Condición de adopción de medidas de protección Medidas de protección	Total de hogares	Adopción de medidas	
		Absolutos	Relativos
<b>Puebla</b>	<b>1 526 437</b>		
Hogares con alguna medida de protección <sup>1</sup>		610 368	40.0
Cambiar o colocar cerraduras y/o candados		352 506	23.1
Realizar acciones conjuntas con sus vecinos		273 440	17.9
Colocar rejas o bardas		220 174	14.4
Cambiar puertas o ventanas		175 044	11.5
Comprar un perro guardián		87 561	5.7
Otra medida <sup>2</sup>		134 335	8.8
Hogares sin alguna medida de protección		900 321	59.0
No especificado <sup>3</sup>		15 748	1.0

<sup>1</sup> Cada hogar pudo haber tomado más de una medida de protección.  
<sup>2</sup> Incluye algunas de las siguientes medidas: Instalar alarmas, contratar vigilancia privada en la calle o colonia, contratar seguros, adquirir armas de fuego, cambiarse de vivienda o lugar de residencia, comprar un perro guardián y otras precauciones.  
<sup>3</sup> Hogares con respuesta "no sabe/no responde". Estos datos sólo son de carácter informativo pero no para obtener conclusiones a partir de ellos.

**Tabla 2.5.** Hogares por entidad federativa y medidas de protección.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2014.

### 2.2 PREVALENCIA DE VANDALISMO EN HOGARES DE LA CIUDAD DE PUEBLA

En relación con el vandalismo, la ENVIPE encontró que durante el 2014 el 7.8 % de los hogares del país fue víctima de un acto de vandalismo (pinta de bardas o grafiti en su casa, rayones intencionales en vehículo u otro tipo). Lo anterior representa 2.5 millones de hogares con tres millones 800 mil actos vandálicos asociados a éstos. La estadística relativa a los años 2012-2014 se presenta en las siguientes figuras.

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

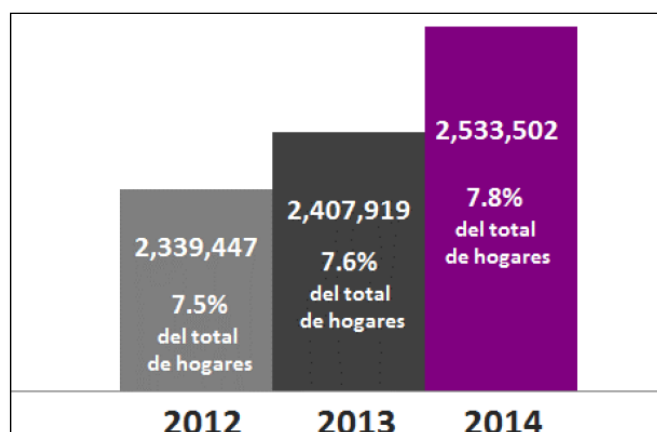


Fig. 2.6. Hogares en el país víctima de actos de vandalismo 2012-2014.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2014.

Entidad federativa	Total de hogares	Hogares víctimas de vandalismo		Actos de vandalismo declarados	Promedio de actos de vandalismo por hogar
		Absolutos	Relativos		
Estados Unidos Mexicanos	31 683 869	2 407 919	7.6	4 150 868	1.7
Puebla	1 526 437	157 044	10.3	331 302	2.1
Querétaro	522 048	61 452	11.8	93 457	1.5
Quintana Roo	420 480	26 392	6.3	41 114	1.6
San Luis Potosí	725 976	68 432	9.4	122 028	1.8
Sinaloa	783 066	26 215	3.3	38 136	1.5
Sonora	821 432	74 688	9.1	103 557	1.4
Tabasco	607 598	11 594	1.9	19 546	1.7
Tamaulipas	971 303	19 737	2.0	27 508	1.4
Tlaxcala	302 787	24 821	8.2	39 749	1.6
Veracruz de Ignacio de la Llave	2 239 508	94 280	4.2	155 313	1.6
Yucatán	552 183	30 387	5.5	48 096	1.6
Zacatecas	419 853	28 389	6.8	39 812	1.4

Nota: Se presenta una diferencia de la cifra de "actos de vandalismo declarados" del cuestionario principal y la del módulo de victimización porque existe una reconfiguración de los factores de expansión, mismos que se manifiestan en un cambio en los decimales, lo cual genera una diferencia de 8 unidades de actos de vandalismo entre los dos instrumentos.

Tabla. 2.5. Hogares por entidad federativa, según condición de victimización por vandalismo, actos de vandalismo declarados y promedio de actos de vandalismo por hogar 2013.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015.

De acuerdo con el estudio "Termómetro Ciudadano", elaborado en la ciudad de Puebla por la Red de Participación Social (REPASO), en la capital los delitos más frecuentes son el robo a casa-habitación, el asalto a transeúnte, atraco a comercios y robo de autopartes. Además, la consulta hecha a 350 colonias de la ciudad agrega que 29 % de las colonias carece de vigilancia, 27 % tiene presencia de pandillas y la mitad ha sido grafitada. Datos respaldados en el ENVIPE 2015 muestran que el 10.30 % de los hogares de la entidad han sido víctimas de vandalismo en alguna ocasión. Esta información estadística se resume, para algunos de los estados del país, en la Tabla 2.5.

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

### 2.3 EL COSTO DE LA INSEGURIDAD

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2015 (ENVIPE), el costo total en hogares a consecuencia de la inseguridad y el delito representa un monto de 226.7 mil millones de pesos, es decir, 1.27% del PIB., lo cual equivale a \$ 5861.00/persona afectada por la inseguridad y el delito. Del total de este monto, 68.3 % se refiere a las pérdidas económicas sufridas a consecuencia de los delitos, en tanto que el 28.10 % corresponde al gasto en medidas preventivas y 3.6 % a los gastos en salud por los daños causados. Estas cifras se presentan en la Tabla 2.6.

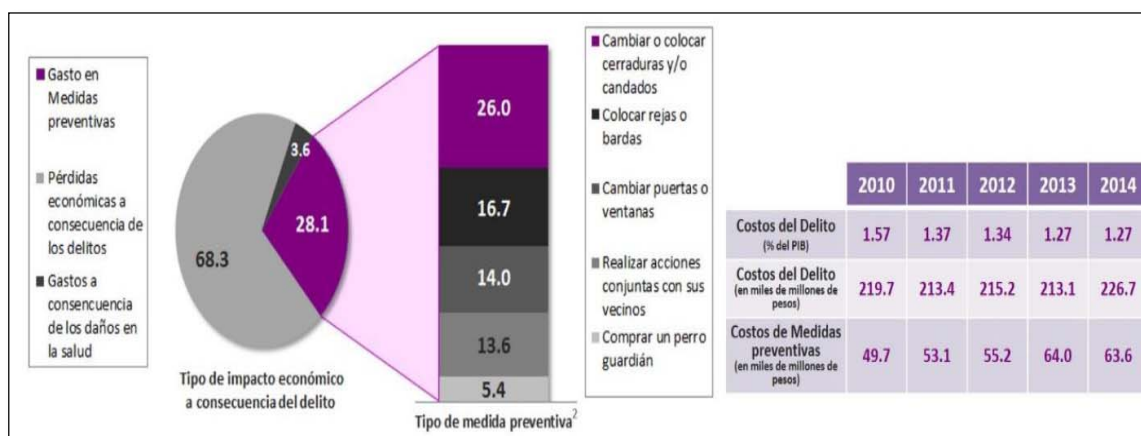


Fig. 2.6. Costo de la inseguridad 2013-2014.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015

En el caso específico de las medidas preventivas tomadas por los hogares ante este problema (que van desde el cambio de cerraduras, hasta la compra de un perro guardián), el gasto estimado asciende a los 63.6 mil millones de pesos, lo que equivale a \$ 6629.00/persona afectada a consecuencia de la inseguridad y el delito.

### 2.4 ENTORNO DEL INMUEBLE

En el desarrollo de la valuación o estimación del valor de los inmuebles es fundamental la consideración del entorno. Para ello la recopilación, clasificación e información del mismo resulta muy importante, ya que estos datos deben conducir al valuador a encontrar las condiciones favorables y desfavorables que se encuentren íntimamente relacionadas, y con

## **Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México**

esto entender el espacio donde se encuentran y así deducir el valor más justo y preciso posible.

El entorno está relacionado con características urbanas, de medio ambiente, de desarrollo en programas urbanos, de aspectos sociales, imagen, desarrollo y crecimiento, así como políticas y movimientos dinámicos de las poblaciones.

Posiblemente uno de los aspectos más importantes para la valuación de inmuebles urbanos es el entorno urbano y económico social, en los que se deben considerar las características de infraestructura y servicios y seguridad en la zona, entre otras, pero las mencionadas son de especial interés para el desarrollo de la tesis. A continuación, se presentan estas características.

### **2.4.1 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

El rápido crecimiento de la superficie urbanizada rebasa la capacidad de los gobiernos para proporcionar a cada colonia servicios básicos como: agua potable, drenajes, alumbrado público suficiente, vigilancia policiaca, escuelas con los distintos niveles, transporte público eficaz, servicio de recolección de basura y drenaje.

Así como se debe analizar si se cuenta y el estado de conservación de banquetas y guarniciones, vialidades asfaltadas, plazas y centros de reunión, áreas verdes suficientes y bien delimitadas, así como parques y jardines en buenas condiciones, canchas deportivas, lugares dedicados al desarrollo de actividades recreativas y culturales de uso comunitario.

Es decir, el conjunto de medios técnicos o dotaciones, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado por sus habitantes.

La infraestructura es, para Carlos Marx, la base material en la que está sentada la sociedad, que incluye, en pocas palabras, a la economía: las fuerzas y las relaciones de producción.

### **2.4.2 SEGURIDAD DE LA ZONA**

Toma un papel muy importante la percepción de los habitantes respecto a la seguridad de la zona, deberá verificarse si existen medidas de preventivas por parte de las autoridades,

## **Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México**

patrullajes, módulos de vigilancia, instalación de cámaras de vigilancia, policía comunitaria, seguridad privada, etc.

Existen dentro del mismo marco consideraciones negativas que demeritan al mercado inmobiliario y que manifiestan un ambiente desagradable en el entorno de la vivienda. Presencia de vandalismo, fachadas con pintas desagradables de forma indiscriminada. Terrenos baldíos, focos de infección por acumulación de basura, así como escombros. Sí en la zona existen lugares no regulados donde vendan alcohol o incluso drogas o prostitución. Edificaciones abandonadas o zonas ocultadas afanadas por indigentes o bandas delictivas como puede ser debajo de un puente.

### **2.4.3 ENTORNO SOCIOECONÓMICO**

Las consideraciones sociales están enfocadas a las costumbres, tradiciones de los habitantes, interacciones sociales y con el resto de los habitantes de la región metropolitana, nivel socioeconómico y cultural, religión, preferencias políticas, etc. Algunas influencias sociales que intervienen el valor de los suelos son:

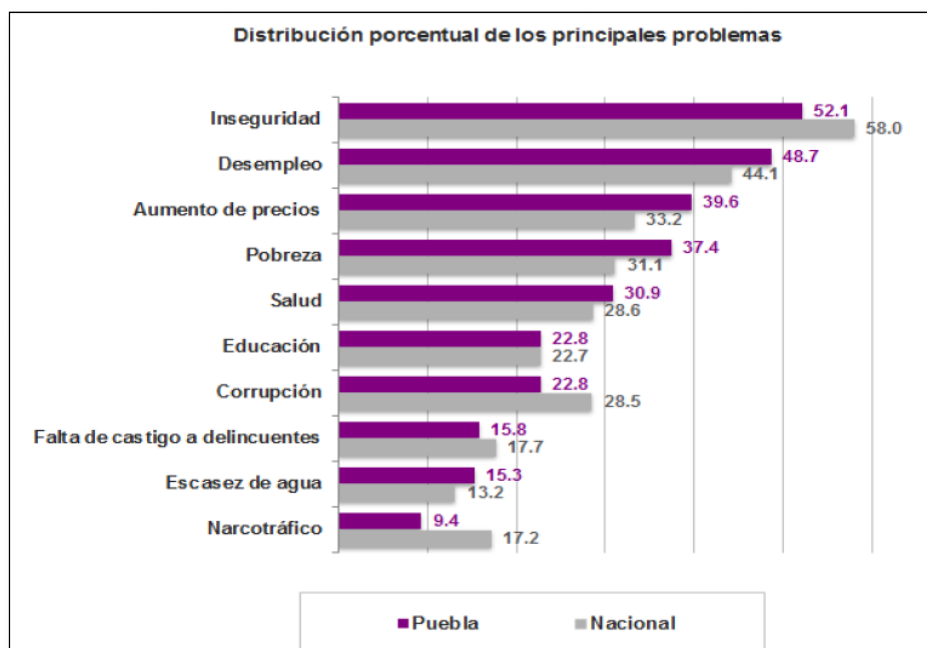
- Crecimiento o decrecimiento de la población.
- Cambios de densidad poblacional.
- Cambios de composición en el número de integrantes de una familia.
- Distribución geográfica del nivel social
- Actitudes hacia las actividades educacionales y sociales.
- Cambios arquitectónicos de diseño y utilidad.

Las influencias económicas son las que intervienen los recursos y esfuerzos del hombre para lograr ideales sociales están integrados básicamente por:

- Recursos naturales su cantidad, calidad localización y grado de uso.
- Tendencias industriales y comerciales, de empleos y nivel de salarios de la zona.
- Disponibilidad de dinero y créditos.
- Niveles de precios y tasas de interés, así como impuestos.
- Todos los factores que intervienen en la compra de bienes indirecta o indirectamente.

## Capítulo 2: Aumento progresivo de la delincuencia en México

Finalmente, para concluir el tema, la ENVIPE 2015 estima en Puebla que el 52.1% de la población considera la inseguridad como el problema más importante que aqueja hoy en día en la entidad federativa, seguido del desempleo con 48.7% y el aumento de precios con 39.6% (Véase Fig. 2.7).



*Fig. 2.7 Percepción sobre seguridad Pública – principales preocupaciones.*  
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública, 2015

**CAPÍTULO 3  
GENERACIÓN DEL FACTOR DE DEMÉRITO**

### **Capítulo 3: Generación del Demérito**

En este capítulo se presenta descripción para la generación del demérito en el valor o precio de una vivienda generado por la inseguridad de la zona de ubicación de la misma. Para esto se ha diseñado y aplicado una encuesta, empleando los principios y criterios estadísticos, de cuya aplicación a un caso de estudio se obtiene información para la generación de una base de datos que permite, por un lado, determinar las implementaciones de seguridad para una vivienda localizada en una colonia con alto índice de delincuencia, y por otro lado tener una aproximación de los montos de tales implementaciones. Adicionalmente se realiza una propuesta, paso a paso, del factor de demérito, objetivo general de la tesis, que propone reducir el valor de una vivienda exclusivamente por encontrarse en una colonia con problemas de delincuencia. Derivado de esto se propone el demérito en cuestión y se presenta para su análisis y/o aplicación del interesado.

#### **3.1 GENERACIÓN DE LA BASE DE DATOS**

Durante la planeación de este trabajo se consideró la necesidad de realizar una encuesta para determinar las sensaciones de los dueños de viviendas respecto al tema, y conocer que tanto influye o repercute en el valor de su patrimonio por el índice delictivo prevaleciente en su colonia. Primeramente, se estratificó e identificó las características del encuestado que consideramos importantes de acuerdo al tema que estamos abordando. Es decir, se determinó nuestra “población” que de acuerdo al M. en C. José Luis García Cué<sup>1</sup> es el conjunto de cosas, personas, animales o situaciones que tiene una o varias características o atributos comunes, por ejemplo: los habitantes de El Salvador en el presente año, las personas menores de edad en el año 2001; los estudiantes de la Universidad, las reacciones de un nuevo medicamento, las diferencias entre los tratamientos de diferentes formulaciones de insecticidas, entre otras. Por ello la importancia de definir este grupo de tal manera que los resultados de cada una de las encuestas sean válidos y así generar unos resultados que nos garanticen su peso específico, y que el porcentaje de error se considere aceptable y que no afecte nuestros resultados legítimos. Para esta investigación se considera realizar un tamaño de muestra piloto,

### Capítulo 3: Generación del Demérito

seleccionando una pequeña parte estadísticamente determinada para inferir y representar las características del conjunto. En este caso dicha muestra deberá ser representativa de la población de la Colonia San Manuel de Puebla, caso de estudio de la presente investigación.

Derivado de la recopilación de la información, se realiza la medición tabulando en tablas, de tal manera de observar de manera visual y práctica la cuantificación de los resultados.

Finalmente se procede a la interpretación de los datos.

#### 3.1.1 DISEÑO DE ENCUESTA

A continuación, se realiza un breve resumen del esbozo de la encuesta que nos servirá como medio para obtener la información que la población en cuestión nos proporcionará para los fines ya conocidos.

La investigación que se realizó bajo los siguientes principios para optimizar su aplicación y resultados:

1. La recopilación de la información se realiza en forma sistemática.
2. El método de recopilación deberá ser objetivo y no tendencioso.
3. Los datos recopilados siempre y exclusivamente información útil.
4. El objeto de la investigación siempre debe tener como objetivo final servir como base para la toma de decisiones.


Además, el uso de este instrumento deberá cumplir con los siguientes objetivos:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado o la posibilidad de mejorar el servicio que el valuator ofrece actualmente.
- Determinar el impacto que causa en los habitantes la inseguridad en su colonia y como esto sienten puede afectar el costo de sus viviendas.
- Conocer los medios que se emplean para proteger sus bienes.
- Dar una idea al valuator del efecto que pudiera tener en el mercado un alto índice de delincuencia en una zona.

Bajo ese panorama se procede al diseño de una encuesta atractiva visualmente, fácil de digerir por el entrevistado.

### Capítulo 3: Generación del Demérito

A continuación, se presenta el formato final de la encuesta:

<b>ENCUESTA</b>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p><b>Benemérita Universidad Autónoma de Puebla</b>            Facultad de Ingeniería      Maestría en Valuación            “Factor de demérito en las viviendas en colonias con problemas de delincuencia”</p> <p>Alumno: Miguel Ángel Guillén Galicia</p> <p style="color: red;">FOLIO: 001</p> </div> </div>	
<p>1.- ¿Su hogar ha sido robado en alguna ocasión?</p> <p style="text-align: center;">SI                      NO</p>	<p>6.- ¿Qué tan importante es para usted sentir que su hogar y bienes están seguros?</p> <p>a) nada b) poco c) regular d) mucho e) exceso</p>
<p>2.- Si su respuesta fue afirmativa, ¿Entre que rango usted estima que fue el monto del robo?</p> <p>a) menor a \$10 mil b) de \$10 mil a \$50 mil c) de \$50 mil a \$100 mil d) mayor a \$100 mil</p>	<p>7.- De las siguientes opciones, favor de elegir 3 razones por las que piensa usted que existen actos delictivos en su colonia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Falta de iluminación</li> <li><input type="checkbox"/> Poca presencia policiaca</li> <li><input type="checkbox"/> Ventas de sustancias prohibidas</li> <li><input type="checkbox"/> Falta de caseta de vigilancia</li> <li><input type="checkbox"/> Bandalismo</li> <li><input type="checkbox"/> Falta de cámaras de vigilancia</li> <li><input type="checkbox"/> Vecinos no organizados</li> <li><input type="checkbox"/> Poca mantenimiento en la infraestructura</li> <li><input type="checkbox"/> Otra, especifique: _____</li> </ul>
<p>3.- ¿Ha adquirido alguna medida de seguridad para proteger su casa?</p> <p style="text-align: center;">SI                      NO</p>	<p>4.- Si su respuesta fue positiva, por favor indique de las siguientes opciones que medida de protección ha adquirido.</p> <p>a) Cambiar o colocar cerraduras y/o candados b) Realizar acciones conjuntas con los vecinos c) Colocar rejas o bardas d) Otra medida, especifique: _____</p>
<p>5.- ¿Cuál es el costo que considera ha invertido en seguridad en su vivienda?</p> <p>a) menor a \$1 mil b) de \$1 mil a \$5 mil c) de \$5 mil a \$10 mil d) mayor a \$10 mil</p>	<p>8.- Si se le presentara la posibilidad ¿Usted cambiaría de residencia por la delincuencia de su colonia?</p> <p style="text-align: center;">SI                      NO</p>
	<p>9.- ¿Considera que debe disminuir el precio de una vivienda por encontrarse en una colonia con problemas de delincuencia?</p> <p style="text-align: center;">SI                      NO</p>

Septiembre 2016

Figura. 3.1 Formato final de encuesta.

### 3.1.2 APLICACIÓN DE ENCUESTA EN COLONIA SAN MANUEL

Se eligió esta Colonia como objeto de estudio ya que como se mencionó al comienzo de este trabajo es una de las que en la ciudad de Puebla ha tenido un repunte en el tema de inseguridad, mostrando un alza su índice, por lo que los resultados remarcan la preocupación de los habitantes de la zona al respecto.

Se estratifico la población a personas adultas que confirmaron cuentan con una propiedad en dicha colonia. Inclusive que llevan por lo menos 5 años viviendo ahí y que su opinión es de suma relevancia para conocer la percepción del mercado.

Buscando un muestreo que sea representativo se optó por la aplicación de una muestra piloto que, aunque es pequeña y puede ser subjetiva, permite distinguir ciertos resultados que se comportan como tendencias.

### 3.1.3 VACIADO DE DATOS

Derivado de la aplicación de la encuesta (figura 3.1) se realiza una base de datos general, en donde cada una de las elecciones de los encuestados son registrados en dicha tabla (véase figura 3.3). Es importante identificar y tener un registro completo de este ejercicio para su consulta y toma de decisiones futuras. Para su mejor comprensión, de esta tabla se desprenden gráficas que nos permiten identificar directrices, así como la obtención de conclusiones particulares que nos accedan, mediante un análisis más profundo, a la consecución del cierre de esta investigación.

A continuación, en las fig. 3.2 y 3.3 se muestran los principales resultados:

## Capítulo 3: Generación del Demérito

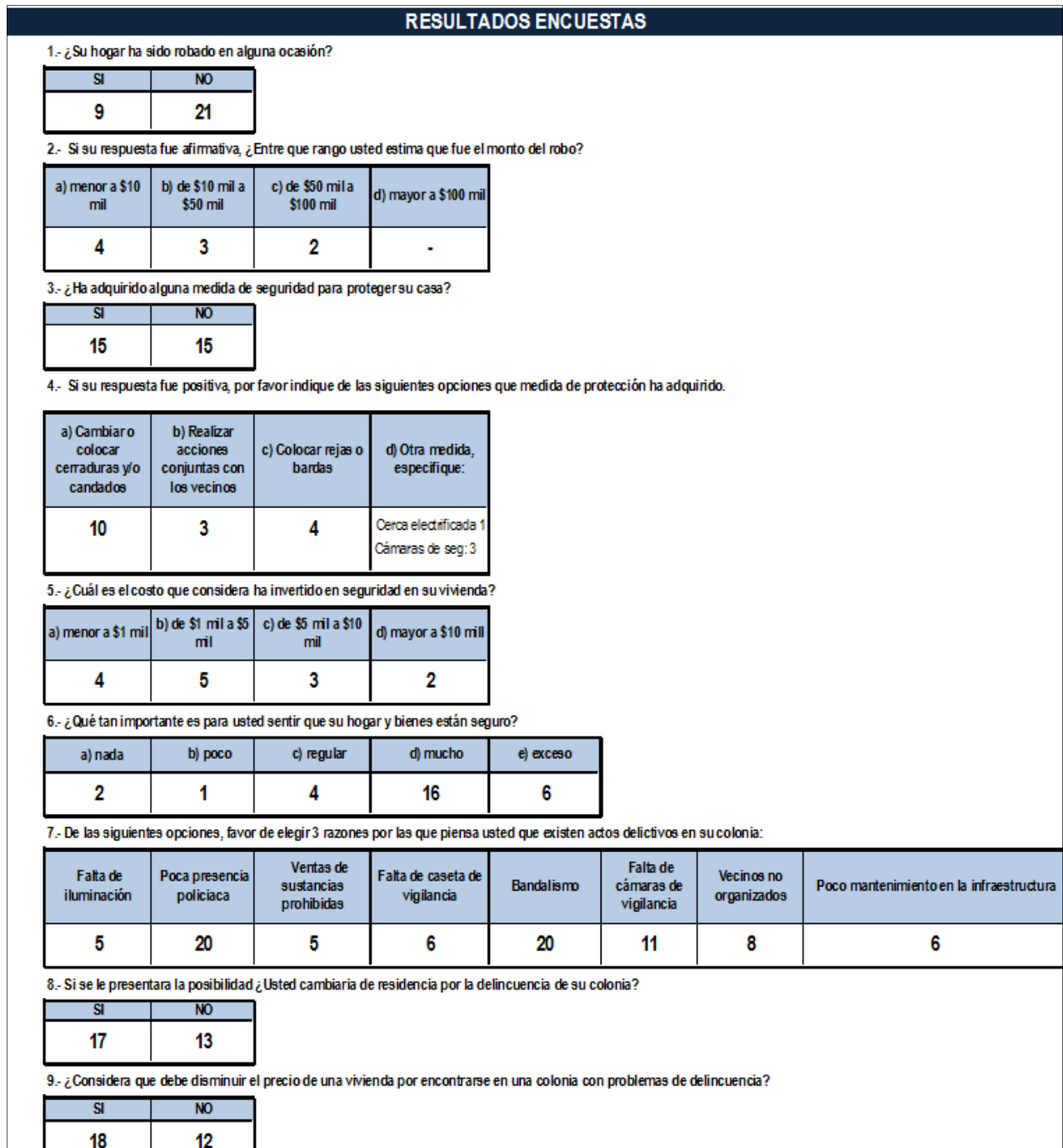


Figura. 3.2 Resultados generales de encuesta.

### Capítulo 3: Generación del Demérito

BASE DE DATOS																																
#	PREGUNTAS ENCUESTA																															
	1		2			3		4				5				6					7				8		9					
	SI	NO	A	B	C	SI	NO	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	F	G	H	SI	NO	SI	NO
1	1		1			1										1					1			1	1				1	1		
2	1				1	1				1					1						1	1		1	1				1		1	1
3		1					1													1			1	1			1		1		1	
4		1					1													1			1	1					1		1	
5		1					1													1			1	1	1				1		1	
6	1		1				1			1			1							1		1	1	1					1		1	
7		1					1													1	1		1	1			1		1		1	1
8		1					1						1							1			1	1			1		1		1	1
9	1		1				1			1			1							1	1		1	1			1	1	1		1	1
10		1					1													1			1	1			1		1		1	1
11	1			1			1													1	1		1	1	1			1		1	1	1
12	1			1			1													1			1	1					1		1	1
13		1					1													1			1	1			1		1		1	1
14		1					1													1		1	1				1		1		1	1
15		1					1													1			1	1			1		1		1	1
16		1					1			1			1							1	1		1	1			1		1		1	1
17		1					1	1			1									1			1	1			1		1		1	1
18	1			1			1			1	1									1	1		1	1			1	1	1		1	1
19		1					1									1				1			1	1			1	1	1		1	1
20		1					1			1			1							1	1		1	1			1	1	1		1	1
21		1					1													1			1	1			1		1		1	1
22	1		1				1													1			1	1					1		1	1
23		1					1			1		1			1					1			1	1			1	1	1		1	1
24		1					1	1			1									1			1	1			1		1		1	1
25	1				1	1			1		1		1							1	1		1	1			1	1	1		1	1
26		1					1			1		1								1	1		1	1			1		1		1	1
27		1					1													1			1	1			1		1		1	1
28		1					1		1	1		1								1	1		1	1			1	1	1		1	1
29		1					1		1		1									1			1	1			1	1	1		1	1
30		1					1				1												1	1			1	1	1		1	1
TOTAL	9	21	4	3	2	15	15	10	3	4	4	5	5	3	2	2	1	4	16	6	5	20	5	6	20	11	8	6	17	13	18	12

Figura. 3.3 Base de datos  
Resultados de encuestas

Por lo menos uno de cada tres encuestados indicó que su hogar ha sido víctima de algún asalto. Donde se acusa que el costo del motín generalmente no pasa de \$50 mil pesos.

A partir del incremento delictivo en la zona se vienen tomando precauciones por parte de los colonos, sin embargo, se indicó que esto se ha realizado únicamente en el 50% de los hogares, lo que podría ser un indicador del por qué sigue en aumento el robo de casa habitación en este lugar, ya que falta incrementar una campaña de prevención del delito en la zona. Por otra parte, los resultados de las encuestas arrojan que existe una mitad de la población que ya ha tomado por lo menos una medida de seguridad para proteger sus hogares, siendo la más común (y económica) el cambiar o reforzar cerraduras o candados. El colocar rejas o subir bardas es otra de las medidas por las que se están optando. Se observa, además, que en esta colonia la mayoría de los residentes no están dispuestos a invertir más de \$10 mil pesos en reforzar la

### Capítulo 3: Generación del Demérito

seguridad de sus hogares. Y finalmente, que ante el hartazgo por este escenario de inseguridad que va en crecimiento los vecinos se están organizando para realizar acciones conjuntas y de alguna manera protegerse entre todos y hacer frente a los delincuentes. Véase figura 3.4.

#### MEDIDAS DE PROTECCIÓN ADQUIRIDAS POR INSEGURIDAD

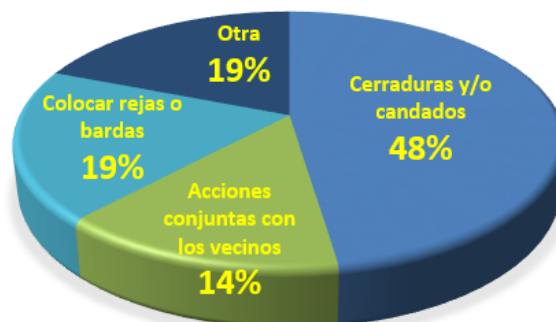


Figura. 3.4 Gráfico con resultados  
“Medidas de protección para la vivienda adquiridas en la colonia San Manuel”

La siguiente pregunta invito al análisis de la situación a los encuestados quienes manifestaron las primordiales razones por las que consideran que existen actos delictivos en la zona. En primer lugar, se enuncia la falta presencia policiaca en la colonia. Dos de cada tres encuestados expresaron que parecen insuficientes las patrullas y policías, así como rondines en las calles y parques para disminuir los índices delictivos de la colonia. La misma percepción se tiene respecto al vandalismo que sigue en aumento, actuando en contra de la población y que de no erradicarse seguirán cometiendo actos delictivos. En segundo lugar, la población requiere y ve como necesidad la instalación de cámaras de vigilancia que permitan a los colonos vivir más tranquilos (Ver figura 3.5).

Al final las sumas de todas sin duda confirman que esta actividad delictiva siga prevaleciendo en la zona y se deben tomar acciones por parte del gobierno y de la población para erradicarlos.

Ante este contexto de inseguridad en la zona se le pregunto a la población si de presentarse la oportunidad de cambiar de residencia estaría dispuesto a hacerlo, a lo cual poco más de la mitad de los encuestados manifestó que sí lo harían.

### Capítulo 3: Generación del Demérito

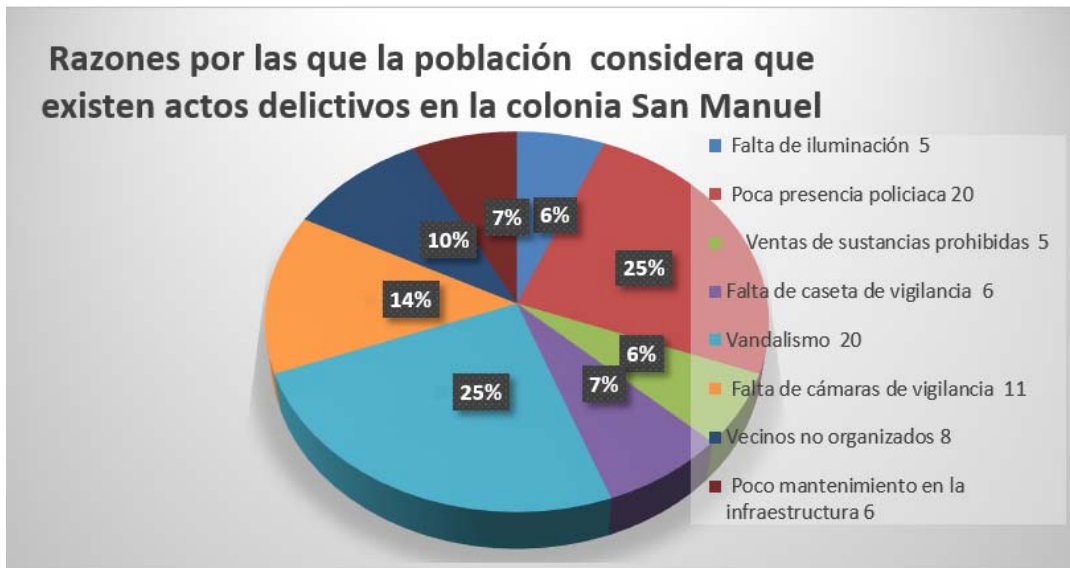


Figura. 3.5 Gráfico con resultados de encuesta “Posibles razones de altos índices delictivos en la colonia San Manuel”

Por otra parte, se les invito a dar su opinión sincera respecto a si consideran que el valor de una casa habitación debería disminuir por el simple hecho de estar ubicado en una zona insegura donde la vulnerabilidad del bien es latente. A lo cual los resultados arrojan que el 60% de los dueños de los inmuebles consideran que si es un factor a tomar en consideración durante el ejercicio valuatorio para determinar el valor real de la vivienda. Ver figura 3.6.

#### ¿DEBE DISMINUIR EL PRECIO DE UNA VIVIENDA POR ENCONTRARSE EN UNA COLONIA CON PROBLEMAS DE DELINCUENCIA?

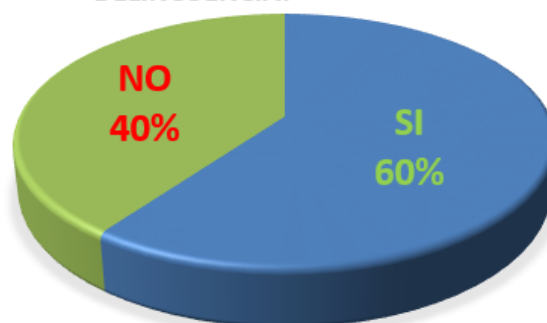


Figura. 3.6 Gráfico “Opinión de la población respecto a la aplicación del demérito por ubicación-delincuencia”

### 3.1.4 OBTENCIÓN DEL DEMÉRITO

El factor de demérito por índice delictivo de la zona ( $F_{lc}$ ) pretende calificar la susceptibilidad de posibles daños al bien inmueble por la presencia de delincuencia y vandalismo donde se encuentra ubicada la vivienda.

Una casa susceptible a ser perpetrada por ladrones tendrá la característica de encontrarse en una zona con medio, o alto, índice delictivo, esto reflejará un gasto adicional para resguardarse y así evitar dicho problema, por lo que se propone aplicar en la práctica valuatoria, cuantificarse y restársele al valor de comercialización homologado.

Se sugiere aplicar un factor de demérito razonable que depende del índice delictivo de la colonia ( $IC^A$ , donde el superíndice  $A$  se refiere a la tipificación de este tipo de delito, empleada por el INEGI, que es robo a casa habitación). Tal índice se define como:

$$IC^A = \frac{\text{Tasa de crímenes tipo A}}{\text{número total de delitos en la Ciudad de Puebla}} = \frac{TC^A}{TD^A CdP}. \quad (3.1)$$

Desde luego, la tasa de crímenes Tipo A depende del número de delitos tipo A en la colonia y de la población de la colonia ( $N$ ). Este tipo parámetros suelen variar con la colonia, por lo que se emplea un factor de corrección poblacional promedio por colonia ( $n^*$ ), que toma en cuenta el promedio de población por colonia para la Ciudad de Puebla, cuya finalidad es balancear o escribir estos parámetros de modo tal que se pueda aplicar para toda la Ciudad a la cual se está implementando. Así, la tasa de crímenes Tipo A queda como:

$$TC^A = \frac{\text{número de delitos Tipo A en la colonia}}{N} n^*. \quad (3.2)$$

Es necesario remarcar que  $n^* \leq N$ , pues de otro modo la Ec. (3.2) no tendría sentido. En el caso que  $n^* \geq N$ , para garantizar que la Ec. (3.2) tenga sentido, el valor de  $n^*$  está sujeto a la siguiente restricción:

$$n^* \begin{cases} \bar{n}, & \text{si } N \geq \bar{n}, \text{ donde } \bar{n} \text{ es población promedio por colonia en la Ciudad de Puebla;} \\ Q_1 = \text{percentil 25 de la distribución de medias poblacionales de las colonias de la} \\ \text{Ciudad de Puebla, si } Q_1 \leq N \leq Q_1 (= \text{mediana}); \\ \text{Mín } \bar{n}, & \text{si } \bar{n}_{\min} \leq N \leq Q_1. \end{cases}$$

### Capítulo 3: Generación del Demérito

En estas condiciones, el

$$IC^A = \frac{\frac{\text{número de delitos Tipo A en la colonia}}{N} n^*}{TD^A C d P} \quad (3.3)$$

Resulta natural asumir que el factor de demérito que se pretende proponer esté en función del monto de las mejoras de seguridad a implementar en la vivienda, o simplemente monto de las mejoras de seguridad en la vivienda (*MMS*) y del valor unitario de comercialización de la construcción (*VC*). Por lo tanto, el factor de demérito queda como se muestra en la Ec. (3.4):

$$F_{IC} = 1 - IC^A \left[ \frac{\text{monto de las mejoras de seguridad en la vivienda}}{\text{valor de comercialización de la construcción}} \right] = 1 - IC^A \frac{MMS}{VC} \quad (3.4)$$

Es importante resaltar que este valor es la propuesta principal del presente trabajo y corresponde a cubrir el objetivo general del mismo.

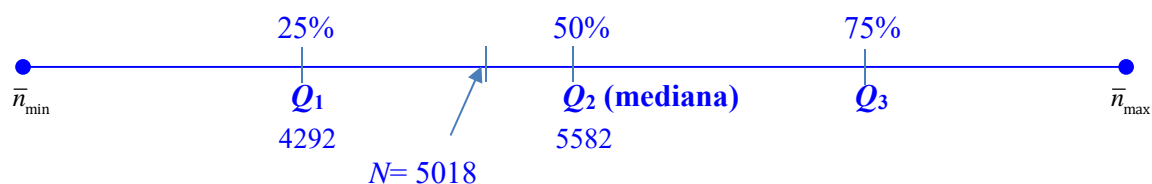
Finalmente, para mostrar la forma en que tal factor se debe emplear, se realiza el siguiente ejemplo.

#### EJEMPLO DE APLICACIÓN

En el año 2013 se valuó una vivienda de 356.65 m<sup>2</sup>, ubicada en la Colonia Jardines de San Manuel de Puebla (ver Anexo B).

Si  $N_{2013} = 5018$  personas y  $n^* = 5582$  (población promedio/colonia). Supongamos que adicionalmente el monto de mejoras de seguridad en la vivienda,  $MMS = \$10,000.00$ .

Sea  $VC =$  Valor de comercialización (obtenido en el ejercicio valuatorio) = \$,977.84/m<sup>2</sup>. Nótese que  $N$  se encuentra ubicado por debajo de la mediana, pero encima del primer cuartil de la distribución de población para las colonias de Puebla, para el año 2013, lo que se muestra en el siguiente es diagrama.



### Capítulo 3: Generación del Demérito

En estas condiciones, el valor del factor de corrección es  $n^* = Q_1 = 4292$  personas ( $n^* > N$ ). En el INEGI se reportó que para el año 2013: # delitos<sup>A</sup> en San Manuel = 19 casos denunciados, mientras que el número de delitos Tipo A en la Ciudad de Puebla: # delitos<sup>A</sup> en la Ciudad de Puebla = 2665 casos denunciados, se tiene entonces que, empleando las Ecs. (3.1) - (3.3):

$$IC^A = \frac{\frac{19}{5018} \cdot 4292}{2665} = 0.00609. \quad (3.5)$$

Sustituyendo este resultado en la Ec. (3.4) se obtiene que el factor de demérito correspondiente es:

$$F_{ic} = 1 - IC^A \frac{MMS}{VC} = 1 - 0.00609 \frac{\$10\,000 / m^2}{\$5977.84 / m^2} = 0.9898. \quad (3.6)$$

Empleando este Factor por índice de criminalidad se obtiene que el valor de comercialización debe ser:

$$VC = \left[ \$5977.84 / m^2 \right] (0.9898) = \$5916.94 / m^2.$$

Aplicando este resultado a la vivienda completa se obtiene el valor comercial de la misma, que se puede comparar con el respectivo valor comercial previo a la aplicación del demérito. La comparación de ambos valores es la siguiente:

$$VC_{\text{casa}} (\text{SIN DEMÉRITO}) = (\$5977.84/m^2) (356.65 m^2) = \$ 2\,131\,996.63 \text{ (ver Anexo B)}$$

$$VC_{\text{casa}} (\text{CON DEMÉRITO}) = (\$5,916.94/m^2) (356.65 m^2) = \$ 2\,110\,276.65.$$

Por lo tanto, en este caso, el **demérito** aplicado es de **\$ 21 719.30**.

√

Con el resultado anterior se puede observar que en efecto el demérito en el valor de comercialización de una vivienda por índice delictivo de la colonia en la que se ubica puede resultar considerable, y al menos, de acuerdo a lo que se está presentando, cuantificable.

## Capítulo 3: Generación del Demérito

# Conclusiones

La presente tesis cumple con los objetivos y propone un factor de demérito basado en la vulnerabilidad de las viviendas por localizarse en colonias con problemas de delincuencia, resultado del análisis de cómo esta situación podría afectar a dichas viviendas, proponiendo éste se aplique en el valor de comercialización homologado.

Para demostrar esto primeramente en el capítulo uno se partió desde los fundamentos de la valuación, haciendo mención de los principios y conceptos de valuación que serán los pilares que sustentarán el resultado final de este proyecto. Posteriormente se realizó una investigación por medio de diferentes fuentes para conocer cuál es la situación de los últimos años respecto a los delitos de robo a casa habitación y vandalismo, yendo desde lo macro hasta lo micro, es decir, investigando cifras generales del país, después del Estado y Ciudad de Puebla, y ya con mayor detalle monitoreando el estatus de la delincuencia en la Colonia Jardines de San Manuel de esta ciudad mediante visita de campo y aplicación de encuestas, entre otros.

Definitivamente observamos que los números obtenidos reflejan que en nuestro país existe un alto índice delictivo debido a falta de infraestructura, falta de trabajos, vandalismo, etc. Situación que causa un impacto real en la población. Todas estas circunstancias han generado que el mercado busque viviendas “seguras”, que se encuentren ubicadas en zonas controladas y que no se vean vulnerables ante la ola de delincuencia que ponga en riesgo su patrimonio y a su familia.

En el tercer y último capítulo se presenta, para el análisis del interesado, nuestra propuesta y el camino seguido para la determinación del factor sugerido. Mediante un ejercicio estadístico se realizó la integración de los resultados y cifras obtenidas. Donde se procura la unificación de los diferentes indicadores que sustentan la fórmula propuesta y que queda demostrada su potencial eficacia mediante un ejemplo práctico donde es aplicado dicho factor de demérito razonable.

## Conclusiones

Así pues, ante el actual escenario de inseguridad, concluimos que es necesario indagar en el tema y aplicar más recursos para analizar a fondo esta situación que merma a las habitantes y al mercado. Por lo tanto, nos parece un argumento no despreciable al momento de determinar el valor de una vivienda.

Mi conclusión final es que omitir este problema durante la realización de un avalúo sería un posible descuido por parte del valuador, puesto que en algunos casos podría representar un valor importante. Por ello se sugiere un primer modelo de fórmula para obtener dicho factor, siendo este la aportación principal del presente trabajo.

Finalmente quedaría plantear cuales pueden ser las líneas futuras de investigación. Una primera opción es que el colegio de valuadores acuerde con las autoridades y gobierno transparencia y que se proporcionen mensualmente los índices de inseguridad para tener disponible la información fidedigna y necesaria para la determinación del demérito por delincuencia para cada caso particular. Otro trabajo de investigación futuro es proponer al gremio de valuadores la consideración del factor obtenido en la tesis para su uso obligado y necesario en aquellos lugares donde el nivel de delincuencia sea considerable y por lo tanto demerite el valor de una vivienda.

# Bibliografía

1. Mario Rafael Marqués Tapia. Criterios metodológicos para la valuación de inmuebles urbanos. México.
2. “Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación para el Distrito Federal”, gaceta oficial del Distrito Federal No 1749, 6 de Diciembre del 2013.
3. Evans, M. (s.f.). ehowenespanol. Obtenido de: [http://www.ehowenespanol.com/tres-factores-influencian-casa-info\\_208877/](http://www.ehowenespanol.com/tres-factores-influencian-casa-info_208877/).
4. ENVIPE (2015) Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2015. México.
5. Levine D. M., Ramsey P. P. and Smidt R. K. Applied Statistics for Enginners and Scientists using Microsoft Excel and Minitab. Prentice Hall. 2001. New Jersey.
6. Rosales L. M. Fundamentos de Estadística, Análisis Exploratorio de Datos. ITAM. México. 2013.
7. Meet Minitab, Release 14 for Windows. 4th Editioin. Minitab Inc. 2003.
8. Anderson D. R., Sweeney D. J., Williams T. A. Estadística para Negocios y Economía. Cengage Learning. 11ª. Edición. México. 2012.

**Anexo**

# **Anexo A**

## **ENCUESTA NACIONAL DE VICTIMIZACIÓN Y PERCEPCIÓN SOBRE SEGURIDAD PÚBLICA (ENVIPE) 2015**

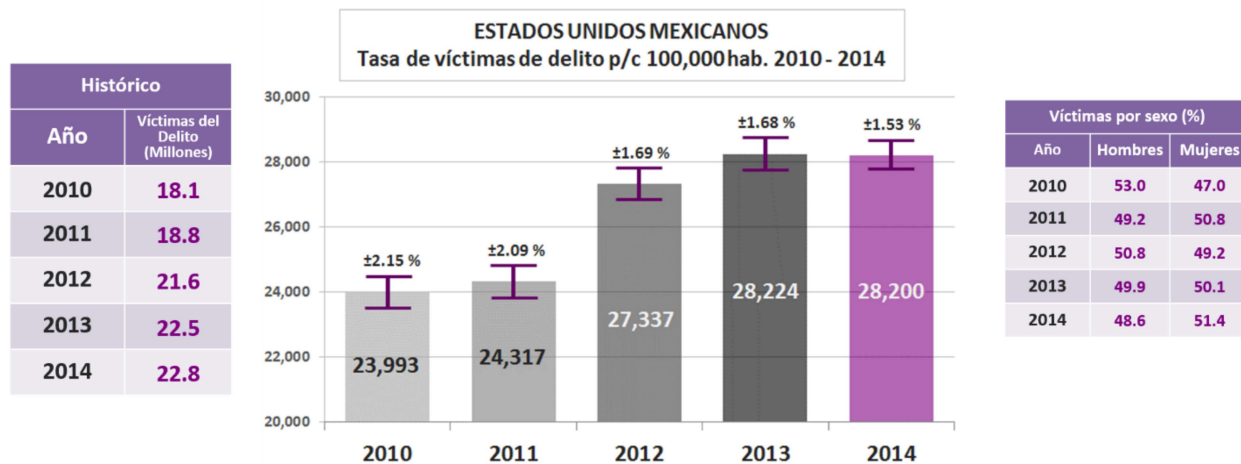
El propósito de la ENVIPE 2015 es generar información a nivel nacional y por entidad federativa sobre el fenómeno de la victimización delictiva durante 2014, al mismo tiempo que sobre la percepción social respecto de la seguridad pública y el desempeño de las autoridades. A su vez, ofrece información estadística relevante que contribuye a los procesos de política pública en esta materia.

La principal aportación de la Encuesta es el permitir hacer estimaciones sobre la victimización que afecta de manera directa a las personas y a los hogares en los delitos de robo total de vehículo; robo parcial de vehículo; robo en casa habitación; robo o asalto en calle o transporte público; robo en forma distinta a las anteriores (como carterismo, allanamientos con robo en patio o cochera, abigeato); fraude; extorsión; amenazas verbales; lesiones y otros delitos distintos a los anteriores (como secuestros y delitos sexuales).

Algunos delitos como narcotráfico, delincuencia organizada y la trata de personas, no son susceptibles de medirse en una encuesta de victimización.

### **Principales resultados de la ENVIPE 2015**

La ENVIPE estima **22.8 millones**<sup>1</sup> de víctimas<sup>2</sup> de 18 años y más, lo cual representa una tasa de **28,200 víctimas por cada cien mil habitantes** durante **2014**, cifra estadísticamente equivalente a la estimada para **2013**.



<sup>1</sup> En la ENVIPE 2014 con año de referencia 2013, esta cifra representó 22.5 millones de víctimas.

<sup>2</sup> La ENVIPE mide delitos que afectan de manera directa a las víctimas o a los hogares, tales como: Robo total de vehículo, Robo parcial de vehículo, Robo en casa habitación, Robo o asalto en calle o transporte público, Robo en forma distinta a las anteriores (como carterismo, allanamientos, abigeato y otros tipos de robo), Fraude, Extorsión, Amenazas verbales, Lesiones y Otros delitos distintos a los anteriores (como secuestros, delitos sexuales y otros delitos).

Nota: Indicador VII.1.2 "Tasa de Victimización" del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

- La tasa de **prevalencia delictiva** por cada cien mil habitantes en **2014** fue de **28,200**, manteniéndose en niveles similares a **2013** que registró una tasa de **28,224**.
- La tasa de **incidencia delictiva** por cada cien mil habitantes en **2014** fue de **41,655**, también manteniéndose en niveles similares a **2013** con una tasa de **41,563**.
- La **extorsión** sigue siendo el segundo delito más frecuente representando **23.6%** del total de los delitos ocurridos durante **2014**, sin embargo, el pago de lo solicitado disminuyó de **6.4%** en **2013** a **5.4%** en **2014**.
- La **cifra negra**, es decir el nivel de delitos no denunciados o que no derivaron en averiguación previa fue de **92.8%** a nivel nacional durante **2014** mientras que en **2013** fue de **93.8 por ciento**.
- La ENVIPE 2015 estima que los principales motivos que llevan a la población víctima de un delito a no denunciar son circunstancias atribuibles a la autoridad, como considerar la denuncia como una pérdida de tiempo con **32.2%** y la desconfianza en la autoridad con **16.8 por ciento**.
- La percepción de inseguridad en las entidades federativas al momento del levantamiento de la encuesta (marzo-abril 2015), llegó a **73.2%** de la población de 18 años y más, manteniéndose en niveles similares que en 2014.

#### **Documentación**

Los productos y documentos derivados de la ENVIPE 2015 que el INEGI pone a disposición de los usuarios son:

- Tabulados con los principales resultados
- Base de datos
- Descripción de archivos
- Marco Conceptual
- Cuestionarios utilizados
- Síntesis Metodológica
- Informe Operativo

Como parte de los resultados de la ENVIPE, el INEGI pone a disposición de sus usuarios 304 tabulados con los principales resultados de información de la Encuesta, los cuales se clasifican en los siguientes temas: 1) Nivel de victimización y delincuencia; 2) Caracterización del delincuente; 3) Denuncia del delito; 4) Características de las víctimas de delito, los delitos y los daños; 5) Percepción sobre la seguridad pública; 6) Desempeño institucional; 7) Caracterización del delito en los hogares; y 8) Información en ciudades y/o áreas metropolitanas

Esta información puede ser consultada en:

[www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/envipe/default.aspx](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/envipe/default.aspx)

**Se anexa Nota Técnica**



## NOTA TÉCNICA ENCUESTA NACIONAL DE VICTIMIZACIÓN Y PERCEPCIÓN SOBRE SEGURIDAD PÚBLICA (ENVIPE) 2015

La **Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2015 (ENVIPE)**, ofrece información referente al nivel de victimización y delincuencia, denuncia del delito, características de las víctimas de delito, los delitos y los daños causados, percepción sobre la inseguridad, desempeño institucional y la caracterización de los delitos en los hogares, entre otros.

La ENVIPE permite hacer estimaciones sobre los delitos que afectan de manera directa a las víctimas o a los hogares, tales como: robo total de vehículo, robo parcial de vehículo, robo en casa habitación, robo o asalto en calle o transporte público, robo en forma distinta a las anteriores (como carterismo, allanamientos, abigeato y otros tipos de robo), fraude, extorsión, amenazas verbales, lesiones y otros delitos distintos a los anteriores (como secuestros, delitos sexuales y otros delitos).

### Diseño Estadístico

Periodo de referencia de la información	<b>Enero a diciembre de 2014</b>
Selección de la muestra	Probabilístico: polietápico, estratificado y por conglomerados
Unidades de observación	Las viviendas seleccionadas, los hogares, los residentes del hogar y la persona seleccionada en el hogar
Población objeto de estudio	Población de 18 años y más
Tamaño de muestra nacional	<b>95,561 viviendas</b>
Periodo de levantamiento	<b>02 de marzo al 24 de abril de 2015</b>
Cobertura Geográfica	A nivel nacional, nacional urbano, nacional rural y por entidad federativa



Debido al problema que representa la denominada “cifra negra” (*subregistro de delitos*) en los registros administrativos de delitos, las encuestas de victimización se constituyen como la alternativa para hacer una aproximación más apegada a la realidad del fenómeno de la delincuencia.

Las encuestas de víctimas, a pesar de su enorme valor, no permiten proporcionar una medida total de los actos ilegales que ocurren en una sociedad debido, entre otros aspectos, a la inexistencia de un instrumento único que pueda medir los diversos fenómenos de la victimización (victimización delictiva a personas, victimización en el sector privado, entre otras), y a que no miden delitos en los que no hay una víctima directa o donde la víctima no es una persona (delitos sin víctima identificable), tales como el lavado de dinero o el tráfico de drogas.

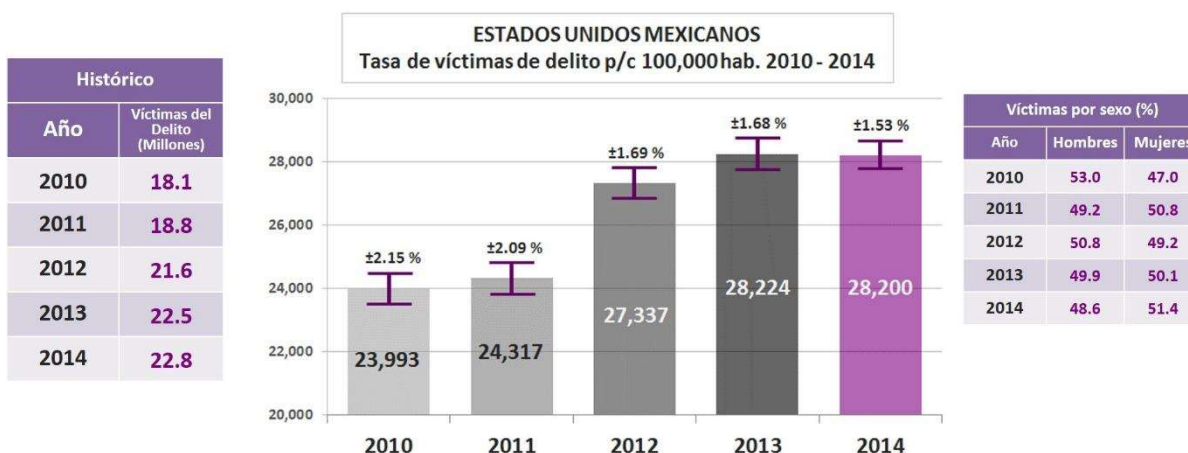
En el caso de la ENVIPE 2015, se captan únicamente delitos que afectan de manera directa a las víctimas y que ocurrieron durante 2014 a hogares y a personas de 18 años y más, integrantes de los hogares.

### Principales resultados de la ENVIPE 2015

<b>Hogares con al menos una víctima de delito en 2014</b>	Absoluta	10.8 millones
	Porcentaje de hogares	33.2
<b>Victimización en 2014 (población de 18 años y más)</b>	Absoluta	22.8 millones
	Tasa (por cada 100 mil habitantes)	28,200
<b>Delitos en 2014 (población de 18 años y más)</b>	Absoluta	33.7 millones
	Tasa (por cada 100 mil habitantes)	41,655
<b>Cifra Negra en 2014 (delitos donde no se inició averiguación previa)</b>	Porcentaje	92.8
<b>Percepción de Inseguridad entre marzo y abril de 2015</b> <i>(% de población de 18 años y más que percibe inseguridad en su entidad federativa)</i>	Porcentaje	73.2
<b>Costo nacional estimado a consecuencia de la inseguridad y el delito en 2014</b>	226.7 mil millones de pesos (1.27% del PIB)	

## 1) Victimización de la población de 18 años y más

A través de la ENVIPE se estima que durante **2014** hubo **22.8 millones**<sup>1</sup> de víctimas<sup>2</sup> de 18 años y más, lo cual representa una tasa de **28,200 víctimas por cada cien mil habitantes** durante este año, cifra estadísticamente equivalente a la estimada para **2013**.



<sup>1</sup> E En la ENVIPE 2014 con año de referencia 2013, esta cifra representó **22.5 millones** de víctimas.

<sup>2</sup> La ENVIPE mide delitos que afectan de manera directa a las víctimas o a los hogares, tales como: Robo total de vehículo, Robo parcial de vehículo, Robo en casa habitación, Robo o asalto en calle o transporte público, Robo en forma distinta a las anteriores (como carterismo, allanamientos, abigeato y otros tipos de robo), Fraude, Extorsión, Amenazas verbales, Lesiones y Otros delitos distintos a los anteriores (como secuestros, delitos sexuales y otros delitos).

La tasa de víctimas es uno de los principales indicadores que se generan con las encuestas de victimización y que se conoce también como Prevalencia Delictiva.

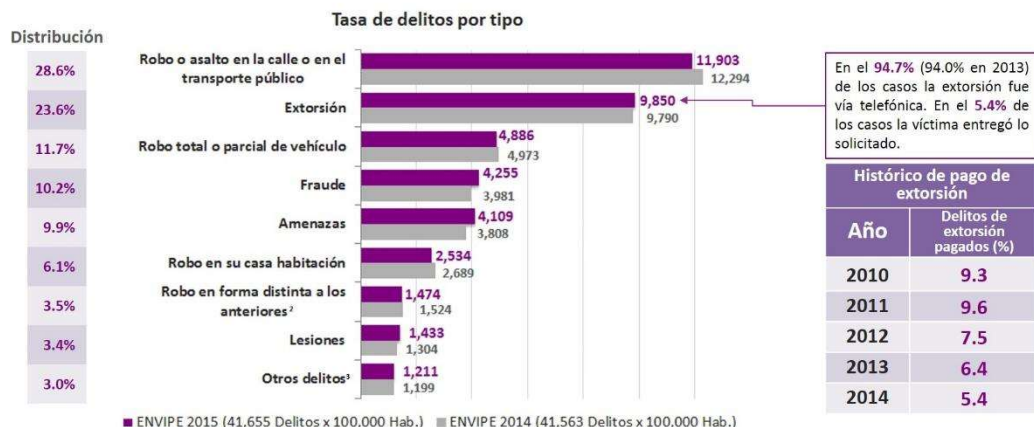
Entidades Federativas	
A la baja	↓ 3
A la alza	↑ 9
Sin cambio	↔ 20

Entidad	Víctimas 2013	Víctimas 2014	Cambio (Δ %)	Entidad	Víctimas 2013	Víctimas 2014	Cambio (Δ %)
<b>NACIONAL</b>	<b>28,224</b>	<b>28,200</b>	<b>-0.1</b> <sup>/a</sup>				
Aguascalientes	26,784	33,376	24.6	Morelos	26,146	29,647	13.4
Baja California	39,507	37,583	-4.9	Nayarit	18,535	22,052	19.0
Baja California Sur	24,746	30,310	22.5	Nuevo León	26,516	24,250	-8.5
Campeche	23,710	22,639	-4.5	Oaxaca	16,291	20,061	23.1
Coahuila	24,040	17,080	-29.0	Puebla	23,585	23,741	0.7
Colima	22,059	21,562	-2.3	Querétaro	23,554	25,660	8.9
Chiapas	16,445	15,352	-6.6	Quintana Roo	26,519	28,638	8.0
Chihuahua	27,344	22,395	-18.1	San Luis Potosí	25,710	25,873	0.6
Distrito Federal	33,068	36,019	8.9	Sinaloa	23,588	22,063	-6.5
Durango	22,157	22,949	3.6	Sonora	27,395	24,246	-11.5
Guanajuato	27,293	31,659	16.0	Tabasco	22,725	24,759	8.9
Guerrero	26,002	27,721	6.6	Tamaulipas	17,570	23,339	32.8
Hidalgo	19,890	18,420	-7.4	Tlaxcala	21,924	26,012	18.6
Jalisco	33,029	31,375	-5.0	Veracruz	20,246	17,208	-15.0
Estado de México	47,778	45,139	-5.5	Yucatán	18,438	22,860	24.0
Michoacán	20,002	21,311	6.5	Zacatecas	20,863	22,924	9.9

<sup>/a</sup> De acuerdo con las pruebas de hipótesis correspondientes, en estos casos **NO existe** diferencia estadística significativa con respecto del nivel estimado para el año anterior. Los márgenes de error de las estimaciones por entidad federativa para el año de referencia 2014 en promedio son del 7 por ciento, con un máximo de error de hasta el 9 por ciento para 3 casos y un mínimo de margen de error del 4 por ciento para un caso. Para mayor detalle, ver tabulados básicos ENVIPE 2015.

## Incidencia Delictiva — Tipos de delito

La ENVIPE estima que durante **2014** se generaron **33.7 millones** de delitos<sup>1</sup> asociados a **22.8 millones** de víctimas. Esto representa una tasa de **1.5 delitos por víctima** (igual a la estimada en 2013).



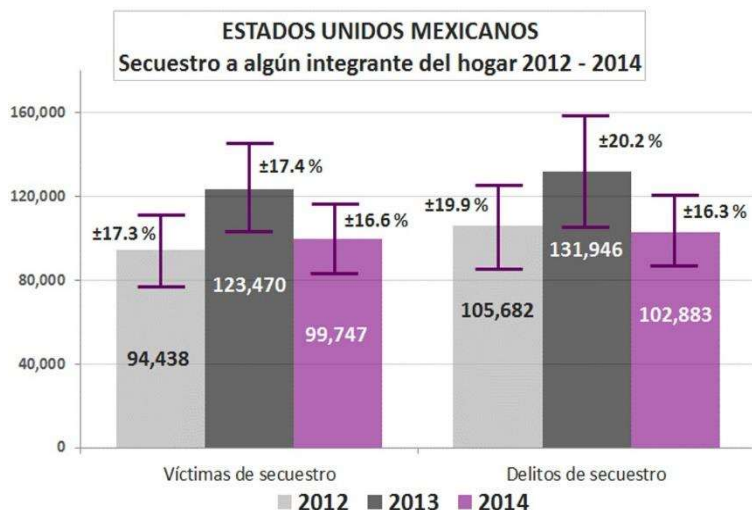
<sup>1</sup> La ENVIPE 2015 mide los delitos más representativos del fuero común. Delitos como delincuencia organizada, narcotráfico, portación de armas exclusivas del Ejército, tráfico de indocumentados, entre otros, no son susceptibles de captarse en una encuesta de victimización como es la ENVIPE.

<sup>2</sup> Se refiere a robos distintos de robo o asalto en la calle o en el transporte, robo total o parcial de vehículo, y robo en su casa habitación.

<sup>3</sup> Incluye delitos como secuestro o secuestro exprés, delitos sexuales y otros delitos.

## Incidencia Delictiva — Secuestro a algún integrante del hogar

La ENVIPE estima a nivel nacional **102,883 secuestros a algún integrante del hogar** sufridos por **99,747** víctimas durante **2014**.



Secuestros	Tasas p/c 100,000 habs./ <sup>a</sup>		
	2012	2013	2014
Víctimas (Prevalencia)	80	103	83
Delitos (Incidencia)	89	110	85

<sup>a</sup> La tasa p/c 100,000 habitantes presentada en este tabulado se construye a partir de un universo de 120,738,843 habitantes.

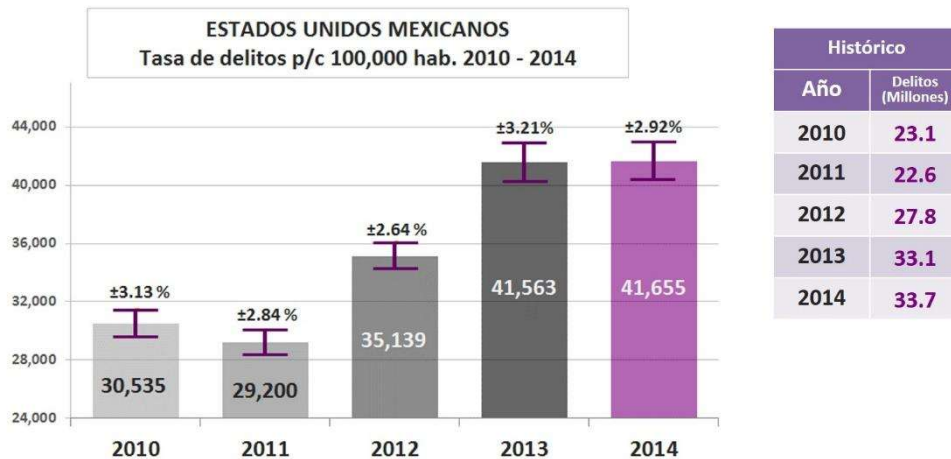
Duración de los Secuestros	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)
Menos de 24 horas	57.0	64.8	59.8
De 1 a 3 días	18.9 <sup>/b</sup>	17.4	23.2
4 días o más	18.6 <sup>/b</sup>	13.2	14.8
No especificado	5.5 <sup>/b</sup>	4.6 <sup>/b</sup>	2.2 <sup>/b</sup>

**Nota:** La estimación de víctimas de secuestro para el año 2012 tiene un intervalo de confianza de (78,095; 110,781); para 2013 de (102,017; 144,923); y para 2014 de (83,183; 116,311). Por su parte, la estimación de delitos de secuestro para el año 2012, tiene un intervalo de confianza de (84,605; 126,759); para 2013, de (105,252; 158,640); y para 2014, de (86,107; 119,659).

<sup>b</sup> No se recomienda su uso para obtener conclusiones cuantitativas a partir de estos datos ya que sus coeficientes de variación son mayores al 25 por ciento, sólo se presentan para análisis cualitativo.

## Incidencia Delictiva en las Personas 2010 – 2014

La ENVIPE estima una tasa de **41,655 delitos por cada cien mil habitantes** durante **2014**. Las pruebas de hipótesis demuestran que **no** existe diferencia significativa respecto de la cifra de **2013**, aunque dichos niveles siguen siendo superiores a los observados de **2010** a **2012**.



Histórico	
Año	Delitos (Millones)
2010	23.1
2011	22.6
2012	27.8
2013	33.1
2014	33.7

## Incidencia Delictiva 2013-2014 (Tasa de Delitos)

Con la ENVIPE 2015 es posible medir la *Tasa de Delitos por cada 100,000* para la población de 18 años y más en 2014, así como por entidad federativa, según lugar de ocurrencia del delito.

Entidades Federativas	
A la baja	3
A la alza	12
Sin cambio	17

Entidad	Delitos 2013	Delitos 2014	Cambio (Δ %)	Entidad	Delitos 2013	Delitos 2014	Cambio (Δ %)
<b>NACIONAL</b>	<b>41,563</b>	<b>41,655</b>	<b>0.2</b> <sup>/a</sup>				
Aguascalientes	24,711	39,453	59.7	Morelos	36,524	43,584	19.3
Baja California	57,066	56,632	-0.8	Nayarit	26,609	32,936	23.8
Baja California Sur	23,747	34,700	46.1	Nuevo León	32,552	28,720	-11.8
Campeche	30,597	29,306	-4.2	Oaxaca	20,749	29,073	40.1
Coahuila	25,451	18,318	-28.0	Puebla	31,662	32,690	3.2
Colima	26,309	30,535	16.1	Querétaro	27,975	31,572	12.9
Chiapas	19,215	19,160	-0.3	Quintana Roo	35,245	41,381	17.4
Chihuahua	31,669	24,295	-23.3	San Luis Potosí	39,558	41,384	4.6
Distrito Federal	51,786	59,545	15.0	Sinaloa	30,287	29,139	-3.8
Durango	22,512	30,080	33.6	Sonora	31,155	26,384	-15.3
Guanajuato	34,110	40,737	19.4	Tabasco	32,037	29,508	-7.9
Guerrero	35,366	42,690	20.7	Tamaulipas	19,417	33,414	72.1
Hidalgo	23,468	23,211	-1.1	Tlaxcala	26,660	33,700	26.4
Jalisco	47,278	43,076	-8.9	Veracruz	28,101	20,832	-25.9
Estado de México	93,003	83,566	-10.1	Yucatán	23,728	31,857	34.3
Michoacán	25,126	26,340	4.8	Zacatecas	27,290	30,058	10.1

<sup>/a</sup> De acuerdo con las pruebas de hipótesis correspondientes, en estos casos **NO** existe diferencia estadística significativa con respecto del nivel estimado para el año anterior. Los márgenes de error de las estimaciones por entidad federativa para el año de referencia 2014 en promedio son del 11 por ciento, con un máximo de error de hasta el 26 por ciento para un caso y un mínimo de margen de error del 8 por ciento para 7 casos. Para mayor detalle, ver tabulados básicos ENVIPE 2015.

## Incidencia Delictiva

Listado de los *tres delitos más frecuentes* por Entidad Federativa en **2014**.

Entidad	1era Más Frecuente	2da Más Frecuente	3era Más Frecuente
<b>NACIONAL</b>	<b>Robo o asalto en la calle o en el transporte público</b>	<b>Extorsión</b>	<b>Fraude</b>
Aguascalientes	Robo parcial de vehículo	Extorsión	Amenazas
Baja California	Extorsión	Robo parcial de vehículo	Robo en su casa habitación
Baja California Sur	Fraude	Robo parcial de vehículo	Extorsión
Campeche	Extorsión	Amenazas	Fraude
Coahuila	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Robo parcial de vehículo	Fraude
Colima	Extorsión	Amenazas	Fraude
Chiapas	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Amenazas
Chihuahua	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Robo parcial de vehículo
Distrito Federal	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Extorsión	Fraude
Durango	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Robo parcial de vehículo
Guanajuato	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Extorsión	Robo parcial de vehículo
Guerrero	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Fraude
Hidalgo	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Fraude
Jalisco	Extorsión	Robo parcial de vehículo	Robo o asalto en la calle o en el transporte público
Estado de México	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Extorsión	Amenazas
Michoacán	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Robo parcial de vehículo
Morelos	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Amenazas
Nayarit	Extorsión	Amenazas	Robo parcial de vehículo
Nuevo León	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Robo parcial de vehículo	Extorsión
Oaxaca	Amenazas	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Extorsión
Puebla	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Robo parcial de vehículo
Querétaro	Extorsión	Fraude	Robo parcial de vehículo
Quintana Roo	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Fraude
San Luis Potosí	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Otros delitos
Sinaloa	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Fraude
Sonora	Robo en forma distinta a las anteriores	Robo parcial de vehículo	Robo o asalto en la calle o en el transporte público
Tabasco	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Extorsión	Robo en forma distinta a las anteriores
Tamaulipas	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Amenazas
Tlaxcala	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Amenazas
Veracruz	Extorsión	Robo o asalto en la calle o en el transporte público	Fraude
Yucatán	Extorsión	Robo en forma distinta a las anteriores	Fraude
Zacatecas	Extorsión	Amenazas	Robo parcial de vehículo

## Costos del Delito

La ENVIPE permite estimar que para **2014**, el costo total a consecuencia de la inseguridad y el delito en hogares representa un monto de **226.7** mil millones de pesos, es decir, **1.27%** del PIB. Lo cual equivale a **5,861** pesos por persona afectada<sup>1</sup> por la inseguridad y el delito.



Las medidas preventivas representaron un *gasto estimado para los hogares* que asciende a **63.6** mil millones de pesos.

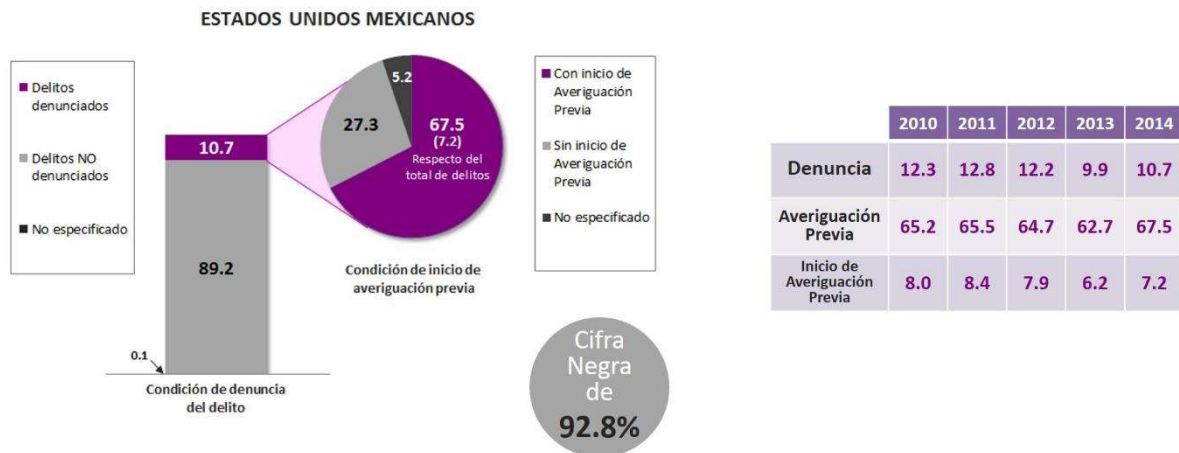
<sup>1</sup> En la ENVIPE 2014 permitió estimar que durante 2013, esta cifra representó **5,560** pesos por persona afectada a consecuencia de la inseguridad y el delito.

<sup>2</sup> Se refiere al porcentaje de hogares en los que se realizó dicha medida a nivel nacional. Un hogar pudo haber realizado más de una medida.

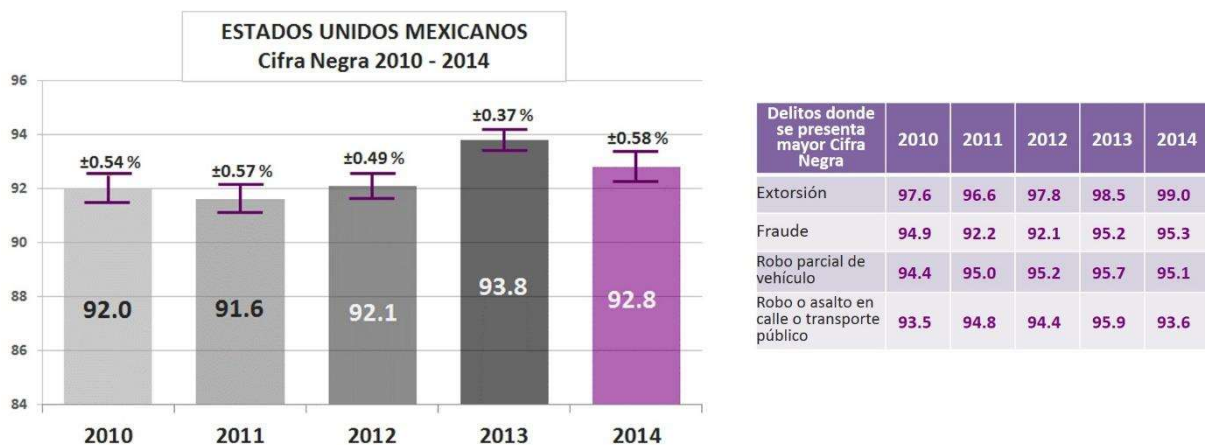
## 2) Cifra Negra

Con la ENVIPE, se estima que en **2014** se denunció el **10.7%** de los delitos, de los cuales el **67.5%** llevó al inicio de una averiguación previa ante el Ministerio Público.

Durante **2014** se inició una averiguación previa en el **7.2%** de los casos. Lo anterior, representa un **92.8%** de delitos donde NO hubo denuncia o NO se inició averiguación previa (cifra negra).



La ENVIPE permite estimar que la **“Cifra Negra”** a nivel nacional en **2014** fue de **92.8%** lo que implica una disminución respecto a la estimación de **93.8%** de **2013**, lo cual se explica por un incremento en la denuncia, así como en Inicio de Averiguación Previa.



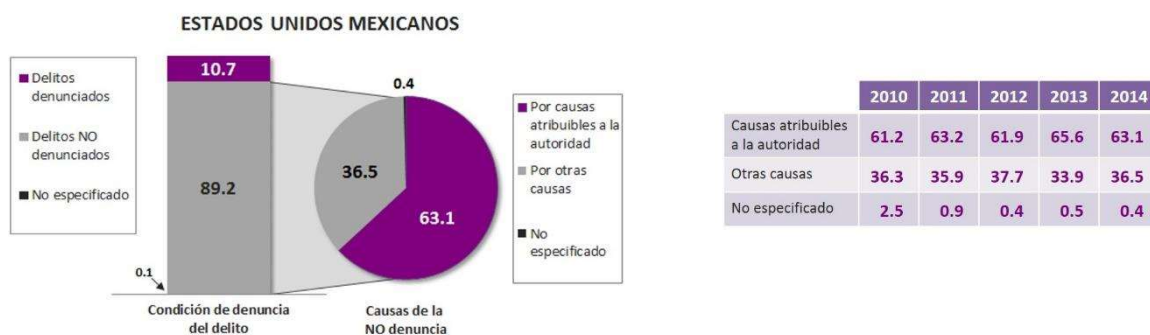
Del total de averiguaciones previas iniciadas por el Ministerio Público, en el **53.8%** de los casos no pasó *Nada o no se resolvió* la denuncia. Este porcentaje implica un incremento con respecto a la estimación de 49.9% en 2013.



**Nota:** El resultado de los delitos que derivaron de haber recuperado sus bienes, haber puesto al delincuente a disposición de un juez o haber otorgado el perdón representa el 1.5 del total de los delitos (1.3 en 2013).

## Razones de la NO denuncia

Entre las razones para **NO denunciar delitos** ante las autoridades por parte de las víctimas destaca la *Pérdida de tiempo* con **32.2%** y la *Desconfianza en la autoridad* con **16.8%**, dentro de las causas atribuibles a la autoridad.

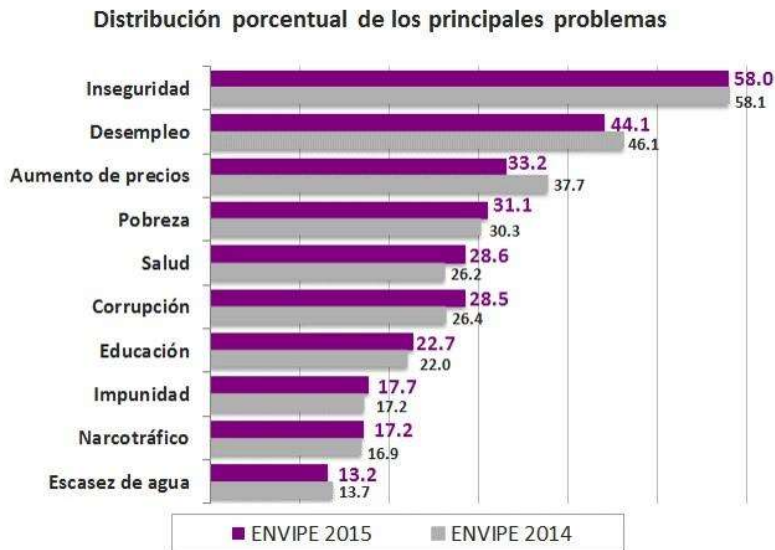


**Nota:** Por *causas atribuibles a la autoridad* se entiende: Por miedo a que lo extorsionaran, Pérdida de tiempo, Trámites largos y difíciles, Desconfianza en la autoridad, o Por actitud hostil de la autoridad.  
Por *otras causas* se entiende: Por miedo al agresor, Delito de poca importancia, o No tenía pruebas.

### 3) Percepción sobre Seguridad Pública

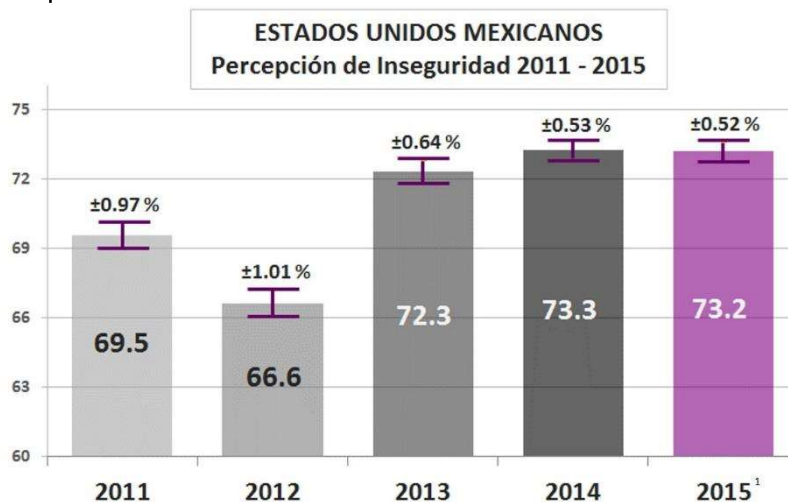
#### Principales preocupaciones

La ENVIPE estima a nivel nacional que el **58%** de la población de 18 años y más considera la **Inseguridad y delincuencia** como el problema más importante que aqueja hoy en día en su entidad federativa, seguido del **Desempleo** con **44.1%** y el **Aumento de Precios** con **33.2** por ciento.



#### Percepción sobre Seguridad Pública 2011 – 2015

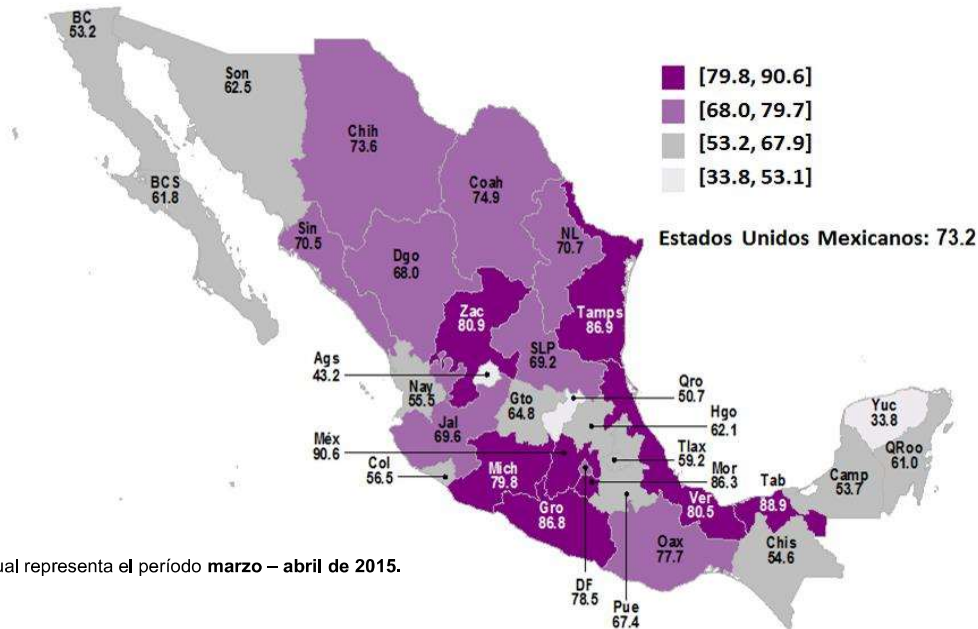
La ENVIPE estima que **73.2%** de la población de 18 años y más considera que vivir en su Estado es inseguro a consecuencia de la delincuencia durante **2015**, cifra estadísticamente equivalente a la estimada para **2014**.



<sup>1</sup> El nivel de percepción sobre seguridad pública representa el período marzo – abril de 2015.

## Percepción sobre Seguridad Pública en la Entidad Federativa 2015 (%)

Percepción de la población respecto de la situación actual<sup>1</sup> que guarda la inseguridad pública en su Entidad Federativa.



<sup>1</sup> El dato actual representa el período marzo – abril de 2015.

## Percepción sobre Seguridad Pública y otros factores

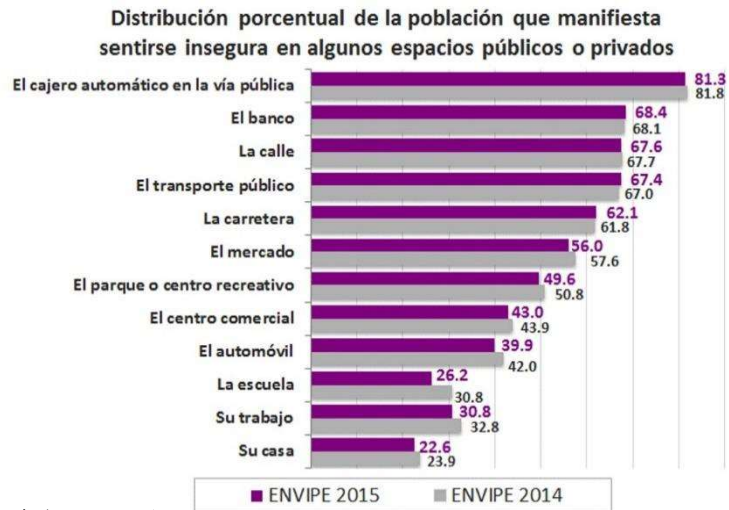
Percepción de la población respecto de la situación actual que guarda la inseguridad pública en su Entidad Federativa y diversos factores.

Entidad	Percepción Inseguridad 2015 (%)	Víctimas 2014 (Tasa por cada 100,000 habitantes)	Defunciones por Homicidio 2014 <sup>18</sup> (Tasa por cada 100,000 habitantes)	Delitos con portación de Arma 2014 (%)	Delitos de Extorsión 2014 (Tasa por cada 100,000 habitantes)	Entidad	Percepción Inseguridad 2015 (%)	Víctimas 2014 (Tasa por cada 100,000 habitantes)	Defunciones por Homicidio 2014 <sup>18</sup> (Tasa por cada 100,000 habitantes)	Delitos con portación de Arma 2014 (%)	Delitos de Extorsión 2014 (Tasa por cada 100,000 habitantes)
<b>NACIONAL</b>	<b>73.2</b>	<b>28,200</b>	<b>16</b>	<b>48.6</b>	<b>9,850</b>						
Aguascalientes	43.2	33,376	4	17.6	7,252	Morelos	86.3	29,647	23	48.7	12,318
Baja California	53.2	37,583	21	26.2	13,723	Nayarit	55.5	22,052	13	21.3	13,274
Baja California Sur	61.8	30,310	12	25.7	6,238	Nuevo León	70.7	24,250	11	49.2	4,307
Campeche	53.7	22,639	9	23.7	5,271	Oaxaca	77.7	20,061	18	23.3	5,988
Coahuila	74.9	17,080	15	51.7	1,413	Puebla	67.4	23,741	9	27.7	8,474
Colima	56.5	21,562	20	22.6	10,510	Querétaro	50.7	25,660	5	30.0	9,019
Chiapas	54.6	15,352	9	34.1	5,092	Quintana Roo	61.0	28,638	8	28.2	7,359
Chihuahua	73.6	22,395	46	34.6	6,081	San Luis Potosí	69.2	25,873	10	28.4	11,404
Distrito Federal	78.5	36,019	12	58.7	12,356	Sinaloa	70.5	22,063	38	36.4	7,655
Durango	68.0	22,949	17	29.3	9,007	Sonora	62.5	24,246	23	42.9	989
Guanajuato	64.8	31,659	14	33.8	7,787	Tabasco	88.9	24,759	10	37.3	4,368
Guerrero	86.8	27,721	48	43.7	18,399	Tamaulipas	86.9	23,339	25	35.4	12,307
Hidalgo	62.1	18,420	7	31.3	5,967	Tlaxcala	59.2	26,012	7	23.2	10,676
Jalisco	69.6	31,375	13	33.7	9,952	Veracruz	80.5	17,208	11	31.1	6,244
Estado de México	90.6	45,139	17	69.1	17,802	Yucatán	33.8	22,860	2	20.7	8,340
Michoacán	79.8	21,311	20	24.8	10,052	Zacatecas	80.9	22,924	13	27.3	10,999

<sup>18</sup> Estadísticas Vitales, Defunciones por homicidio. INEGI. Cifras preliminares con corte al 9 de julio de 2015 y publicadas en Boletín de prensa Núm. 276/15 con fecha del 20 de julio de 2015.

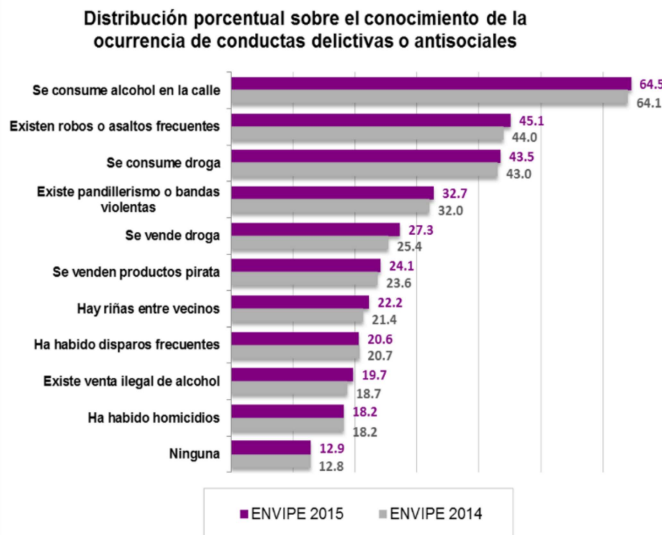
## Percepción sobre Seguridad Pública

A nivel nacional, el espacio donde la población de 18 años y más se siente *más insegura*, con **81.3%**, es en *los cajeros automáticos ubicados en la vía pública*.

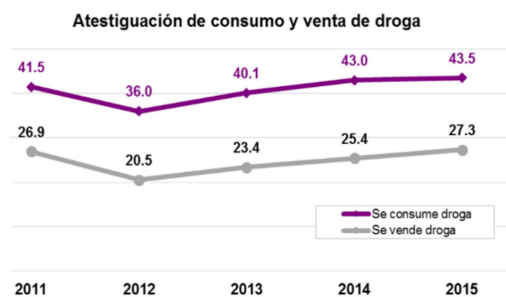


Nota: El entrevistado pudo haber dado más de una respuesta

A nivel nacional, **64.5%** de la población de 18 años y más identifica en los alrededores de su vivienda, como *primera conducta delictiva o antisocial*, el *consumo de alcohol en la calle*.

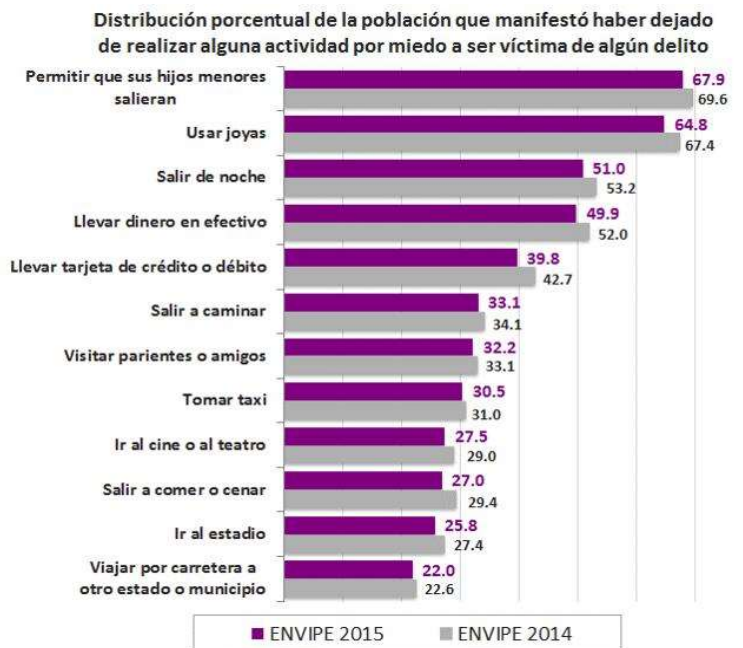


Nota: El entrevistado pudo haber dado más de una respuesta.



## Cambio en comportamientos

A nivel nacional, las actividades cotidianas que la población de 18 años y más dejó de hacer en 2014 fueron *Permitir que sus hijos menores de edad salieran de casa* y *Usar joyas*, con 67.9% y 64.8% respectivamente.

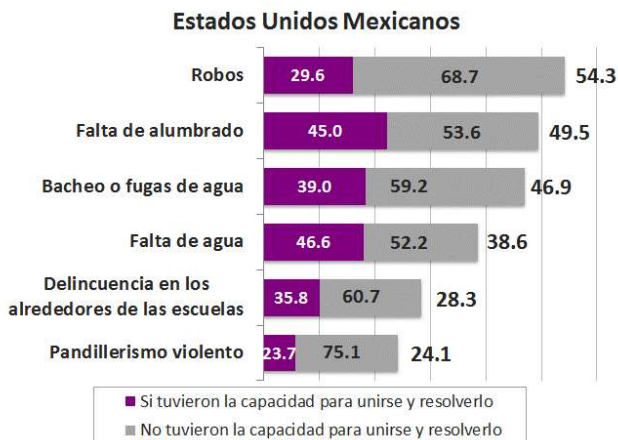


Nota: El entrevistado pudo haber dado más de una respuesta.

## Cohesión Social

Población de 18 años y más que manifestó la *existencia de un problema en su comunidad* y su *capacidad para ponerse de acuerdo en la solución*.

El problema que más enfrentan en sus comunidades son los *Robos*, con 54.3% de población que manifiesta su existencia. Sin embargo, de este 54.3%, sólo en 29.6% de los casos se pusieron de acuerdo para resolverlo.



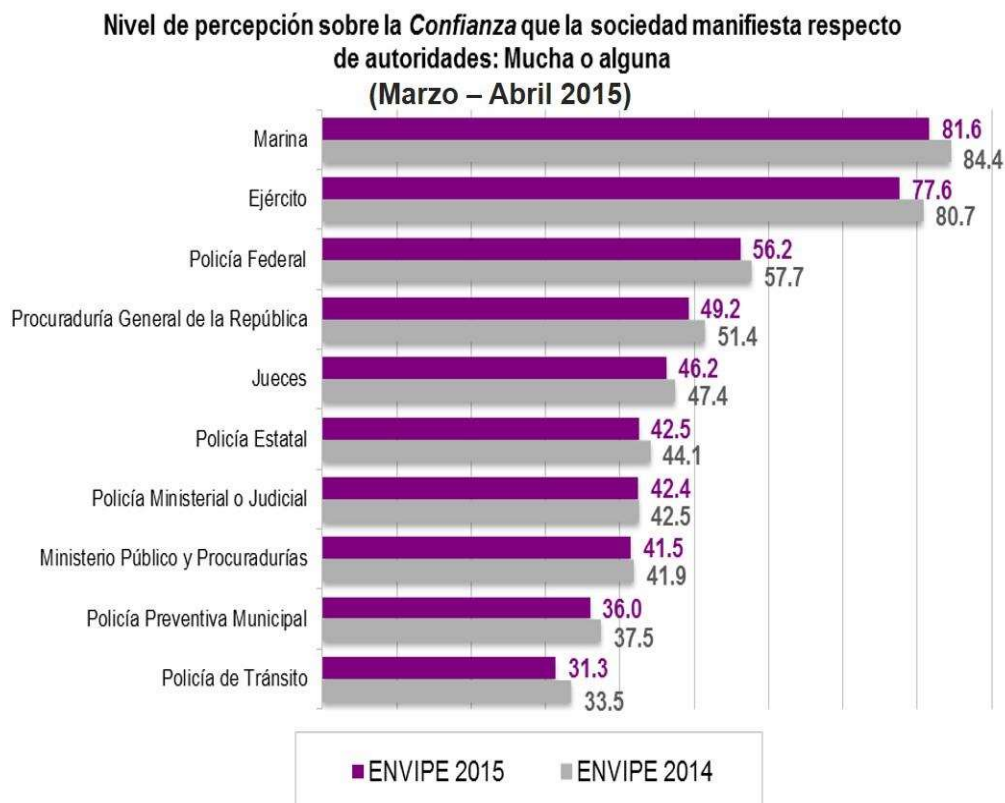
Nota 1: El entrevistado pudo haber dado más de una respuesta.

Nota 2: Para cada problema, se excluye la opción "No especificado" si tuvieron la capacidad de unirse y resolverlo.

#### 4) Desempeño institucional

##### Percepción del Desempeño

**Nivel de confianza** en autoridades a cargo de la seguridad pública, seguridad nacional, procuración e impartición de justicia. El **81.6%** de la población de 18 años y más identifica a la *Marina* como la autoridad que mayor confianza le inspira con “*Mucha o Alguna*”, seguido del *Ejército* con **77.6** por ciento.





## 5) Diseño de la encuesta

El diseño de la Encuesta, desde su origen, se desarrolló por el INEGI con el apoyo de la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Crimen (UNODC por sus siglas en inglés).

En el proceso de diseño, también se han tomado en consideración las necesidades de información y aportaciones de los principales usuarios. Ello, a efecto de que la información sea del más alto valor en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas en materia de seguridad pública y justicia. Así, se han considerado las necesidades y opiniones de:

- Autoridades de Seguridad Pública de los tres ámbitos de gobierno
- Autoridades de Procuración de Justicia Federal y Estatal
- Organizaciones de la Sociedad Civil
- Académicos y expertos en temas de Seguridad Pública y Justicia

## 6) Productos y documentos de la ENVIPE 2015

Los productos y documentos derivados de la ENVIPE 2015 que el INEGI pone a disposición de los usuarios son los siguientes:

- Tabulados con los principales resultados
- Base de datos
- Descripción de archivos
- Marco Conceptual
- Cuestionarios utilizados
- Diseño Muestral
- Informe Operativo

Estos productos pueden ser consultados en la página del Instituto en internet [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx), y en los centros de consulta y comercialización del INEGI.

Las ediciones que anteceden a la ENVIPE 2015 contaban con alrededor de 80 tabulados en los que se presentaban los principales resultados del proyecto. A partir de este año se pone a disposición de los usuarios 304 tabulados básicos de los cuales 152 corresponden a estimaciones y 152 a intervalos de confianza. Adicional a los tabulados de intervalos de confianza, en la ENVIPE 2015 también se desagregaron ciertas variables de interés por sexo.

La clasificación de los temas es la siguiente: 1) Nivel de victimización y delincuencia; 2) Caracterización del delincuente; 3) Denuncia del delito; 4) Características de las víctimas de delito, los delitos y los daños; 5) Percepción sobre la seguridad pública; 6) Desempeño institucional; 7) Caracterización del delito en los hogares; y 8) Información en ciudades y/o áreas metropolitanas.

El primer tema comprende cuadros estadísticos que permiten conocer la prevalencia y la incidencia delictiva en 2014, es decir, la cantidad de víctimas y los delitos ocurridos, así como la distribución de las víctimas por entidad federativa y de los delitos declarados por entidad federativa de ocurrencia. Además, se incluye un cuadro sobre los delitos graves con información simétrica del hogar, con énfasis en las víctimas de secuestro y los delitos de secuestro, así como un cuadro con información sobre su duración.

El segundo tema aborda las características que las víctimas percibieron acerca de los



delincuentes, como son el número de delincuentes que participaron en los actos delictivos, el sexo, la edad y si los delincuentes se encontraban bajo el efecto de alguna droga o alcohol, así como la portación de armas.

El tercer tema es el correspondiente a la denuncia del delito, en el cual se presentan tabulados con los delitos según condición de denuncia ante el Ministerio Público e inicio de averiguación previa. A partir de estos datos se presenta la “cifra negra”, es decir, los delitos no denunciados o que, a pesar de haber sido denunciados, no dieron inicio a una averiguación previa. También reúne cuadros estadísticos sobre los delitos no denunciados y los motivos por los cuales las víctimas manifiestan no haber denunciado; además, de información sobre el resultado de la averiguación previa, el tiempo dedicado a presentar la denuncia y la percepción del trato recibido durante el proceso de denuncia.

En el cuarto tema, la información comprende el tipo de delitos declarados por las víctimas, los delitos más frecuentes por entidad federativa, las características de las víctimas como grupo de edad y sexo por entidad federativa, características de la victimización como el horario en el que se cometió, relación con el delincuente, agresión física, armas, y daño causado. Asimismo, se presenta información sobre las pérdidas económicas a consecuencia de la inseguridad y el delito.

El quinto tema contiene información sobre la percepción de inseguridad de la población de 18 años y más, la percepción del comportamiento de los delitos, sobre las actividades cotidianas que la población de 18 años y más manifestó haber dejado de realizar por temor a ser víctima de delito. De igual forma, se presenta información acerca del tema de cohesión social y la percepción de las principales causas de la inseguridad. Esta información tiene como periodo de referencia los meses de marzo y abril de 2015.

En el sexto tema, los cuadros estadísticos muestran la percepción del desempeño institucional, partiendo de la identificación de las autoridades de seguridad pública y nacional, así como de justicia, para entonces abordar aspectos como la confianza, la percepción de corrupción y la percepción de efectividad de las autoridades. Este apartado incluye igualmente datos acerca del conocimiento de la población de 18 años y más acerca de acciones que se realizan en su localidad para mejorar la seguridad, e información relativa a las actitudes de la población de 18 años y más, hacia la policía y la justicia. También contiene un cuadro sobre la confianza de la población en instituciones sociales por entidad federativa. Al igual que el tema anterior, el periodo de referencia de la información son los meses de marzo y abril de 2015.

En el séptimo tema se puede encontrar información referente a la victimización de los hogares. En primer lugar respecto a los hogares en los que durante 2012 hubo alguna víctima de delito. Asimismo, se ofrece información sobre las medidas preventivas que adoptan los hogares para protegerse del delito. Adicionalmente, se presenta información referente al vandalismo que afecta a los hogares.

El octavo y último tema que se agregó en esta edición de la ENVIPE 2015 fue construido con base en una selección de tabulados de interés de las secciones que le preceden. De estos, tres cuadros corresponden al tema de victimización, seis son de percepción sobre seguridad pública y uno de percepción del desempeño institucional.

# Anexo B

Avalúo para el ejemplo empleado en el Capítulo 3.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla								
	<b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>MAESTRÍA EN VALUACIÓN</b> <b>TESIS</b> <b>EXCERDE DE VÍCIO EN LAS VIVIENDAS EN</b> <b>COLONIAS CON PROBLEMAS DE DEFICIENCIA</b>  <b>ALUMNO: ARQ. MIGUEL ÁNGEL CUIHÉNGA GARCÍA</b>							
	<b>AVALUO No.:</b> 0001 <b>FECHA:</b> DICIEMBRE DEL 2016							
	<b>SOLICITANTE:</b> EFRÁIN GUTIERREZ RUIZ <b>UBICACIÓN DEL INMUEBLE:</b> PRIV. 7B SUR #4513 COLONIA PRADOS DE AGUA AZUL PUEBLA, PUEBLA. <b>OBJETO:</b> ESTIMAR VALOR COMERCIAL <b>PROPÓSITO:</b> COMPRA VENTA							
								
<table border="1"> <tr> <td><b>VALOR FÍSICO:</b></td> <td>\$1,682,572.58</td> </tr> <tr> <td><b>VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS :</b></td> <td>\$1,904,342.04</td> </tr> <tr> <td><b>VALOR DE MERCADO:</b></td> <td>\$2,131,997.85</td> </tr> <tr> <td><b>VALOR DE MERCADO (CON FIC APLICADO)</b></td> <td>\$2,110,259.57</td> </tr> </table>	<b>VALOR FÍSICO:</b>	\$1,682,572.58	<b>VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS :</b>	\$1,904,342.04	<b>VALOR DE MERCADO:</b>	\$2,131,997.85	<b>VALOR DE MERCADO (CON FIC APLICADO)</b>	\$2,110,259.57
<b>VALOR FÍSICO:</b>	\$1,682,572.58							
<b>VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS :</b>	\$1,904,342.04							
<b>VALOR DE MERCADO:</b>	\$2,131,997.85							
<b>VALOR DE MERCADO (CON FIC APLICADO)</b>	\$2,110,259.57							
<b>CONCLUSION:</b>	<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <b>\$2,110,259.57</b>            ( DOS MILLONES CIENTO DIEZ MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 57/100 M.N.)         </div>							

<b>AVALÚO</b>			
12 DE NOVIEMBRE DEL 2013			
<b>I. ANTECEDENTES</b>			
No. DE AVALÚO:	0001		
SOLICITANTE DEL AVALÚO:	EFRAÍN GUTIERREZ RUIZ		
VALUADOR:	ARQ. MIGUEL GUILLEN		
LUGAR Y FECHA DEL DICTAMEN:	PUEBLA, PUEBLA..12 DE NOVIEMBRE DEL 2013		
INMUEBLE VALUADO:	CASA HABITACIÓN		
RÉGIMEN DE PROPIEDAD :	PRIVADA		
PROPIETARIO DEL INMUEBLE:	EFRAIN GUTIERREZ RUIZ		
PROPÓSITO:	ESTIMAR EL VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE A LA FECHA		
OBJETO DEL AVALÚO:	HERENCIA		
UBICACIÓN DEL INMUEBLE:	COLONIA PRADOS DE AGUA AZUL		
CALLE:	PRIVADA 7B SUR	CIUDAD DE	PUEBLA
NUMERO :	4513	MUNICIPIO DE	PUEBLA
COLONIA:	PRADOS DE AGUA AZUL	ESTADO DE	PUEBLA
CÓDIGO POSTAL:	72430		
No. DE CUENTA PREDIAL:	PU-46117-1		
No. DE TOMA DE AGUA:	2208957		
<b>II.- CARACTERÍSTICAS URBANAS</b>			
CLASIFICACIÓN DE LA ZONA:	ZONA HABITACIONAL MEDIA		
TIPO DE CONSTRUCCIÓN:	MODERNA RESIDENCIAL MEDIA		
INDICE DE SATURACIÓN:	111 A 120 VIV/ha		
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:	LA PROVOCADA POR EL TRANSPORTE PUBLICO		
USO DEL SUELO:	HABITACIONAL Y COMERCIAL		
VÍAS DE ACCESO E IMPORTANCIA DE ÉSTAS:	BLVD. CAPITAN CARLOS CAMACHO ESPIRITU, BLVD. 5 DE MAY, AV. 47 PONIENTE		
SERVICIOS PÚBLICOS:	AGUA POTABLE, ENERGIA ELÉCTRICA YALUMBRADO PÚBLICO, DRENAJE Y ALCANTARILLADO, PAVIMENTOS DE ASFALTO, BANQUETAS Y GUARNICIONES DE CONCRETO.		
EQUIPAMIENTO URBANO:	TELÉFONOS, LAMPARAS, CESTOS DE BASURA, JARDINERAS.		
<b>III.- TERRENO</b>			
TRAMO DE CALLE, CALLES TRANSVERSALES, LÍMITROFES Y ORIENTACIÓN:			
NORTE:	CALLE 9 SUR		
ORIENTE:	BLVD. CAPITAN CARLOS CAMACHO ESPIRITU		
SUR:	PRIVADA 7B SUR		
PONIENTE:	AV. 47 PTE		
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: SEGÚN LA ESCRITURA No 7851			
NORTE:	EN VEINTE METROS CINCUENTA CENTÍMETROS CON EL LOTE DOS.		
ORIENTE:	EN DIEZ METROS CON LA PRIVADA DE LA SIETE B SUR.		
SUR:	EN TRES TRAMOS DE ORIENTE A PONIENTE, EL PRIMERO DE DIEZ METROS LINDA CON EL LOTE CUATRO, QUIEBRA HACIA EL NORTE EN SU SEGUNDO TRAMO EN CINCUENTA CENTÍMETROS, QUIEBRA HACIA EL PONIENTE EN DIEZ METROS Y LINDA POR AMBAS CON EL LOTE CINCO.		
PONIENTE:	DIEZ METROS CON EL LOTE OCHO.		
SUPERFICIE:	DOSCIENTOS DOS METROS CINCUENTA DECÍMETROS CUADRADOS.		

**LOCALIZACIÓN**



SUPERFICIE SEGÚN ESCRITURA:	202.50 M2
TOPOGRAFÍA Y CONFIGURACIÓN:	EL TERRENO GENERAL ES POLIGONO RECTANGULAR PLANO
CALIDAD DEL SUELO:	BUENA
CARACTERÍSTICAS PANORÁMICAS:	CASAS HABITACION RESIDENCIAL MEDIA
DENSIDAD HABITACIONAL:	90%
INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN PERMITIDA:	1.32 C.U.S.

**IV.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE**

USO ACTUAL: RESIDENCIAL HABITACIONAL

PLANTA BAJA: ESTACIONAMIENTO PARA 8 AUTOS, LOCAL COMERCIAL.

PRIMER NIVEL: RECIBIDOR, VESTÍBULO, SALA DE TV, 2 BAÑOS COMPLETOS, SALA, COMEDOR, COCINA, PATIO DE SERVICIO, 3 RECAMARAS.

AZOTEA: CUARTO DE LAVADO, CUARTO DE SERVICIO.

TIPOS DE CONSTRUCCIÓN:	CASA HABITACION UNIFAMILIAR
CALIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN:	MODERNO RESIDENCIAL MEDIO
NUMERO DE NIVELES:	3
EDAD APROXIMADA DE LA CONSTRUCCIÓN:	32 AÑOS
VIDA ÚTIL REMANENTE:	38 AÑOS
ESTADO DE CONSERVACIÓN	9
CALIDAD DEL PROYECTO:	FUNCIONAL
UNIDADES RENTABLES O SUSCEPTIBLES DE RENTARSE:	CASA HABITACION UNIFAMILIAR Y LOCAL COMERCIAL

V.- ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN	
<b>A) OBRA NEGRA Ó GRUESA:</b>	
*CIMENTOS:	SE SUPONE CIMENTACIÓN CORRIDA DE MAMPOSTERÍA A BASE DE PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:5
*ESTRUCTURA:	SE SUPONE TRABES, DALAS Y CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES Y RESISTENCIAS ESPECIFICADAS
*MUROS:	SE SUPONE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO: DE 14 CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:4:6
*ENTREPISOS:	SE SUPONE LOSA ARTESONADA DE CONCRETO
*TECHOS:	SE SUPONE LOSA ARTESONADA DE CONCRETO
*AZOTEAS:	SE SUPONE ENLADRILLADAS E IMPERMEABILIZADAS, CON ACABADO ASFALTICO Y RELLENO PARA DAR DIFERENTES
*BARDAS:	DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO: DE 14 CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:4:6
<b>B) REVESTIMIENTOS Y ACABADOS INTERIORES:</b>	
*APLANADOS INTERIORES:	APLANADO DE YESO Y TIROL PLANCHADO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP.
*APLANADOS EXTERIORES:	APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:6
*MUROS:	PINTURA DE ESMALTE Y VINILICA. AZULEJOS EN BAÑOS Y COCINA.
*PLAFONES:	TIROL RUSTICO
*PISOS:	LOSETA DE CERAMICA DE MARCA INTERCERAMIC, CON FORMATO DE 30X30cm, 15X30cm Y 20X20cm. LAMINADO EN SALA DE TV Y RECAMARAS. EN ESTACIONAMIENTO: PAVIMENTO DE CONCRETO EN RECUADROS DE 1.50X1.50m.
*ZOCLOS:	TIRA DE MADERA, ACABADO BARNIZ Y LAMINADO EN RECAMARAS Y SALA DE TV. ZOCLO DE CERAMICA EN ESCALERAS.
*PAVIMENTOS PÉTREOS:	RAMPA, BANQUETA Y GUARNICIONES DE CONCRETO EN ACCESO.
*ESCALERAS:	RAMPA Y ESCALONES DE CONCRETO CON ACABADO EN AZULEJOS DE CERAMICA
*PINTURA:	VINILCA EN INTERIORES, ESMALTE EN HERRERIAS Y BARNIZ EN CARPINTERIA VARIOS COLORES. EN BUEN ESTADO.
<b>C) CARPINTERÍA</b>	
*PUERTAS:	PUERTAS DE INTERCOMUNICACION DE TAMBOR, EN MADERA DE PINO DE CEDRO, ACABADAS EN BARNIZ
*GUARDARROPAS:	CLOSETS DE MADERA CON PUERTAS CORREDIZAS, ACABADOS EN BARNIZ, CON CAJONERAS, ENTREPAÑOS Y TUBOS DE ALUMINIO.
*COMPLEMENTOS:	NINGUNO.
<b>D) INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MUEBLES SANITARIOS:</b>	
*RAMALES:	SE SUPONE DE COBRE EN INTERIOR Y FIERRO GALVANIZADO EN EXTERIORES, ALBAÑALES DE CEMENTO Y REGISTROS DE TABIQUE Y CISTERNA
*MUEBLES DE BAÑO:	DE COLOR OSCURO, LAVABOS CON PEDESTAL DE CALIDAD COMERCIAL ACCESORIOS DE MADERA Y METAL.
*MUEBLES DE COCINA:	COCINA INTEGRAL BAJO DISEÑO EN MADERA, COLOR BLANCO Y VIVOS EN MADERA EN BARNIZ, CON EXTRACTOR, TARJA EN ACERO INOXIDABLE, ALACENAS ALTAS Y BAJAS, VINOTECA.
<b>E) INSTALACIONES ELÉCTRICAS:</b>	
	SE SUPONE CONDUCTORES DE COBRE CON CAJAS Y CHALUPAS GALVANIZADAS EMPOTRADAS CON CONTACTOS E INTERRUPTORES DE BUENA CALIDAD, CON CENTROS.
*ACOMETIDA:	CONEXION DIRECTA E INMEDIATA A SUMINISTRO MUNICIPAL
*ILUMINACIÓN:	MEDIANTE FOCOS AHORRADORES REPARTIDOS ADECUADAMENTE POR TODAS LAS AERAS DE LA CASA.
<b>F) HERRERÍA:</b>	
*VENTANAS:	CANCELERIA DE ALUMINIO NATURAL EN PERFILES COMERCIALES DE ACUERDO A DISEÑO.
OTROS:	PORTON ABATIBLE DE UNA HOJA DE HERRERÍA METALICA EN EL ACCESO VEHICULAR. PINTURA ESMALTE COLOR NEGRO
<b>G) VIDRIERÍA:</b>	VIDRIO CLARO DE 6MM
<b>H) CERRAJERÍA:</b>	COMPLETA DE CALIDAD COMERCIAL EN PUERTAS DE MADERA Y SOBREPUESTAS EN PUERTAS METALICAS
<b>I) FACHADA:</b>	APLANADO FINO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:6. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO, ENLADRILLADO APARENTE COLOR GRIS EN JARDINERA DE TERRAZA. CORTINA DE HERRERÍA METALICA EN LOCAL COMERCIAL, PINTURA ESMALTE COLOR NEGRO
<b>INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS:</b>	
	CISTERNA DE 10,000 LTS. CON SISTEMA DE BOMBEO AUTOMÁTICO Y 2 TANQUES ELEVADOS DE 600 Y 1000 LTS.

VI.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALÚO			
<b>COMENTARIOS GENERALES, SUPUESTOS Y LIMITACIONES</b>			
<p>1.- Los valores unitarios del terreno que se emplearon en este avalúo son los que se detectaron en la zona para predios de características similares, tomando como base de análisis un lote tipo de 10x 20 metros.</p> <p>2.- Los valores unitarios de los Tipos constructivos empleados en el presente dictamen valuatorio son los que se obtuvieron para construcciones nuevas de características similares, en base a su respectivo análisis de precios unitarios.</p> <p>3.- El procedimiento empleado para la obtención del valor neto de reposición de los Tipos constructivos detectados consiste en partir del valor de reposición nuevo de cada uno de ellos y afectarlo por los deméritos correspondientes a edad, estado de conservación, funcionalidad del proyecto y obsolescencia respecto al resto de las construcciones en su caso.</p> <p>4.- La tasa de capitalización aplicable al caso según sus características particulares de edad, uso, estado de conservación, calidad de proyecto, vida útil remanente, calidad de las construcciones, zona de ubicación, localización respecto a la cuadra, oferta y demanda inmobiliaria será del <b>9.00%</b></p> <p>5.- Debido a que el local comercial tiene una superficie media, se tomara para su participación como un tipo diferente de construcción para obtener su valor directo, y solo se tomara su renta diferenciada para el enfoque de ingresos.</p> <p>6.- para efectos del presente dictamen son válidas las siguientes definiciones:</p> <p><b>V.N.R. Valor Neto de Reposición o Valor Físico:</b> se entiende como el valor que tienen las instalaciones a la fecha del dictamen en base a las condiciones en que se encuentren de acuerdo a su edad, estado de conservación y grado de obsolescencia respecto a otras similares más modernas disponibles en el mercado edificadas en base a nuevas técnicas constructivas o bien debido al empleo de otros materiales que ofrezcan mejores resultados de acuerdo al uso al cual éstas se destinan.</p> <p><b>V.C.R. Valor de Capitalización de Rentas:</b> se entiende como el valor que tienen las instalaciones a la fecha del dictamen tomando como base de referencia el ingreso potencial máximo (real o estimado) que se puede obtener a través del arrendamiento de las mismas, en comparación con otro tipo de inversiones posibles efectuadas en diferentes bienes o instrumentos financieros; tomando en cuenta la deducción de los gastos fijos y de operación generados por su posesión y arrendamiento respectivamente, así como la tasa de riesgo adecuada que permita establecer comparaciones razonables con otro tipo de inversiones disponibles en el mercado.</p> <p><b>V.M.</b> Se entenderá por <b>Valor de Mercado</b> a la cantidad expresada en términos monetarios a una fecha determinada, en la que un comprador y un vendedor enterados de las características particulares y principales de un bien, así como de las condiciones del mercado que lo rodean, estarían dispuestos a intercambiarlo, estando ambos libres de presiones externas y realizando la operación de intercambio en un tiempo razonable.</p> <p><b>Valor Comercial,</b> es el valor que se concluye para el inmueble en análisis, partiendo de los índices estimados para cada uno de los enfoques de valuación aplicados (costo, ingreso y mercado). Razonando los resultados obtenidos y analizando los factores, que en función del tipo de inmuebles y del objeto del avalúo: afectan al bien en su conjunto, además de considerar su exposición en el mercado en un periodo razonable de tiempo.</p>			
X.- RESÚMEN			
<b>VALOR POR ENFOQUE:</b>			
COMPARATIVO DE MERCADO: (VALOR COMPARATIVO DE MERCADO): N.R.	\$	2,131,997.85	
COSTOS: (VALOR FÍSICO O DIRECTO): N.R.	\$	1,682,572.58	
INGRESOS: (VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS): N.R.	\$	1,904,342.04	

XI.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN	
	EL VALUADOR DECLARA QUE NO TIENE INTERÉS PRESENTE O FUTURO EN LA PROPIEDAD VALUADA.
	EL PRESENTE AVALÚO SE HA HECHO DE CONFORMIDAD Y SUJETO A TODOS LOS REQUERIMIENTOS DE UN AVALÚO BANCARIO.
	TODAS LAS CONCLUSIONES Y OPINIONES SOBRE LA PROPIEDAD QUE SE VALÚO, HAN SIDO PREPARADAS POR EL VALUADOR QUE FIRMA EL AVALÚO Y CADA UNA DE SUS HOJAS. EL VALUADOR NO TENDRÁ RESPONSABILIDAD POR NINGÚN CAMBIO REALIZADO EN EL REPORTE SIN SU AUTORIZACIÓN.
	EL VALUADOR NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LAS CONDICIONES LEGALES QUE GUARDA EL INMUEBLE EN ESTUDIO, YA QUE EL PRESENTE REPORTE SUPONE QUE EL PROPIETARIO MANTIENE LA PROPIEDAD EN CONDICIONES ÓPTIMAS.
	EL VALUADOR NO ESTA OBLIGADO A DAR TESTIMONIO O ACUDIR A TRIBUNALES POR HABER REALIZADO EL PRESENTE REPORTE, A MENOS QUE SE HAYA ACORDADO PREVIAMENTE CON EL SOLICITANTE.
	EL VALUADOR ASUME QUE LA PROPIEDAD NO TIENE FALLAS O CONDICIONES ESPECIALES, DEL SUBSUELO O DE LA ESTRUCTURA, QUE AFECTARAN EL VALOR DE LA MISMA. EL VALUADOR NO ASUME RESPONSABILIDAD POR ESTAS CONDICIONES.
	LA INFORMACIÓN, LOS ESTIMADOS Y VALORES ASENTADOS EN EL REPORTE, SE OBTUVIERON DE FUENTES QUE EL VALUADOR CONSIDERA CONFIABLES Y CORRECTAS.
	EL VALOR RESULTANTE DE ESTE AVALÚO SERÁ EL DEL ENFOQUE DE MERCADO, DEBIDO AL OBJETO DE COMPRA-VENTA DEL MISMO.
XII.- CONCLUSIÓN	
VALOR COMERCIAL HOMOLOGADO (CON FIC APLICADO):	<b>\$ 2,110,259.57</b>
DOS MILLONES CIENTO DIEZ MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 57/100 M.N	
ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE AL DIA 12 DE NOVIEMBRE DEL 2013, PUEBLA, PUE.	
REALIZO:	
<div style="border-top: 1px solid black; width: 40%; margin: 0 auto; padding-top: 5px;">PASANTE DE M. en V. ARO. MIGUEL ANGEL GUILLEN GALICIA</div>	

# Anexos

VII. AVALÚO FÍSICO O DIRECTO						
<b>A. VALOR DEL TERRENO</b>						
LOTE TIPO	10	X	20	METROS		
VALOR DE CALLE	5280	/m <sup>2</sup>				
SUPERFICIE DEL TERRENO:	202.5	M2				
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION:	356.65	M2	TIPO A =	133.65	M2	
			TIPO B =	41.75	M2	
			TIPO C =	155.11	M2	
			TIPO D =	26.14	M2	
DISTRIBUCION:						
PLANTA BAJA:	8 CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO, 1 LOCAL COMERCIAL CON UN MEDIO BAÑO, ESCALERAS.					
PLANTA ALTA:	RECIBIDOR, SALA, COMEDOR, COCINA, SALA T.V, 3 RECAMARAS, 2 BAÑOS COMPLETOS, PATIO DE SERVICIO, ESCALERAS.					
PLANTA AZOTEA:	CUARTO DE SERVICIO Y AREA DE LAVADO.					
<b>A. DIVISION VIRTUAL</b>						
	Fracción	Superficie	Valor Unitario	Coficiente*	Concepto	Valor Resultante
	1	202.5	\$5,280.00	1.0000	LOTE TIPO	\$5,280.00
	<b>TOTAL</b>					<b>\$1,069,200.00</b>
<b>B. VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES</b>						
	Tipo	Localización	Superficie	V.R.N.	Demerito	V.N.R.
	A	COCHERA, ESCALERAS	133.65	\$4,610.00	0.61189	\$2,821.00
	B	LOCAL COMERCIAL	41.75	\$7,345.00	0.64897	\$4,767.00
	C	HABITACIONAL	155.11	\$8,046.00	0.66362	\$5,339.00
	D	CTO SERVICIO, TERRAZA	26.14	\$4,639.00	0.67723	\$3,142.00
	<b>TOTALES</b>		<b>175.4</b>			<b>\$576,048.90</b>
<b>C. VALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES</b>						
	Descripción			Cantidad	Unidad	V.N.R.
						Factor demerito
						Unitario
						TOTAL
	CISTERNA CON CAP. DE 6M3. MUROS DE TABIQUE, LOSA DE PISO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CMS DE ESPESOR. APLANADO DE MUROS CON MORTERO CEMENTO-ARE 1:3. IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL INCLUYE BOMBA DE 0.5 H.P.			6	\$	3,743.48
	BARDA DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 14 CM. DE ESP. A UNA ALTURA DE 2.50 MT CON CIM A BASE DE ZAPATA CORRIDA			14.39	\$	2,578.03
	PORTÓN ABATIBLE DE UNA HOJA DE HERRERÍA METALICA EN EL ACCESO VEHICULAR. PINTURA ESMALTE COLOR NEGRO			1	\$	1,221.69
	<b>TOTAL</b>					<b>\$37,323.68</b>
	<b>Resultado del Valor Físico:</b>					<b>\$1,682,572.58</b>

VIII. AVALÚO DE MERCADO								
OFERTA DE TERRENOS EN VENTA								
No.	UBICACIÓN	AREA M <sup>2</sup>	VALOR TOTAL	\$/M <sup>2</sup>	INFORMO	TELEFONO		
1-T	PROL. 11 SUR, 4712, PRADOS AGUA AZUL	150.00	\$ 1,125,000.00	\$ 7,500.00	GUIA DE INMUEBLES	2371827		
2-T	CALLE AZCARATE, LA PAZ	258.00	\$ 1,050,060.00	\$ 4,070.00	S&G INMOBILIARIA	2113722		
3-T	7 SUR SN, GABRIEL PASTOR	250.00	\$ 1,250,000.00	\$ 5,000.00	URBINEX	5901811		
4-T	PRIV. DE LA 35 OTE, ENTRE 16 Y 18 SUR, EL MIRADOR	200.00	\$ 1,100,000.00	\$ 5,500.00	ANA LAURA SOLER	6148780		
5-T	45 PONIENTE ENTRE 3B Y 3A SUR, HUEXOTITLA	500.00	\$ 3,000,000.00	\$ 6,000.00	INVERMOBILIARIA	2486350		
OFERTA DE INMUEBLES EN VENTA								
No.	UBICACIÓN	TERRENO M <sup>2</sup>	CONST. M <sup>2</sup>	VALOR TOTAL	\$/M <sup>2</sup>	INFORMO	TELEFONO	
1-V	7A SUR 4933, PRADOS AGUA AZUL	172.00	227.00	\$ 1,680,000.00	\$ 7,400.88	PROMOTOR	2843178	
2-V	7 SUR 4922, COL. GABRIEL PASTOR	251.00	430.00	\$ 2,800,000.00	\$ 6,511.63	PROPIETARIO	6168458	
3-V	HUEXOTITLA CERCA DE PLAZA DORADA	375.00	270.00	\$ 2,500,000.00	\$ 9,259.26	INMOBILIARIA	8912216	
4-V	GABRIEL PASTOR	250.00	500.00	\$ 2,500,000.00	\$ 5,000.00	INMOBILIARIA	8900442	
5-V	7B SUR 4936, PRADOS DE AGUA AZUL	170.00	360.00	\$ 1,900,000.00	\$ 5,277.78	PROPIETARIO	4443238	
6-V	7 SUR 4932, PRADOS AGUA AZUL	235.00	351.00	\$ 2,600,000.00	\$ 7,407.41	INVERMOBILIARIA	2486350	
7-V	11 SUR 5510, PRADOS AGUA AZUL	250.00	304.00	\$ 2,800,000.00	\$ 9,210.53	HACES BIENES R.	2424241	
OFERTA DE INMUEBLES EN RENTA								
No.	UBICACIÓN	TERRENO M <sup>2</sup>	CONST. M <sup>2</sup>	VALOR TOTAL	\$/M <sup>2</sup>	INFORMO	TELEFONO	
1-R	7 SUR 4509, COL. GABRIEL PASTOR	228.00	400.00	\$ 18,000.00	\$ 45.00	PROPIETARIO	2353685	
2-R	3 SUR 4312, COL. HUEXOTITLA	297.00	272.00	\$ 17,000.00	\$ 62.50	BR ROSALES	2322550	
3-R	PRIV. 11A SUR 5331, PRADOS AGUA AZUL	167.00	180.00	\$ 10,000.00	\$ 55.56	INMOBILIARIA ALFA	2405050	
4-R	5B SUR 4714, COL. GABRIEL PASTOR	196.00	237.00	\$ 13,000.00	\$ 54.85	INVERMOBILIARIA	2486350	
APLICACIÓN DEL ENFOQUE COMPARATIVO DE MERCADO								
TERRENOS EN VENTA				CONSIDERANDO SUPERFICIE DE: 202.50 M <sup>2</sup>				
VALOR UNITARIO		SUPERFICIE		FACTORES DE AJUSTE			VALOR HOMOLOGADO	
No.	VALOR	SUPERFICIE	UBICACIÓN	NEGOCIACION	FRENTE	ZONA	VALOR	
1-T	\$ 7,500.00	0.9753	1.2500	0.8000	1.0000	1.0000	\$ 7,314.76	
2-T	\$ 4,070.00	1.0204	0.8333	0.9000	0.9500	1.1000	\$ 3,254.90	
3-T	\$ 5,000.00	1.0177	1.0000	1.0000	1.0000	0.9500	\$ 4,834.15	
4-T	\$ 5,500.00	0.9990	1.1111	1.0000	1.0000	0.9000	\$ 5,494.31	
5-T	\$ 6,000.00	1.0782	1.1111	1.0000	0.8000	0.9500	\$ 5,463.04	
VALOR COMPARATIVO DE MERCADO				1			\$ 5,272.23	
						VALOR A APLICAR	\$ 5,280.00	
INMUEBLES EN VENTA								
VALOR UNITARIO				CONSIDERANDO SUPERFICIE DE: 356.65 M <sup>2</sup>				
No.	VALOR	SUPERFICIE	FIC	NEGOCIACION	ZONA	EDAD	VALOR HOMOLOGADO	
1-V	\$ 7,400.88	0.9630	0.9495	0.9000	1.0000	1.0000	\$ 6,090.56	
2-V	\$ 6,511.63	1.0157	1.2325	0.9000	0.9000	0.9000	\$ 5,942.45	
3-V	\$ 9,259.26	0.9771	0.5180	0.9000	0.8500	1.0000	\$ 3,584.94	
4-V	\$ 5,000.00	1.0286	1.4388	0.9000	0.9000	0.9000	\$ 5,394.36	
5-V	\$ 5,277.78	1.0008	1.5235	0.9000	1.0000	0.9500	\$ 6,880.09	
6-V	\$ 7,407.41	0.9987	1.0745	0.9000	1.0000	0.8500	\$ 6,080.99	
7-V	\$ 9,210.53	0.9868	0.8748	0.9000	1.0000	1.1000	\$ 7,871.50	
VALOR COMPARATIVO DE MERCADO				VALOR RESULTANTE HOMOLOGADO				\$ 5,977.84
						VALOR COMERCIAL HOMOLOGADO	\$ 2,131,997.85	
DEMERITO POR DELINCUENCIA								
FACTORES DE AJUSTE								
DELITOS TIPO A		DENUNCIAS	N2013		5,018		personas	
POR COLONIA		19	n*		5,582		población prom/colonia	
POR CIUDAD		2,665	MONTO MEJORAS		\$ 10,000.00			
ECUACIONES								
INDICE DELICTIVO DE LA COLONIA		0.0061	VC	5,916.8921				
FACTOR DE INDICE DE INSEGURIDAD		0.9898	VALOR COMERCIAL HOMOLOGADO CON DEMERITO APLICADO				\$ 2,110,259.57	
EL DEMERITO APLICADO CORRESPONDE A UN MONTO DE:							\$ 21,738.28	
INMUEBLES EN RENTA								
VALOR UNITARIO				CONSIDERANDO SUPERFICIE DE: 356.65 M <sup>2</sup>				
No.	VALOR	SUPERFICIE	FIC	EDAD	ZONA	CALIDAD	VALOR HOMOLOGADO	
1-R	\$ 45.00	1.0096	1.2621	0.9000	1.0000	1.0000	\$ 51.61	
2-R	\$ 62.50	0.9777	0.6589	0.9500	1.1000	0.9000	\$ 37.86	
3-R	\$ 55.56	0.9446	0.7754	0.9500	1.0000	1.0000	\$ 38.66	
4-R	\$ 54.85	0.9665	0.8699	0.9000	1.0000	1.1000	\$ 45.66	
VALOR COMPARATIVO DE MERCADO				VALOR RESULTANTE HOMOLOGADO				\$ 43.45

## IX. AVALÚO DE INGRESOS

## RENTA BRUTA MENSUAL

TIPO	CLASIFICACIÓN	SUPERFICIE O CANTIDAD M <sup>2</sup>	RENTA UNITARIA MENSUAL \$/M <sup>2</sup> /MES	RENTA MENSUAL \$
TIPO A	HABITACIONAL	133.65	43.45	5,806.72
TIPO B	HABITACIONAL	41.75	96.56	4,031.36
TIPO C	HABITACIONAL	155.11	43.45	6,739.09
TIPO D	HABITACIONAL	26.14	43.45	1,135.71
SUMA				\$ 17,712.88

## DEDUCCIONES MENSUALES

CONCEPTO	MONTO	
	\$	%
a) VACÍOS	\$ 1,362.53	7.69%
b) PREDIAL	\$ 115.67	0.65%
c) AGUA	\$ 180.00	1.02%
d) ADMINISTRACION	\$ 1,417.03	8.00%
e) MANTENIMIENTO	\$ 354.27	2.00%
f) SEGUROS	\$ 177.13	1.00%
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 3,606.62</b>	<b>20.36%</b>

## CÁLCULO DE LA RENTA NETA ANUAL (R.N.A.)

CONCEPTO	MONTO
RENTA BRUTA MENSUAL (REDONDEADA):	\$ 17,713
RENTA BRUTA ANUAL:	\$ 212,556
DEDUCCIONES ANUALES:	\$ 43,279
<b>RENTA NETA ANUAL:</b>	<b>\$ 169,277</b>

RENTA BRUTA	\$ 17,712.88
TASA DE CAPITALIZACION	8.89%
DEDUCCIONES	\$ 3,606.62

RESULTADO POR EL ENFOQUE DE INGRESOS: **\$1,904,342.04**

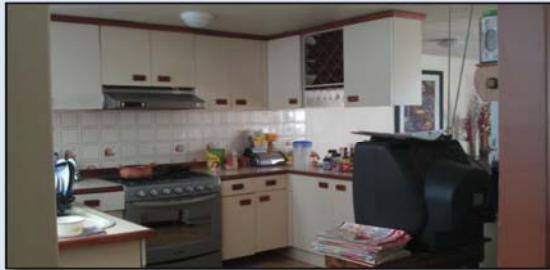
AVALÚO DE CONSTRUCCIONES	
<b>CASA AVALUO</b>	NOVIEMBRE 2013
	
<b>FOTOGRAFÍA</b>	<b>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</b>
<b>1.-UBICACIÓN:</b>	
PRIV. 7B SUR #4513 COLONIA PRADOS DE AGUA AZUL; PUEBLA, PUE.	
<b>2.-SUPERFICIE (m<sup>2</sup>):</b>	
CONSTRUCCIÓN:	356.65 METROS CUADRADOS
TERRENO:	202.50 METROS CUADRADOS
<b>3.-FRENTE:</b>	
10 METROS	
<b>4.-LARGO O FONDO:</b>	
20 METROS	
<b>5.-LATITUD:</b>	
19.028869	<b>LONGITUD:</b>
	-98.215051
<b>6.-NOMBRE DEL DUEÑO:</b>	
EFRAIN GUTIERREZ RUIZ	
<b>7.- TELÉFONO:</b>	
2 43 46 83	
<b>8.-OBSERVACIONES GENERALES:</b>	
3 RECAMARAS, SALA DE TV, 2 BAÑOS COMPLETOS, PATIO DE SERVICIO, COCINA, SALA, COMEDOR, CUARTO DE LAVADO, CUARTO DE SERVICIO, ESTACIONAMIENTO PARA 8 AUTOS.	

**AVALÚO DE CONSTRUCCIONES**

**CASA AVALUO**

**FOTOS INTERIORES.**

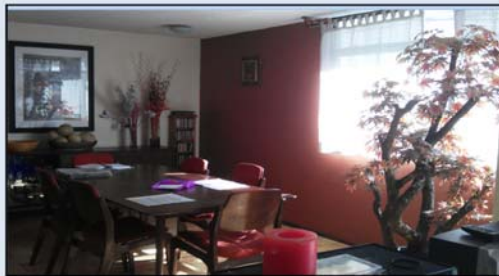
**NOVIEMBRE 2013**



**COCINA**



**SALA**



**COMEDOR**



**SALA DE TV**



**RECAMARA 1**



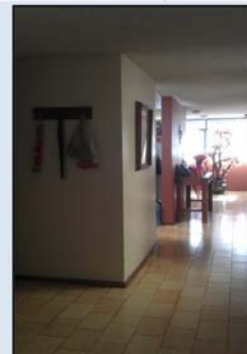
**RECAMARA 2**



**BAÑOS**



**VESTIBULO**



**AVALÚO DE CONSTRUCCIONES**

**CASA AVALUO**

**FOTOS EXTERIORES.**

**NOVIEMBRE 2013**



**COCHERAS (8 CAJONES)**



**FACHADA PRINCIPAL**



**VISTA CALLE**



**AZOTEA**

