

Descripción metodológica del diseño muestral con base en los requerimientos del Instituto (rangos de edad y aglomeraciones urbanas)

Entregable 7

Contrato no. CT/003/18

Julio 2018



Prólogo

The background features a series of horizontal, slightly wavy lines in various shades of blue and purple. On the right side, there are large, stylized arrow-like shapes pointing towards the right, also in shades of blue and purple, creating a sense of movement and direction.



De acuerdo al Contrato de prestación de servicios CT-0003-18 establecido entre el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, en adelante Infonavit y Bufete de Proyectos, Información y Análisis, S.A de C.V., en adelante BPIA, para llevar a cabo el levantamiento y análisis (cualitativo y cuantitativo) de una encuesta aplicada a distintos segmentos de población de interés del Infonavit con los objetivos de entender las características y el estado actual de las necesidades financieras y de vivienda de los trabajadores mexicanos para atenderlos de manera satisfactoria; identificar las necesidades, así como los retos y oportunidades para delinear las características del nuevo modelo institucional; y diseñar un nuevo modelo institucional prospectivo que permita atender los retos y oportunidades de los sectores financieros de vivienda; quedó establecido en la propuesta técnica que el estudio completo constaría de un total de once entregables, siendo el séptimo el correspondiente a la **“Descripción metodológica del diseño muestral con base en los requerimientos del Instituto (rangos de edad y aglomeraciones urbanas)”**.

Originalmente por especificaciones del Instituto la muestra era de un total de 12,000 casos. Debido a las necesidades de profundizar en dos segmentos de particular interés que fueron los: Acreditados REA y los Precalificados, en el acta de hechos de fecha 15 de enero del 2018, se decidió que la encuesta en vivienda se circunscribiera a 10,000 casos y que para cada uno de los dos segmentos antes mencionados se les asignara 1,000 casos a cada uno.

Debido a lo anterior a continuación se mostrará la descripción metodológica correspondiente al tamaño nacional de la encuesta de 10,000 casos. Adicionalmente se describirá la afijación de la muestra por aglomerado y municipio para poder cumplir con el requisito que no cambio: 77 aglomeraciones y 154 municipios descritos en el CPI (City Prosperity Index).

Metodología de la muestra nacional de 10,000 casos.



1. Esquema de muestreo

El esquema de muestreo se realizó básicamente:

- **Autoponderado**, esto es que la elección de las unidades de muestreo fue de tal manera que ajustaran a una representación equivalente al universo de estudio;
- **Aleatorio equiprobable**, es decir, la elección de la última unidad de muestreo en cualquier caso tendrá la misma probabilidad de ser elegida mediante un proceso de selección aleatoria, bajo cualquier tipo de muestreo independientemente de la etapa;
- **Polietápico**, se realizaron diferentes procedimientos o métodos de muestreos que se definirán en cada una de las etapas, dependiendo de los niveles de desagregación de la muestra que fueron básicamente de índole demográfico (Aglomeraciones, municipios, secciones electorales, etc.);
- **Estratificado**, la naturaleza geográfica del universo permite construir con las unidades de muestreo conjuntos ajenos que definen la estratificación;
- **Complejo**, como consecuencia a la combinación de diferentes técnicas de muestreo para reducir el error, con respecto a un muestreo aleatorio simple, permitirá realizar estimaciones puntuales con respecto a cada etapa.



2. Universo de estudio

El presente estudio se basó en un marco muestral refiere a la población de 18 años y más, que radiquen en los 154 municipios y componen a 77 aglomeraciones especificadas la clasificación que elaboró ONU-HABITAT a partir del Índice de Ciudades Prósperas (ICP o CPI en su abreviatura en inglés City Prosperity Index) en la publicación de Reporte Nacional de Tendencia de la Prosperidad en México, Índice de las Ciudades Prósperas de la República Mexicana, 2016. Esta cantidad de población es de aproximadamente 45.1 millones de personas.

3. Población objetivo

Las cualidades que se buscaron en el anterior conjunto de personas son las siguientes:

1. Beneficiarios titulares del seguro social y tengan aportaciones por parte de su patrón a la subcuenta de vivienda ó;
2. Personas que hayan tenido registro en el seguro social y que en algún momento un patrón o patrones hayan realizado aportaciones a la subcuenta de vivienda y;

Es importante recalcar que esta característica implica únicamente a personas que son beneficiarios o potenciales beneficiarios de utilizar algún servicio/producto del Infonavit.



4. Método de muestreo

El muestreo se realizó en varias etapas considerando diferentes criterios de selección obedeciendo a la naturaleza de las unidades

Etapa	Unidad de muestreo	Tipo de selección de muestreo	Total de unidades
1	Aglomerado	Estratificación	77
2	Municipio	Estratificación	154
3	Sección Electoral	Estratificación	32,115
4	Manzana- Hogar ¹	Aleatorio por sistemático y por cuotas	12,195,428 ²
5	Personas mayores de 18 años	Selección del Perfil definido	45,123,084

1 Se define Manzana-Hogar, debido a la poco clara definición de manzana, se toma como unidad final el hogar.

2 El dato es una estimación de los resultados a partir la Encuesta Nacional de los Hogares (3.7 individuos por hogar) y total de personas definidas por el marco de muestreo (45,123,084 de personas).

5. Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideró un nivel de confianza de 95% ($Z_{0.95} = 1.96$), el efecto de diseño se consideró el $DEFF = 1.5$ basado en información a priori considerada en varios estudios con respecto al tema, la tasa de no respuesta fue de ($TNR = 0.1502$), una precisión máxima ($d = 0.465\%$) y la proporción que maximiza n como función de p , es $p = 0.5$ y q es el complemento de p , $q = 1 - p$; lo que se obtienen la muestra de 10,000 bajo la siguiente para calculo de la muestra:

$$n = \frac{pqZ_{0.95}^2}{d^2} \times TNR \times DEFF$$

Distribución de la muestra por aglomeración y municipio



El planteamiento original

Dado que el Instituto fijó como marco de referencia las 77 aglomeraciones urbanas y los 154 municipios que integran dichas aglomeraciones definidas por ONU-Habitat, se consideró inicialmente para la arquitectura de la muestra los siguientes aspectos:

- 77 aglomeraciones
- Tres tipos de aglomeraciones (16 grandes de más de un millón de habitantes; 20 medianas de entre medio millón y hasta un millón de habitantes; y 41 pequeñas menores a medio millón de habitantes)
- Una regionalización implícita en el documento de ONU Habitat ya referido, a saber: Noroeste, Norte, Noreste, Centro norte, Centro, Centro Occidente, Occidente, Centro Oriente, Suroeste, Sur y Sureste.
- 154 municipios inmersos en las 77 aglomeraciones.
- 12,000 entrevistas en vivienda.

La idea central original fue que el Instituto contara con un diseño versátil que le permitiera obtener datos desagregados por tipo de aglomeración, por región geográfica y también por cada una de las 77 aglomeraciones.

El diseño de la muestra inicial se concibió como proporcional a la cantidad de población de derechohabientes activos e inactivos existentes en cada región geográfica. Cabe aclarar que ante la ausencia de un dato que indique de manera sólida dicha cantidad se decidió tomar como valor “proxy” la cantidad de electores residentes en los 154 municipios según el Instituto Nacional Electoral, en la último corte disponible de la lista nominal.



El planteamiento original

Dada la asimetría de población de 18 años y más residente en los municipios, independientemente del estrato de aglomeración donde están ubicados, se decidió inicialmente que toda aglomeración pequeña y mediana contará con 100 entrevistas completas. Esto se pensó con el propósito de hacer estadísticamente comparables entre sí a este tipo de aglomeraciones. Con ello todas ellas tendrían un margen de error teórico de $\pm 9.8\%$, en el nivel de confianza del 95%, bajo el supuesto de un muestreo aleatorio simple y una proporción de valor 0.5.

Después de haber hecho tal asignación, la cual conllevaría a tomar 6,100 casos de los 12,000 casos especificados inicialmente por el Instituto. Restando para ser “repartidos proporcionalmente entre las 16 aglomeraciones grandes un total de 5,900 casos.

Otro punto importante respecto al diseño conceptual originalmente propuesto fue que al interior de cada aglomeración, particularmente para las aglomeraciones grandes, se haría una selección aleatoria de los municipios constituyentes, para en ellos llevar a cabo el total de las entrevistas asignadas a cada aglomeración grande.

Una vez asignadas las cantidades de caso para cada aglomeración, el siguiente paso sería la selección de las viviendas donde se realizarán las entrevistas. Para ello se utilizará dentro de los municipios las secciones electorales como primera unidad de muestreo. Estas primeras unidades de muestreo serían seleccionadas bajo un proceso denominado de proporción proporcional al tamaño de las secciones o PPT. Una vez seleccionadas las secciones que entrarían en muestra al interior de cada una de ellas se haría una selección aleatoria de dos manzanas, y al interior de cada manzana se haría una selección inicial de cinco viviendas. Al interior de cada vivienda se buscaría a un respondiente adecuado, esto es una persona adulta que sea derechohabiente activo o inactivo. En caso de no encontrar ninguno, la vivienda sería substituida por otra dentro de la misma manzana.



El planteamiento original

Bajo este procedimiento se realizarían 5 entrevistas por manzana y 10 entrevistas por sección electoral.

Si como se mencionó se hubiera tomado como regla de campo que toda aglomeración mediana y pequeña tuvieran un mínimo de 100 casos, entonces se hubiera estado hablando de una selección aleatoria de 10 secciones electorales y de 20 manzanas dentro de cada aglomeración mediana y pequeña. Mientras que el número de secciones y manzanas para aglomeraciones grandes sería variable, pero siempre mayor a 100 casos.

Al final de todo este procedimiento y con el propósito de generar estimadores por región, los resultados por aglomeración serían ponderados de manera tal que fueren “devueltos” a sus valores reales en función de la cantidad de derechohabientes que tengan.



El planteamiento original

De hecho una primera aproximación a la distribución tentativa del total de casos fue la siguiente:

Región ONU Habitat	Tipo aglomeración	Aglomeración	Muestra
centro	Grande	Ciudad de México	2,687
centro	Grande	Querétaro	200
centro	Grande	Toluca	208
centro	Grande	Cuernavaca	100
centro	Media	Pachuca	100
centro	pequeña	San Juan del río	100
centro	pequeña	Tlaxcala	100
centro	pequeña	Cadereyta de montes	100
centro norte	Grande	San Luis potosí	187
centro norte	Grande	Aguascalientes	143
centro norte	Media	Zacatecas	100
centro occidente	Grande	Guadalajara	331
centro occidente	Grande	León	107
centro occidente	Media	Morelia	100
centro occidente	Media	Celaya	100
centro occidente	Media	Irapuato	100
centro occidente	Pequeña	Tepic	100
centro occidente	Pequeña	Uruapan	100
centro occidente	Pequeña	Puerto Vallarta	100
centro occidente	Pequeña	Colima	100
centro occidente	Pequeña	Lagos de moreno	100
centro occidente	pequeña	Zapotlán el grande	100
centro occidente	pequeña	Zamora	100
centro occidente	pequeña	Lázaro cárdenas	100
centro occidente	pequeña	Tala	100
centro occidente	pequeña	Manzanillo	100
centro occidente	pequeña	Ocotlán	100
centro occidente	pequeña	Tecomán	100
centro occidente	pequeña	Guanajuato	100
centro occidente	pequeña	Salamanca	100
centro occidente	pequeña	La piedad	100



El planteamiento original

Región ONU Habitat	Tipo aglomeración	Aglomeración	Muestra
Oriente	Media	Veracruz	100
Oriente	Media	Xalapa	100
Oriente	pequeña	San Martín Texmelucan	100
Oriente	pequeña	Naolinco	100
noroeste	Grande	Culiacán	133
noroeste	Grande	Tijuana	233
noroeste	Grande	Mexicali	135
noroeste	Pequeña	Cajeme	100
noroeste	Pequeña	La Paz	100
noroeste	Pequeña	Nogales	100
noroeste	pequeña	Mazatlán	100
noroeste	pequeña	Agua prieta	100
noroeste	pequeña	Guaymas	100
noroeste	pequeña	Caborca	100
noroeste	Media	Hermosillo	100
noroeste	Media	Los Mochis	100
noreste	Media	Reynosa	103
noreste	Media	Tampico	100
noreste	Media	Matamoros	100
noreste	pequeña	Victoria	100
noreste	pequeña	Nuevo Laredo	100
norte	Grande	Monterrey	593
norte	Grande	Torreón	193
norte	Grande	Juárez	266
norte	Media	Chihuahua	100
norte	Media	Durango	100
norte	Media	Saltillo	100
norte	Pequeña	Acuña	100
norte	pequeña	Piedras Negras	100
norte	pequeña	Delicias	100
norte	pequeña	Cuauhtémoc	100



El planteamiento original

Región ONU Habitat	Tipo aglomeración	Aglomeración	Muestra
sureste	Grande	Mérida	100
sureste	Media	Cancún	100
sureste	Media	Villahermosa	100
sureste	Media	Coatzacoalcos-Minatitlán	100
sureste	Pequeña	Playacar-Solidaridad	100
sureste	pequeña	Chetumal	100
sureste	pequeña	Campeche	100
sur	Media	Oaxaca	100
suroeste	pequeña	Chilpancingo	100
suroeste	Media	Acapulco	100
suroeste	Media	Tuxtla Gutiérrez	100
suroeste	pequeña	Tapachula	100
GRAN TOTAL			12,000

Hasta aquí el planteamiento original.



El cambio de planteamiento

Por las razones esgrimidas en el acta de hechos del 15 de enero, donde determinó lo siguiente:

1. El Instituto, con el objeto de enriquecer el diseño de la encuesta objeto del citado contrato, amplió el número de entrevistas previstas con funcionarios (Subdirectores, Delegados, Gerentes Senior y Gerentes) del Instituto.
2. Derivado de dichas entrevistas, se identificó la necesidad de profundizar y extender el diseño muestral respecto del original para tener una mejor comprensión de las necesidades, características y expectativas del derechohabiente.
3. En ese sentido, se determinó dividir el universo de 12 mil encuestas de la siguiente manera:

Probabilística Nacional

- 10 mil encuestas
- 77 aglomeraciones urbanas (~154 municipios) evaluadas en el Índice de Ciudades Prósperas (ONU Hábitat – 2016)

Acreditados REA

- 1 mil encuestas telefónicas

Precalificados

- 1 mil encuestas telefónicas



El cambio de planteamiento

Ante lo anterior se tuvieron que hacer adecuaciones al planteamiento original y se determinó que las aglomeraciones pequeñas tuvieran cuando menos 80 casos cada una, con lo cual el margen de error teóricamente esperado pasaría de $\pm 9.8\%$ a $\pm 10.9\%$; en el nivel de confianza del 95% y bajo los supuestos de proporción de valor 0.5 y un muestreo aleatorio simple.

Bajo este criterio el total de casos que se dedicarán a aglomeraciones pequeñas es del orden de 3,280 casos. Quedando por distribuir un total de 6,720 casos entre el conjunto de aglomeraciones medianas y grandes.

Los 6,720 casos sobrantes se repartieron de manera proporcional al “peso” poblacional de cada conjunto. Quedando el conjunto de aglomeraciones medianas con un total de 1,660 casos y el conjunto de las aglomeraciones grandes con un total de 5,060 casos.

Al realizar la aritmética necesaria y ajustar la distribución para que ninguna aglomeración mediana quedara con menos de 80 casos, se llegó a una cantidad final para dicho conjunto de 1,810 casos efectivos. Mientras que para el conjunto de aglomeraciones grandes se finalizó con una cantidad de 4,910 casos. Las diferencias se explican debido al ajuste que hubo que hacer para garantizar que ninguna aglomeración mediana quedara con menos de 80 casos. Para lograr lo anterior se tuvieron que extraer de la cantidad total asignada inicialmente a las aglomeraciones grandes un total de 150 casos.

A continuación se muestran las distribuciones de casos para las 77 aglomeraciones, presentadas por conjuntos de aglomeraciones grandes, medianas y pequeñas.



Distribución de aglomeraciones grandes

Región	Aglomeración	Tipo	Muestra
Centro	CDMX	Grande	1820
Centro	León	Grande	200
Centro	Toluca	Grande	190
Centro	Querétaro	Grande	120
Centro	Cuernavaca	Grande	80
Centro Norte	Aguascalientes	Grande	110
Centro Norte	San Luis Potosí	Grande	130
Centro Oriente	Puebla	Grande	250
Noroeste	Culiacán	Grande	110
Noroeste	Mexicali	Grande	130
Noroeste	Tijuana	Grande	210
Norte	Juárez	Grande	170
Norte	Monterrey	Grande	550
Norte	Torreón	Grande	130
Occidente	Guadalajara	Grande	580
Sureste	Mérida	Grande	130
Total			4910



Distribución para aglomeraciones medianas

Región	Aglomeración	Tipo	Muestra
Centro	Celaya	Media	80
Centro	Pachuca	Media	80
Centro Occidente	Irapuato	Media	80
Centro Occidente	Morelia	Media	110
Noreste	Matamoros	Media	80
Noreste	Tampico	Media	80
Noroeste	Ahome Los Mochis	Media	80
Noroeste	Hermosillo	Media	110
Norte	Chihuahua	Media	120
Norte	Durango	Media	80
Norte	Reynosa	Media	80
Norte	Saltillo	Media	110
Oriente	Coatza-Minatitlán	Media	80
Oriente	Veracruz	Media	100
Oriente	Xalapa	Media	80
Sur	Oaxaca de Juárez	Media	80
Sureste	Benito Juárez -Cancun	Media	100
Sureste	Centro-Villahermosa	Media	100
Sureste	Tuxtla Gutiérrez	Media	80
Suroeste	Acapulco de Juárez	Media	100
Total			1810



Distribución para aglomeraciones pequeñas

Región	Aglomeración	Tipo	Muestra
Centro	San Juan del Río	Pequeña	80
Centro	Tlaxcala	Pequeña	80
Centro	Cadereyta de Montes	Pequeña	80
Centro Norte	Zacatecas	Pequeña	80
Centro Occidente	Colima	Pequeña	80
Centro Occidente	Guanajuato	Pequeña	80
Centro Occidente	La Piedad	Pequeña	80
Centro Occidente	Lázaro Cárdenas	Pequeña	80
Centro Occidente	Manzanillo	Pequeña	80
Centro Occidente	Ocotlán	Pequeña	80
Centro Occidente	Puerto Vallarta	Pequeña	80
Centro Occidente	Salamanca	Pequeña	80
Centro Occidente	Tecomán	Pequeña	80
Centro Occidente	Tepic	Pequeña	80
Centro Occidente	Uruapan	Pequeña	80
Centro Occidente	Zamora	Pequeña	80
Centro oriente	San Martín Texmelucan	Pequeña	80
Centro Oriente	Tula de Allende	Pequeña	80
Centro Oriente	Tulancingo	Pequeña	80
Noreste	Mazatlán	Pequeña	80
Noreste	Nuevo Laredo	Pequeña	80
Noreste	Piedras Negras	Pequeña	80
Noreste	Victoria	Pequeña	80
Noroeste	Agua Prieta	Pequeña	80
Noroeste	Caborca	Pequeña	80
Noroeste	Cajeme	Pequeña	80
Noroeste	Guaymas	Pequeña	80
Noroeste	La Paz	Pequeña	80
Noroeste	Nogales	Pequeña	80
Norte	Acuña	Pequeña	80
Norte	Cuahtémoc	Pequeña	80
Norte	Delicias	Pequeña	80
Occidente	Lagos de Moreno	Pequeña	80
Occidente	Tala	Pequeña	80
Occidente	Zapotlán el grande	Pequeña	80
Oriente	Naolinco	Pequeña	80
Sureste	Othón P. Blanco-Chetumal	Pequeña	80
Sureste	Solidaridad-PlayaCar	Pequeña	80
Sureste	Tapachula	Pequeña	80
Sureste	Campeche	Pequeña	80
Suroeste	Chilpancingo de los Bravo	Pequeña	80
Total			3280




Distribución para aglomeración de la CDMX

Ya anteriormente se ha descrito que para las aglomeraciones grandes, en particular para las correspondientes a la CDMX, Guadalajara y Monterrey, su respectivas cantidades de casos se distribuirán proporcionalmente entre los municipios que las constituyen, fijando sólo un criterio de campo. Si el municipio no alcanza 10 o más caso de manera proporcional, no entrará en muestra.

A continuación se muestran las distribuciones para cada una de las tres aglomeraciones grandes mencionadas.

Aglomeración	Municipio	Muestra
CDMX	Iztapalapa	220
CDMX	Ecatepec de Morelos	220
CDMX	Gustavo A. Madero	150
CDMX	Nezahualcóyotl	150
CDMX	Naucalpan de Juárez	110
CDMX	Álvaro Obregón	90
CDMX	Tlalnepantla de Baz	90
CDMX	Coyoacán	80
CDMX	Tlalpan	80
CDMX	Cuauhtémoc	70
CDMX	Azcapotzalco	50
CDMX	Benito Juárez	50
CDMX	Iztacalco	50
CDMX	Miguel Hidalgo	50
CDMX	Venustiano Carranza	50
CDMX	Xochimilco	50
CDMX	Nicolás Romero	50
CDMX	Tláhuac	40
CDMX	Chalco	40
CDMX	La Magdalena Contreras	30
CDMX	Cuajimalpa de Morelos	20
CDMX	Milpa Alta	20
CDMX	Tizayuca	20
CDMX	Huehuetoca	20
CDMX	Zumpango	20
Total		1820



Distribución para la aglomeración de Guadalajara y Monterrey

Guadalajara

Aglomeración	Municipio	Muestra
Guadalajara	Guadalajara	190
Guadalajara	Zapopan	160
Guadalajara	Tlaquepaque	80
Guadalajara	Tlajomulco de Zúñiga	60
Guadalajara	Tonalá	60
Guadalajara	El Salto	20
Guadalajara	Ixtlahuacán de los Membrillos	10
Total		580

Monterrey

Aglomeración	Municipio	Muestra
Monterrey	Monterrey	150
Monterrey	Guadalupe	90
Monterrey	Apodaca	70
Monterrey	San Nicolás de los Garza	60
Monterrey	Gral. Escobedo	50
Monterrey	Juárez	40
Monterrey	Santa Catarina	40
Monterrey	García	20



Estimadores calculados en el nivel de confianza del 95%

Como ya se mencionó para lograr comparabilidad y suficiencia estadística en las aglomeraciones de tamaño pequeño se decidió que el tamaño mínimo de muestra aceptable fuera de 80 casos, lo cual representa una precisión estadística de $\pm 10.9\%$, en el nivel de confianza del 95%, bajo el supuesto de un muestreo aleatorio simple y una proporción de valor 0.5.

De manera similar se fijó que las aglomeraciones medias no podrían tener menos de 80 casos. Al hacer los cálculos de distribución proporcional se tuvo que ajustar a 80 casos en 15 de las 20 aglomeraciones medias. Para dichas aglomeraciones la precisión estadística es similar a la anterior. Para las cinco aglomeraciones que “naturalmente” alcanzaron más de 80 casos la precisión estadística mejora ligeramente puesto que dichas aglomeraciones alcanzaron entre 100 y 120 casos.

Para las tres aglomeraciones grandes más importantes la precisión estadística bajo los mismos supuestos antes dichos, será, por ejemplo:

- Ciudad de México es de $\pm 2.3\%$
- Guadalajara es de $\pm 4.1\%$
- Monterrey es de $\pm 4.3\%$

Para las otras aglomeraciones grandes se pueden calcular sus precisiones estadísticas también en el nivel de confianza del 95%.



Estimadores calculados en el nivel de confianza del 95%

Algo importante a mencionar es que las anteriores precisiones se calcularon bajo el supuesto de muestreos aleatorios irrestrictos. En la realidad una vez terminado el estudio será posible calcular los verdaderos márgenes de error, que dependerán de las varianzas asociadas a cada estimador de cada pregunta.

Es necesario aclarar que en este momento no se cuenta con datos sobre las proporciones en existen al interior de las aglomeraciones de derechohabientes activos o inactivos, con crédito y sin crédito, con o sin relación laboral en distintos segmentos según su rango de edad y momento del ciclo de vida laboral. Ante la casi certeza de que ese tipo de datos actualizados no sean posibles de conseguir, entonces el diseño probabilístico que se está proponiendo podrán generar estimadores estadísticamente válidos de todos estos aspectos. Con ello se podrá lograr, ya en la etapa de análisis, nuevas segmentaciones para ver si aparecen diferencias importantes entre grupos de activos versus pasivos, con crédito o sin crédito.



Justificación conceptual del diseño de la muestra de 10,000 casos

Ya se mencionó que la principal justificación para el diseño propuesto es el hecho de que el Instituto fijó inicialmente que era necesario proporcionar desagregaciones por aglomeración. Y dado que la definición conceptual de aglomeración viene dada por ONU-Habitat; entonces lo mejor para futuras comparabilidades con datos de CPI era tomar la arquitectura de ONU-Habitat y adecuarla a este estudio. De esta manera el Instituto sale ganando puesto que cuenta con todos los datos de ONU-Habitat y puede hacer a posteriori todos los “cruces” que considere pertinentes.



Muestreos propositivos para acreditados REA y Precalificados

Dado que estas modificaciones fueron introducidas para tener mayor cantidad de datos sobre los dos tipos de derechohabientes mencionados ante la certidumbre de que por azar en el muestreo de los 10,000 casos. Se decidió hacer muestreos propositivos de mil casos cada uno para cada tipo de derechohabiente que tendrán como marcos de muestreo las bases de datos que tiene el Instituto.

La técnica para lograr las entrevistas en estos dos tipos de derechohabiente será telefónica y el muestreo será aleatorio simple sobre las bases de datos antes mencionadas.

En el momento que el Instituto proporcione datos específicos sobre las características de las bases que posee, será factible diseñar una técnica de sustracción de datos.

Por el momento es lo que se puede decir sobre estos dos nuevos grupos de interés del Instituto.



www.gabinete.mx

