

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016

MMSI

Informe metodológico



**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

Presentación

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** —en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), que se encarga de producir y difundir información de interés nacional para la sociedad y el Estado— realizó el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional (MMSI) 2016 —el cual se basa en el diseño estadístico de la Encuesta Nacional de los Hogares (ENH)—, con el objetivo de proporcionar información útil para el análisis de los niveles de movilidad social en el país, en particular desde un contexto generacional, mediante la captación de las características sociodemográficas y socioeconómicas retrospectivas de la población de 25 a 64 años y su contraste con las condiciones actuales.

Lo anterior permitirá obtener una medida de la influencia que tiene el origen socioeconómico de las personas en los logros y posición actual dentro de la estructura económica de la sociedad.

El interés en la investigación sobre la movilidad social en México se ha acrecentado en los últimos años, derivado de la demanda del conocimiento sobre la estructura de oportunidades con la que los individuos cuentan para sumarse a los beneficios del desarrollo económico en nuestra sociedad. Por ello, a partir de la generación de esta información, el **INEGI** busca contribuir en el conocimiento de la condición de oportunidades que tienen las personas para ascender en igualdad dentro de la estructura socioeconómica, sin que el sexo, origen social, o la pertenencia étnica o racial, sean determinantes para dicho movimiento.

En la delimitación del marco conceptual y diseño de los instrumentos de medición de este proyecto, se contó con la colaboración del Centro de Estudios Sociológicos de El Colegio de México, A.C., con la participación directa del Dr. Patricio Solís, especialista en temas de estratificación y movilidad social.

Índice

| | |
|---|-----|
| Introducción | VII |
| 1. Antecedentes | 3 |
| 1.1 Antecedentes del estudio de la movilidad social intergeneracional | 3 |
| 2. Bases metodológicas | 9 |
| 2.1 Objetivos | 9 |
| 2.2 Marco legal | 9 |
| 2.3 Necesidades de información | 10 |
| 2.4 Unidad de observación | 11 |
| 2.5 Periodo de levantamiento | 11 |
| 2.6 Cobertura geográfica | 11 |
| 2.7 Cobertura temporal | 11 |
| 2.8 Tipo de muestreo | 11 |
| 2.9 Modalidad de entrevista | 11 |
| 2.10 Tipo de cuestionario | 11 |
| 3. Diseño conceptual | 15 |
| 3.1 Cobertura temática del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional | 15 |
| 3.2 Esquema de la temática | 16 |
| 3.3 Descripción del instrumento de captación | 18 |
| 3.4 Prueba del instrumento | 19 |
| 4. Diseño estadístico | 23 |
| 4.1 Periodo de referencia | 23 |
| 4.2 Marco de la muestra | 23 |
| 4.3 Unidades Primarias de Muestreo (UMP) | 23 |
| 4.4 Estratificación | 23 |
| 4.5 Tamaño de la muestra | 24 |
| 4.6 Afijación de la muestra | 24 |
| 4.7 Selección de la muestra | 25 |
| 4.8 Ajuste de los factores de expansión | 28 |
| 4.9 Estimadores de los indicadores | 29 |
| 4.10 Estimación de muestreo | 30 |
| 5. Diseño del operativo de campo | 35 |
| 5.1 Estructura operativa | 35 |
| 5.2 Funciones del personal operativo | 35 |
| 5.3 Estrategia de capacitación y diseño de materiales de capacitación | 36 |
| 5.4 Planeación operativa | 37 |
| 5.5 Levantamiento de la información | 37 |
| 5.6 Proceso de seguimiento y control de cobertura | 38 |

| | |
|--|----|
| 6. Diseño del procesamiento de la información | 43 |
| 6.1 Estrategia del procesamiento de la información | 43 |
| 6.2 Diseño del instrumento electrónico | 43 |
| 6.3 Estructura del área de procesamiento | 43 |
| 6.4 Proceso de control de calidad de la información | 44 |
| 6.5 Publicación de resultados | 47 |
| Bibliografía | 51 |
| Anexo | 57 |
| A. Clasificaciones | |
| B. Escalas | |

Introducción

El **Módulo de Movilidad Social Intergeneracional (MMSI) 2016** es un proyecto estadístico destinado a enriquecer la oferta de información estadística de interés nacional vinculada al Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social.

Dada la relevancia y la creciente demanda de información sobre la movilidad social en nuestro país, y con el propósito de contar con una medición oficial sobre el tema, el MMSI, ofrece información retrospectiva y actual de la población de 25 a 64 años de edad, sobre aspectos sociodemográficos y socioeconómicos, con la cual se aportan elementos sobre la condición que guarda el fenómeno de la movilidad social en nuestro país, a partir de dos generaciones: la población objeto de estudio y su hogar de origen.

Con el propósito de enmarcar las principales características metodológicas de este proyecto estadístico, se presenta el Informe Metodológico del **Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016**, el cual está organizado en seis apartados: el primero aborda los antecedentes del estudio de la movilidad social, el segundo presenta los aspectos referidos a la planeación del módulo, marco legal, necesidades de información descripción de los objetivos y elementos metodológicos, en el tercero se presenta la cobertura conceptual; el cuarto, comprende el diseño estadístico; el quinto apartado incluye los principales aspectos del operativo de campo; el sexto está dedicado a las etapas del tratamiento de la información y, para finalizar se incluye un apartado de anexo.

De esta manera, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (**INEGI**) da a conocer la metodología utilizada, y contribuye a la transparencia del proceso de generación de información estadística.

1. Antecedentes

1. Antecedentes

El estudio de la movilidad social intergeneracional es un tema central de análisis de las condiciones de vida que una sociedad ofrece a sus miembros. Se ocupa, por un lado, de examinar cómo la creación de oportunidades económicas, educativas y ocupacionales a escala agregada se refleja en los cambios, entre generaciones, en las posiciones que ocupan las personas; y por otro, en evaluar la igualdad de oportunidades, es decir, la medida en que la posición de los individuos en la estructura socioeconómica es resultado de un proceso competitivo en igualdad de condiciones, sin encontrarse predeterminada por el origen social, sexo, pertenencia étnica, racial o situación de vulnerabilidad. En este sentido, con el estudio de la movilidad social se investiga el nivel de desigualdad estructural de la sociedad; además, se ofrecen elementos de análisis para la medición del bienestar.

1.1 Antecedentes del estudio de la movilidad social intergeneracional

El análisis de la movilidad social intergeneracional se refiere a los movimientos entre generaciones en las condiciones de vida de los individuos. Su estudio es de gran relevancia para las sociedades, principalmente por su íntima relación con la pobreza y la desigualdad económica y social, resultando en un aporte empírico para la medición de la eficiencia de la sociedad en la generación de oportunidades para todos sus miembros.

Medición de la movilidad social en el mundo

El estudio de la movilidad social en el mundo, principalmente en los países desarrollados, ha seguido una clara tendencia creciente. Los estudios pioneros de movilidad social provienen del campo de la sociología, con los trabajos destacados de Sorokin (1966), Lipset y Bendix (1963), Featherman y Hauser (1978), Erikson y Goldthorpe (1992) y Breen (2004). Estos estudios se orientan al análisis de la movilidad ocupacional y de clase social; un debate central en este conjunto de trabajos es si existe o no una tendencia a la mayor movilidad intergeneracional y a la igualdad de oportunidades en la medida en que las sociedades avanzan en el proceso de industrialización.

Con un enfoque diferente, otros estudios se han concentrado en la movilidad educativa. Dos ejemplos a escala internacional son los trabajos de Behrman Gaviria y Székely (2001) y Hertz (2007). En el primer trabajo, se analizan los patrones de movilidad educativa y en status ocupacional entre países de América Latina y se les compara con los Estados Unidos; en el segundo se establece una comparación más amplia de 48 países, incluida América Latina, en la movilidad educativa. En ambos casos se dan cuenta de dando cuenta de los factores estructurales en Latinoamérica que explican la baja movilidad social.¹

En el ámbito de la economía, los estudios de movilidad social intergeneracional se han ocupado principalmente de la movilidad en los ingresos o la riqueza (Solon 1992, Fields y Ok 1999, Corak 2004). Uno de los resultados más importantes de los estudios comparativos internacionales ha sido la denominada “Curva del gran Gatsby”, elaborada con datos del economista Miles Corak, que representa la relación entre la desigualdad de ingresos y la movilidad social intergeneracional en varios países de todo el mundo. Esta curva indica que en la medida en que se incrementa la desigualdad distributiva (desigualdad de ingresos) también lo hace la elasticidad intergeneracional de ingresos (refiriéndose a la fracción de ingreso que en promedio se transmite entre generaciones). Esto sugiere que la desigualdad distributiva y de oportunidades se encuentra relacionadas entre sí, lo cual contribuye a perpetuar la desigualdad a lo largo del tiempo y entre las generaciones.²

Países europeos como España y el Reino Unido, han realizado levantamientos de información de manera periódica que permiten medir el nivel de movilidad social de sus sociedades.

¹ Campos Vázquez, Raymundo M. *Guía del Usuario: Encuesta de Movilidad Social 2015*. El Colegio de México, 2016.

² Lenzner, Robert. *Income Inequality From Generation To Generation*. <http://Forbes.com>. 26 de marzo de 2012.

En España se utilizan los datos de las encuestas del Instituto Nacional de Estadística, para analizar aspectos sobre movilidad social, como la encuesta de condiciones de vida 2011,³ que permite obtener información sobre ocupación y nivel educativo de padres e hijos. La encuesta de equipamiento y nivel cultural de las familias, estudia la movilidad habida en tres generaciones, entre el actual cabeza de familia, el padre del mismo y los hijos(as).

El Reino Unido ⁴ genera con los resultados de diferentes encuestas, un conjunto de indicadores sobre movilidad social, en particular referidos al desarrollo infantil temprano, logro escolar, acceso a educación profesional, entre otros, para diferentes grupos de edad según su origen social.

En América Latina, durante los últimos años se ha renovado el interés por el estudio de la movilidad social intergeneracional. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha enfocado su interés en dar a conocer el tema de movilidad social, ya que considera necesaria su difusión para el desarrollo institucional y el diseño y puesta en práctica de políticas públicas que permitan reducir la transmisión intergeneracional de la desigualdad.⁵ Sin embargo, todavía son escasas las encuestas orientadas específicamente a la medición de la movilidad social.

Algunos ejemplos de encuestas de este tipo son la Encuesta Nacional de Estratificación Social de Chile, levantada por un consorcio de instituciones universitarias de ese país,⁶ las encuestas de movilidad social levantadas por la Universidad de Buenos Aires en Argentina en la década pasada (Jorrat y Benza 2016) y el módulo de movilidad socio-ocupacional de la encuesta PNAD levantada por el IBGE brasileño.⁷ Los datos de estas encuestas han permitido desarrollar estudios comparativos más exhaustivos sobre la movilidad social intergeneracional en países de América Latina (Solís y Boado 2016).

Derivado de estos enfoques, se hace énfasis en que el estudio de la movilidad es de suma importancia para la elaboración y ejecución de políticas públicas que mejoren la dinámica social, así como una regulación en las oportunidades que se pueden tener para ascender dentro de la escala socioeconómica de un país, conllevando así a una mejor calidad de vida.

Medición de la movilidad social en México

Diversos han sido los estudios que se han realizado a partir de la década de 1960, los cuales se enfocaron en un análisis de los patrones de la movilidad social en sus inicios para Monterrey y la Ciudad de México, mediante dos dimensiones esenciales: la movilidad educacional y la movilidad ocupacional de clases; esto dio como resultado que los principales componentes que determinan el logro educativo son la educación del propio individuo (convirtiéndose en un factor de gran relevancia en el estado ocupacional del primer empleo), la ocupación del padre y la educación de la madre; siendo estos dos últimos responsables indirectamente del efecto de la educación. Otros estudios fueron abordados desde una visión económica, concluyendo que con el cambio en la estructura, un factor esencial en el destino social de los individuos es su origen social.⁸

La encuesta realizada en 1965 por Balán, Browning y Jelin, es considerada como uno de los estudios precursores de la investigación sobre la movilidad social. La encuesta captó información de corte transversal y retrospectivo en hombres de entre 21 y 60 años de edad en temáticas como educación, ocupación, migración, situación conyugal, salud y formación de la familia, siendo que para la parte retrospectiva se captó información sobre el hogar de origen del individuo, haciendo principal referencia a la educación y ocupación de los padres, respectivamente.⁹

A partir de ese momento se fueron consolidando estudios posteriores, como la encuesta del proyecto “Edad, género, familia y trabajo” (GEFT) en 1994, dirigida por Agustín Escobar, formando parte de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU). Para 1998 se genera la Encuesta Demográfica Retrospectiva (EDER), que fue posible

³ Instituto Nacional de Estadística, INE. Encuesta de condiciones de vida. Módulo año 2011. <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t25/p453/modulo/2011/&file=pcaxis&L=0>.

⁴ Social Mobility Commission. State of the Nation 2016: Social Mobility in Great Britain. Noviembre, 2016. www.gov.uk/government/publications.

⁵ Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. Proyecto sobre Desarrollo y Equidad Social en América Latina y el Caribe. Santiago CEPAL LOM Ediciones 2007. <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/1961>.

⁶ Encuesta Nacional de Estratificación Social. Proyecto Desigualdades (Anillos-CONICYT). Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Santiago, Chile, 2009. <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/proyecto-desigualdades-anillos-conicyt-encuesta-nacional-de-estratificacion%C3%B3n-social-0>

⁷ Mobilidade sócio-ocupacional : 2014 / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2016. <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98815.pdf>

⁸ Balán, Jorge, Harley L. Browning y Elizabeth Jelin. El hombre en una sociedad en desarrollo. Movilidad geográfica y social en Monterrey. México, Fondo de Cultura Económica, 1977.

⁹ *Ibidem*, p. 11.

gracias al apoyo financiero por parte de instituciones mexicanas como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por medio del proyecto de investigación “Estudio Demográfico Retrospectivo: Movilidad, Empleo y Familia”, El Colegio de la Frontera Norte (COLEF) y con la colaboración del INEGI; así también se sumaron instituciones internacionales como la Universidad de Pennsylvania, el Centro Francés sobre la Población y el Desarrollo (CEPED), el Centro de Investigación y Documentación para América Latina (CREDAL) y la Universidad de París X-Nanterre,¹⁰ la cual buscaba captar las características y patrones de cambio demográfico de la población objeto de estudio, enfocándose en sus historias de vida desde su nacimiento hasta el momento de la entrevista.

Para el año 2000 la Encuesta sobre Movilidad Ocupacional y Curso de Vida en Monterrey se convierte en un evento estadístico que permitió obtener historias ocupacionales completas de los adultos de 33 años así como información acerca de la ocupación de sus padres cuando ellos tenían 15 años de edad, entre otras variables sociodemográficas; esto permitió ubicar un incremento en la movilidad estructural, pero que no significa del todo una mejora en las condiciones socioeconómicas de las personas, ya que es posible advertir una disminución de los ingresos así como inequidad en el acceso a las oportunidades, que están marcadas por las condiciones de origen.¹¹

Al paso del tiempo, instituciones como la Fundación Espinosa Rugarcía (ESRU), aportaron elementos para la consolidación del conocimiento y estado de la movilidad social en México, partiendo de proyectos estadísticos como la Encuesta ESRU de Movilidad Social en México; ofreciendo los criterios para un análisis que determine el grado de movilidad de la sociedad mexicana a partir de temáticas como la educación, la migración, información de la población indígena y de las mujeres, entre otras.

La Fundación ESRU, mediante su Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY), en años recientes hicieron otra importante colaboración para el estudio de la movilidad social en el país, realizando la Encuesta de Movilidad Social (EMOVI) en 2006 así como en 2011, en la cual se informa que México es un país con poca movilidad, lo que quiere decir que las condiciones socioeconómicas de origen determinan en gran medida la situación socioeconómica futura.¹²

Para 2015, los esfuerzos realizados en la continuidad del estudio del fenómeno siguieron acrecentándose, dando lugar a otra encuesta con el mismo nombre, la EMOVI efectuada en el mismo año, en la que se profundiza en las razones de las diferencias en movilidad relacionadas con habilidades cognitivas, socioemocionales, preferencias, estilos de crianza, nivel de estrés, entre otras.

Tales precedentes favorecen el hecho que, mediante la estadística oficial, se sigan generando esfuerzos por el estudio de la movilidad social, sus impactos sobre una sociedad y se generen a partir de ello políticas públicas que regulen los elementos necesarios para fomentar la igualdad de oportunidades entre los miembros de la población mexicana.

10 El Colegio de la Frontera Norte. COLEF, Encuesta Demográfica Retrospectiva 1998, primer levantamiento. http://www.colef.mx/eder/?page_id=33.

11 Solís, Patricio. Cambio estructural y movilidad ocupacional en Monterrey, México. Revista de Estudios Sociológicos XXIII, Colegio de México, 2005. Consultado en: <http://www.redalyc.org/html/598/59811838002/>.

12 Vélez G., Roberto, *et al.*, Informe de Movilidad Social en México 2013: Imagina tu futuro, Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY), 2013.

2. Bases metodológicas

2. Bases metodológicas

El Módulo de Movilidad Social Intergeneracional (MMSI) está basado en el diseño estadístico de la Encuesta Nacional de los Hogares (ENH) y tiene representatividad a nivel nacional, y para los ámbitos urbano y rural.

El diseño conceptual del MMSI está orientado a medir la movilidad social intergeneracional en México. La información captada comprende datos actuales y retrospectivos (14 años de edad del entrevistado) que permiten comparar el origen y el destino o logro socioeconómico de los individuos en tres dimensiones: educativa, ocupacional y económica.

2.1 Objetivos

General

Generar información estadística sobre movilidad social intergeneracional de la población de 25 a 64 años en México, registrando información acerca de las características educativas, ocupacionales y económicas de los ascendentes económicos, así como de las propias personas entrevistadas, a partir de la cual se pueden obtener medidas de movilidad social intergeneracional en esas tres dimensiones.

Específicos

- Proporcionar información sociodemográfica y económica de la población de 25 a 64 años de edad; así como del padre, madre u otro proveedor en caso de que éste sea distinto al de sus progenitores (familiar o no familiar), cuando la población objetivo tenía 14 años de edad.
- Generar información estadística sobre los logros educativos y ocupacionales de la población de 25 a 64 años respecto de su origen socioeconómico.
- Presentar indicadores sobre la percepción de la población acerca de si ha experimentado movimientos o cambios en la estructura de bienestar económico, ascendente o descendente, a partir de su situación económica de origen, es decir, cuando tenían 14 años de edad.

2.2 Marco legal

En el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) del 7 de abril de 2006, se publicó el decreto por el que se declaran reformados los artículos 26 y 73, fracción XXIX-D de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La reforma al Artículo 26 constitucional, consistió en la incorporación del apartado B, en el que se establece que el Estado contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), y que la responsabilidad de normarlo y coordinarlo será de un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios.

Con fundamento en tal reforma, se promulgó la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), publicada en el DOF el 16 de abril de 2008,¹³ que en su Artículo 3° señala que la finalidad del sistema será suministrar a la sociedad y al Estado, información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de contribuir al desarrollo nacional.

Sus principios rectores serán los de accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia. La información que se genere podrá ser interpretada y evaluada a partir de su divulgación, de manera sencilla y accesible.

¹³ El texto vigente de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, corresponde a la última reforma publicada en el DOF el 14 de julio de 2014.

El Sistema Nacional establece los siguientes cuatro Subsistemas Nacionales de Información, en donde cada uno de ellos tiene el objetivo de producir, integrar y difundir la Información de Interés Nacional en los temas de su competencia:

- I. Demográfico y social.
- II. Económico.
- III. Geográfico y del medio ambiente.
- IV. Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia.

El Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social se estableció con el propósito de generar un conjunto de indicadores clave para atender, los temas de población y dinámica demográfica, salud, educación, empleo, distribución del ingreso y pobreza y vivienda. En este sentido, la definición de contenidos temáticos y variables del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional se realizó de conformidad con la demanda de información de los principales usuarios del ámbito académico y social.

2.3 Necesidades de información

Como se ha enunciado ya, el análisis de la movilidad social resulta fundamental para la lucha de las sociedades contra la pobreza y la desigualdad social, su estudio ha comenzado a estar dentro de las agendas tanto académicas como en las instituciones internacionales cuyo objetivo es fomentar la mejora en el nivel de vida de las personas.

Un ejemplo de ello es el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que, mediante el *Informe sobre Desarrollo Humano México 2016: Desigualdad y Movilidad*, plantea la necesidad de identificar si las desigualdades en desarrollo humano se perpetúan o no a lo largo del ciclo de vida de los individuos.

Asimismo el tema de la desigualdad es un asunto presente en la agenda tanto nacional como internacional — Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, por mencionar algunos— tienen el propósito de contrarrestar este fenómeno que afecta a la población en general. La propuesta consiste entonces en que los estudios derivados de la movilidad social permitan ampliar la visión en materia de desigualdad, pobreza, educación y empleo.

El concepto de movilidad social no se ha incluido de manera explícita en la agenda nacional; sin embargo, el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2013–2018) en su eje, México incluyente, propone ultimar las brechas de la desigualdad social, promoviendo una sociedad equitativa, igualitaria y el fortalecimiento de una cohesión social mediante la validación de los derechos sociales de los mexicanos, por medio del acceso a los servicios básicos como agua potable, drenaje, saneamiento, electricidad, seguridad social, educación y una vivienda digna. Esto con el propósito de fortalecer los objetivos de lograr una movilidad ascendente y de manera intrínseca para los habitantes del país.

La aspiración de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria, exige como condición obligada e inaplazable, atender eficientemente las grandes carencias de la población en vulnerabilidad y riesgo.¹⁴ Así pues, que en la actualidad existen 273 programas federales que contribuyen a los derechos sociales y 2 391 se efectúan a nivel estatal.¹⁵ En este ámbito, los programas, *PROSPERA* y *OPORTUNIDADES* han buscado la inclusión laboral, financiera y social con el objetivo de promover una mayor cohesión e integración de la ciudadanía mexicana.

En este contexto institucional y normativo, la Ley General de Desarrollo Social en su Artículo 11° acerca de la Política Nacional de Desarrollo,¹⁶ señala los siguientes objetivos:

- I. Propiciar las condiciones que aseguren el disfrute de los derechos sociales, individuales o colectivos, garantizando el acceso a los programas de desarrollo social y la igualdad de oportunidades, así como la superación de la discriminación y la exclusión social;
- II. Promover un desarrollo económico con sentido social que propicie y conserve el empleo, eleve el nivel de ingreso y mejore su distribución;

14 Diario Oficial de la Federación DOF. Programa Nacional de Asistencia Social 2014-2018, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343103&fecha=30/04/2014.

15 Diario Oficial de la Federación DOF. *Op. cit.*

16 Ley General de Desarrollo Social. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/264_010616.pdf.

III. Fortalecer el desarrollo regional equilibrado, y

IV. Garantizar formas de participación social en la formulación, ejecución, instrumentación, evaluación y control de los programas de desarrollo social.

Con lo anterior, quedan sentadas las bases para que la generación de información con relación a la movilidad social a partir de la estadística oficial provea un mayor alcance a los programas gubernamentales anteriormente planteados o a nuevas propuestas que abonen a la calidad de vida de los mexicanos.

2.4 Unidad de observación

Vivienda particular habitada. Espacio delimitado por paredes y techos, con entrada independiente, construida para la habitación de personas o que al momento del levantamiento se utiliza para vivir. Se consideran viviendas particulares habitadas aquellas que en el momento del levantamiento tienen residentes habituales.

Hogar. Conjunto formado por una o más personas, unidas o no por lazos de parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda particular y se sostienen de un mismo gasto para la alimentación. Todos los residentes habituales de una vivienda forman uno o más hogares.

Residente habitual. Persona de 25 a 64 años que vive normalmente en la vivienda, donde generalmente duerme, prepara sus alimentos, come y se protege del ambiente.

2.5 Periodo de levantamiento

El Módulo de Movilidad Social Intergeneracional se levantó durante los trimestres tercero y cuarto de 2016. El lapso de recolección inició el 4 de julio y finalizó el 31 de diciembre.

2.6 Cobertura geográfica

La información generada en el proyecto tiene representatividad a nivel nacional y para los ámbitos urbano y rural. Se considera una localidad rural, aquella con una población menor a 2 500 habitantes y una urbana de 2 500 y más habitantes.

2.7 Cobertura temporal

De acuerdo con el diseño conceptual del proyecto, se genera información sociodemográfica y socioeconómica actual, referida al 1 de octubre de 2016. En cuanto a la información retrospectiva, ésta se capta cuando la persona tenía 14 años de edad, por lo que la referencia temporal no es la misma para toda la población.

2.8 Tipo de muestreo

El módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016 utiliza el diseño muestral de la Encuesta Nacional de los Hogares (ENH), la cual es una muestra probabilística, por tanto, los resultados obtenidos de la encuesta se generalizan a toda la población; a su vez es bietápico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad última de selección es la persona.

2.9 Modalidad de entrevista

El método seleccionado para la ejecución del módulo fue mediante entrevista directa.

2.10 Tipo de cuestionario

El tipo de cuestionario utilizado fue en formato electrónico aplicado en dispositivo electrónico móvil (mini laptop).

3. Diseño conceptual

3. Diseño conceptual

3.1 Cobertura temática del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional

El diseño conceptual del MMSI está orientado a medir la movilidad social intergeneracional en México. La información captada comprende datos sobre la situación presente y retrospectiva (14 años de edad) de la población de 25 a 64 años de edad, que permiten comparar el origen y el destino o logro educativo, ocupacional y socioeconómico de los individuos, dentro de la estructura social y económica.

Referencia temporal de la información

La información retrospectiva captada está referida a cuando las personas tenían 14 años de edad, considerando que a esta edad gozan del grado de madurez necesario para identificar su situación socioeconómica, así como para recordar con mayor precisión la información solicitada.

Un aspecto fundamental de la información del módulo es la referida al nivel de escolaridad, y la ocupación del padre y madre de la persona, la cual permite comparar los logros educativos y ocupacionales respecto a los de su proveedor principal; sin embargo, el proveedor principal no es en todos los casos el padre o la madre de éste. Para estos casos, se indagó y registró a la persona que el informante identificara como su proveedor principal a los 14 años, de la cual también se captaron características sociodemográficas.

Por su parte, la información actual captada correspondió a las características ocupacionales del informante, su trayectoria educativa, situación conyugal y la disponibilidad de bienes, servicios y tecnologías de la información y de la comunicación en su vivienda actual; además se incorporaron preguntas referentes a su rasgos étnicos, color de piel y finalmente se adopta una sección de percepción sobre el nivel socioeconómico actual y comparado con el de su hogar de origen.

Contenido temático del cuestionario

El cuestionario capta información mediante cuatro dimensiones: educación, ocupación, nivel socioeconómico (riqueza) y percepción de la movilidad social. También cuenta con un tema referente a características sociodemográficas sobre el informante, su padre, su madre y/o su proveedor principal; las cuales se encuentran distribuidas en 12 secciones, con un total de 217 preguntas.

Características sociodemográficas

En este tema se encuentran las variables correspondientes al informante elegido como: sexo, edad, parentesco, nupcialidad, así como los rasgos étnicos y color de piel. Para el caso del padre, madre o proveedor principal, se recopila información relacionada con su condición de sobrevivencia, la edad que tenía el informante al momento del fallecimiento en caso de ocurrencia, así como su condición de lengua indígena.

Educación

Para registrar la trayectoria educativa del informante seleccionado, se emplearon las siguientes variables; condición escolar, edad al abandono escolar y el último grado o año aprobado en la escuela. A partir de esta última variable se desprende una secuencia de preguntas que indagan por el tipo y turno de escuela a la que se asistió, comenzando por la educación primaria, educación secundaria, carrera técnica con primaria o secundaria terminada, para continuar con el bachillerato que incluye la variable tipo y turno de preparatoria, si fue bachillerato general o técnico y su afiliación a alguna universidad. Este apartado concluye con las variables que indican la localidad donde se realizaron los estudios universitarios, a la vez de indagar por el nombre de la carrera y si concluyó con tal licenciatura.

Para el caso de la madre, padre y/o proveedor principal se establecen solo las variables condición escolar, último grado o año aprobado en la escuela y alfabetismo.

Empleo

Para la ejecución de esta sección del cuestionario se recopilan características socioeconómicas actuales de las personas. Se incluyen variables como condición de ocupación, verificación de ocupación, y para el caso de que no estuviera ocupado al momento de la entrevista se indagó por si alguna vez se ocupó en algún empleo y la edad al último empleo. Así mismo, se añade el nombre y principales tareas por realizar en la actual ocupación, la posición en el trabajo, condición de personal a cargo y si disponía de trabajadores a su cargo, el número de estos.

En este mismo tema que conforma el módulo se enuncian las variables que hacen referencia al primer trabajo en donde se haya desempeñado; al igual que en la sección anterior se preguntan las variables acerca del nombre de la ocupación, las principales tareas, la posición en el trabajo, personal a cargo, total de trabajadores en ese empleo y la edad en la cual comenzó a laborar en este primer empleo.

Para las preguntas que refieren al padre y en su caso al proveedor principal, se registra la ocupación cuando él o la informante tenía 14 años de edad, es decir, de forma retrospectiva y se aplican las mismas variables empleadas en la ocupación actual del informante.

Para captar la información en la condición de ocupación de la madre, se incluyeron opciones de verificación de la condición de ocupación, con la finalidad de capturar su trabajo, en caso de no ser considerado como tal.

Disponibilidad de bienes, servicios y tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

En este tema se ubican todas las variables que corresponden a la disponibilidad de bienes, como lo es la tenencia y forma de adquisición de la vivienda, la disponibilidad de algunos aparatos electrónicos, como licuadora, lavadora, televisión, computadora, entre otros. Aquí se incluye un cohorte de edad, en la que según la clasificación de la variable bienes y TIC no se aplica a personas de 35 y más años de edad. Se insertan servicios como los básicos —agua, luz eléctrica, estufa eléctrica o de gas— y los bancarios, incluyendo también los domésticos.

Se incorporan de igual manera, las variables que indagan por la adquisición de otros inmuebles, vehículos propios, animales de trabajo o solo ganado.

Estas variables se aplican de manera retrospectiva, cuando el informante tenía 14 años de edad y para el momento actual de la vida del mismo.

Percepción acerca de la movilidad social

La movilidad subjetiva o percibida, es una dimensión para la que se plantea que los factores psico-culturales más que los económicos, son los que influyen en el bienestar de las personas.¹⁷ Se emplean las siguientes variables:

- Percepción sobre situación económica actual.
- Percepción sobre su nivel socioeconómico a los 14 años de edad.
- Percepción socioeconómica hacia los hijos.
- Percepción sobre nivel de trabajo respecto al proveedor principal.

3.2 Esquema de la temática

| 1. Información del padre y madre o proveedor principal | |
|--|--|
| Características sociodemográficas | Condición de sobrevivencia |
| | Edad al momento del fallecimiento (solo padre y madre) |
| | Condición de habla de lengua indígena |

¹⁷ Centro de Estudios Espinoza Yglesias, CEEY, Informe de movilidad social en México, Imagina tu futuro, 2013. http://odisea.org.mx/centro_informacion/discriminacion/informe/inf_mov_social_2013.pdf.

| 2. Información retrospectiva del informante | |
|--|--|
| Características geográficas | Lugar de residencia a los 14 años |
| | Tamaño de localidad |
| Características de la vivienda y bienes | Identificación de los miembros de la vivienda |
| | Número de personas en la vivienda |
| | Identificación del proveedor principal |
| Características de la vivienda y bienes | Número de cuartos |
| | Número de dormitorios |
| | Tenencia |
| | Disponibilidad de servicios básicos |
| | Disponibilidad de bienes y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) |
| Educación | Disponibilidad de servicios bancarios, otros bienes y propiedades |
| | Asistencia escolar del padre, madre o proveedor principal |
| | Nivel y grado de escolaridad del padre, madre o proveedor principal |
| Ocupación | Alfabetismo del padre, madre o proveedor principal |
| | Condición de ocupación del padre, madre o proveedor principal |
| | Nombre de la ocupación y tareas del padre, madre o proveedor principal |
| | Posición en la ocupación del padre, madre o proveedor principal |
| Ocupación | Condición de personal a su cargo del padre, madre o proveedor principal |
| | Número de trabajadores del padre, madre o proveedor principal |
| | |

| 3. Características sociodemográficas y económicas del informante (actual) | |
|--|--|
| Identificación del informante | Sexo |
| | Edad |
| | Parentesco |
| Nupcialidad | Situación conyugal |
| | Condición de más de una unión |
| | Edad a la primera unión |
| Rasgos étnicos y color de piel | Lengua indígena |
| | Identificación del color de piel |
| | Identificación del origen racial |
| Trayectoria educativa | Condición de asistencia escolar |
| | Edad al abandono escolar |
| | Nivel y grado de escolaridad |
| | Tipo de escuela y turno para los niveles de primaria, secundaria, carrera técnica con primaria o secundaria terminada y bachillerato |
| | Tipo de escuela, nombre de la institución, nombre de la carrera y entidad y municipio donde estudió(a) para el nivel de carrera técnica con preparatoria terminada, licenciatura y normal con licenciatura |
| Características ocupacionales | Condición de ocupación |
| | Verificación de la ocupación |
| | Verificación de alguna vez ocupado |
| | Edad al abandono del último trabajo |
| | Nombre de la ocupación y tareas actuales |
| | Posición en la ocupación en el trabajo actual (último) |

| | |
|--|---|
| Características ocupacionales | Condición de personal a su cargo en el trabajo actual (último) |
| | Número de trabajadores en el trabajo actual (último) |
| Características ocupacionales del primer trabajo | Edad al primer trabajo |
| | Nombre de la ocupación y tareas del primer trabajo |
| | Posición en el primer trabajo |
| | Condición de personal a su cargo en el primer trabajo |
| | Número de trabajadores en el primer trabajo |
| Características de la vivienda y bienes | Tenencia |
| | Disponibilidad de servicios básicos |
| | Disponibilidad de bienes y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) |
| | Disponibilidad de servicios bancarios, otros servicios, otros bienes y propiedades |
| Percepción sobre movilidad social | Perspectiva sobre su situación económica actual respecto a la situación económica de su hogar de origen |
| | Perspectiva sobre la situación económica de sus hijos respecto a su situación económica actual |
| | Perspectiva sobre su nivel de trabajo respecto al nivel de trabajo de su proveedor principal |

3.3 Descripción del instrumento de captación

Como se explica en el apartado anterior, para la construcción de este módulo se tomaron en cuenta cinco grandes temas de donde se desprenden las variables consideradas en el cuestionario.

En la primera sección se registró el sexo, la edad y el parentesco del informante con el jefe del hogar.

La segunda sección captó el lugar de residencia del informante y por lo tanto la ubicación geográfica de su vivienda de origen (entidad, municipio y localidad u otro país); el número de personas con las que residía así como los parentescos con estas, se identificó al proveedor principal del informante a la edad de referencia (cuando tenía 14 años de edad), y como se señaló anteriormente, para los casos donde el informante declaró que su proveedor principal era una persona distinta a su padre y/o su madre, se captó la relación de parentesco. Esta sección incluye el registro de espacios en la vivienda, condición de tenencia, disponibilidad de servicios básicos, bienes y tecnologías de la información y comunicación. Además, se captó la condición de posesión de bienes muebles e inmuebles por algún residente de la vivienda del informante.

Las secciones tres y cuatro captan información sobre las características sociodemográficas del padre y la madre del informante respectivamente, la información recogida incluye condiciones presentes como la condición de sobrevivencia, condición de habla de lengua indígena, nivel y grado de escolaridad y alfabetismo, además de información retrospectiva sobre la condición de ocupación, posición en la ocupación y tamaño del establecimiento.

La sección cinco solo aplicó para los casos donde el informante identificó a una persona distinta a su padre o madre como su proveedor principal a los 14 años. Las variables captadas son sobre características presentes, como condición de habla de lengua indígena, nivel y grado de escolaridad y alfabetismo, e información retrospectiva sobre la condición de ocupación, tipo y posición en la ocupación y tamaño del establecimiento.

La sección seis capta información sobre la condición de actividad y de ocupación actual del informante, tipo y posición en la ocupación y tamaño del establecimiento.

La sección siete está referida al primer trabajo del informante, capta la edad al primer empleo, tipo y posición en la ocupación, además del tamaño de establecimiento.

La trayectoria educativa del entrevistado se captó en la sección ocho, e incluyó las variables de asistencia escolar, edad al abandono escolar, nivel y grado de escolaridad, tipo de escuela y turno de asistencia para los niveles

de primaria, secundaria, carreras técnicas con secundaria terminada, bachillerato y educación superior; tipo de bachillerato cursado, incorporación del bachillerato a instituciones de educación superior, nombre de la institución de educación superior donde se cursó la carrera universitaria, nombre de la carrera universitaria cursada y entidad y municipio o país de localización del plantel donde asistió.

La condición de nupcialidad del informante se registró en la sección nueve, además de su situación conyugal actual, se capta la condición de uniones anteriores y la edad en la que inició su vida conyugal.

La sección diez se refirió a los rasgos étnicos del informante. Se captó la condición de habla de lengua indígena, autoadscripción de origen racial y auto clasificación del color de piel. Para la clasificación del color de piel se utilizó la escala cromática del proyecto "Etnicidad y Raza en América Latina" (PERLA, por sus siglas en inglés), realizado por la Universidad de Princeton, con la participación en México del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) de la Universidad Autónoma Metropolitana. La paleta de color utilizada incluyó 11 tonos de piel: "A" el más oscuro y "K" el más claro.

La disponibilidad de bienes y servicios presentes se captó en la sección once e incluyó variables sobre disponibilidad de bienes muebles e inmuebles, servicios financieros y bancarios, ya fueran del informante o— en caso de estar en una situación conyugal de unión—, su cónyuge.

La última sección del cuestionario se refirió a la percepción subjetiva del informante sobre cambios en el nivel de bienestar socioeconómico, con el objetivo de aportar elementos de análisis sobre el estado que guarda el fenómeno de la movilidad social, en un entorno generacional.

3.4 Prueba de instrumento

La prueba del instrumento de captación se considera una etapa fundamental para la definición de contenidos temáticos y operativos de las preguntas empleadas en el cuestionario. La prueba temática del cuestionario del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional se realizó del 22 al 24 de febrero de 2016 en el municipio de León, Guanajuato.

La prueba estableció la aplicación de un total de 150 cuestionarios en tres estratos socioeconómicos distintos: rural, urbano bajo y urbano medio. Al final de la prueba se aplicaron 141 cuestionarios.

La estrategia operativa consistió en aplicar 50 cuestionarios por estrato y para cada unidad primaria de muestreo seleccionada, es decir, no se aplicó a viviendas seleccionadas sino que se realizó el barrido de las manzanas incluidas en la Unidad Primaria de Muestreo (UPM) hasta completar la meta establecida.

En lo que concierne al resultado de la prueba temática del cuestionario, la comprensión de las preguntas por parte de los informantes fue adecuada y, en general, fluyó de buena forma. El tiempo promedio de levantamiento fue de 15 minutos y no se observaron suspensiones de cuestionario o negativas para ofrecer información de ciertas secciones.

La referencia al año calendario en que el informante tenía 14 años de edad resultó repetitiva, por lo que se consideró excluirlo de los fraseos de cada pregunta y solo dejarla como referencia en la pantalla del cuestionario electrónico para asistir al entrevistador.

Entre los principales cambios derivados de la prueba está la precisión de los criterios para registrar la ocupación principal en los diferentes momentos y personas en los que se capta, por ejemplo cómo determinar la ocupación principal para los casos de ocupaciones múltiples. Por ello, se establecieron criterios operativos para registrar las tareas o funciones principales para evitar pérdida de información.

En los criterios operativos y conceptuales para el registro de meses y años no especificados, se incluyeron edades no especificadas o menores a un año, así como grados de escolaridad no especificados.

4. Diseño estadístico

4. Diseño estadístico

4.1 Periodo de referencia

El Módulo de Movilidad Social Intergeneracional se aplicó basado en el diseño estadístico de la Encuesta Nacional de los Hogares llevándose a cabo en el tercer y cuarto trimestre del año 2016.

4.2 Marco de la muestra

El diseño muestral del MMSI-2016 es el empleado en la Encuesta Nacional de los Hogares, ya que el MMSI se levanta en las mismas viviendas del tercer y cuarto trimestre de 2016. Esta encuesta se caracteriza por ser probabilística, por tanto, los resultados obtenidos se generalizan a toda la población; a su vez es bietápico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad última de selección es la persona.

4.3 Unidades Primarias de Muestreo (UPM)

Las Unidades Primarias de Muestreo están constituidas por agrupaciones de viviendas con características diferenciadas dependiendo del ámbito al que pertenecen, como se especifica a continuación:

a. En urbano alto

El tamaño mínimo de una UPM es de 80 viviendas habitadas y el máximo es de 160. Pueden estar formadas por:

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas del mismo AGEB.¹⁸

b. En complementario urbano

El tamaño mínimo de una UPM es de 160 viviendas habitadas y el máximo es de 300. Pueden estar formadas por:

- Una manzana.
- La unión de dos o más manzanas contiguas del mismo AGEB.

c. En rural

El tamaño mínimo de una UPM es de 160 viviendas habitadas y el máximo es 300. Pueden estar formadas por:

- Una localidad.
- La unión de dos o más localidades cercanas del mismo municipio.

4.4 Estratificación

La división política del país y la agrupación de localidades diferenciadas por su tamaño, forma de manera natural una estratificación geográfica.

De manera paralela, se formaron cuatro estratos sociodemográficos en los que se agrupan todas las UPM del país, esta estratificación considera las características sociodemográficas de los habitantes de las viviendas, así como las características físicas y el equipamiento de las mismas, construidos con información del Censo de Población

¹⁸ Área Geoestadística Básica.

y Vivienda 2010, para lo cual se emplearon métodos estadísticos multivariados. De esta forma, cada UPM fue clasificada en un único estrato geográfico y uno sociodemográfico.

4.5 Tamaño de la muestra

El tamaño de muestra fue de 31 935 viviendas, el cual se determinó con base en las viviendas con respuesta en la ENH-2016 durante el tercer y cuarto trimestre.

4.6 Afijación de la muestra

La afijación de la muestra se realizó de manera equitativa a nivel entidad y dentro de cada estrato de manera proporcional, para lo cual se emplea la siguiente expresión:

$$n_{eh} = \frac{N_{eh}}{N_e} n_e$$

Donde:

n_{eh} = número de viviendas en muestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

n_e = número total de viviendas en muestra en la e-ésima entidad.

N_{eh} = número total de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

N_e = número total de viviendas en la e-ésima entidad.

Asimismo, se distribuyó la muestra de manera equitativa por trimestre y de manera proporcional al tamaño por dominio de estudio, para lo cual se empleó la siguiente expresión:

$$n_{td} = \frac{N_{td}}{N_t} n_t$$

Donde:

n_{td} = número de viviendas en muestra en el d-ésimo dominio, en el t-ésimo trimestre.

n_t = número total de viviendas en muestra en el t-ésimo trimestre.

N_{td} = número total de viviendas en el d-ésimo dominio, en el t-ésimo trimestre.

N_t = número total de viviendas en el t-ésimo trimestre.

En el siguiente cuadro, se presenta la distribución de la muestra por trimestre y dominio de estudio.

| Distribución de la muestra en viviendas por trimestre según dominio para el MMSI-2016 | | | | |
|---|---------------|--------------------|--------------|---------------|
| Trimestre | Dominio | | | Total |
| | Urbano Alto | Complemento Urbano | Rural | |
| Total | 16 375 | 8 080 | 7 480 | 31 935 |
| Julio-septiembre | 8 175 | 3 960 | 3 700 | 15 835 |
| Octubre-diciembre | 8 200 | 4 120 | 3 780 | 16 100 |

4.7 Selección de la muestra

La selección de la muestra para el MMSI-2016 se realizó de manera independiente por entidad y estrato, el procedimiento de selección varió de acuerdo con el dominio.

En urbano alto

En el ámbito urbano alto la selección de la muestra se realizó de forma independiente por cada entidad y estrato de la siguiente manera:

- Se seleccionaron n_{eh} UPM, con probabilidad proporcional al total de viviendas del estrato.
- En cada UPM seleccionada, se seleccionaron cinco viviendas con igual probabilidad.
- En cada vivienda seleccionada se seleccionó una persona de 25 a 64 años de edad con igual probabilidad.

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una vivienda de la i -ésima UPM, del h -ésimo estrato, de la e -ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{5}{m_{ehi}^*} = \frac{5n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión¹⁹ está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{5n_{eh} m_{ehi}}$$

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una persona de la j -ésima vivienda, de la i -ésima UPM, del h -ésimo estrato, de la e -ésima entidad es:

$$P\{V_{ehij}\} = P\{V_{ehi}\} \frac{1}{Q_{ehij}} = \frac{5n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}$$

¹⁹ El factor de expansión se define como el inverso de la probabilidad de selección.

Su factor de expansión es:

$$F_{ehij} = F_{ehi} * Q_{ehij} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}{5 n_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

n_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, para la muestra maestra.

m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según el Censo de Población y Vivienda 2010.

m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.

Q_{ehij} = número de personas de 25 a 64 años de edad en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

En complemento urbano

En el ámbito completo urbano la selección de la muestra se realizó de la siguiente manera:

- Se seleccionaron n_{eh} UPM con probabilidad proporcional al total de viviendas del estrato.
- De estas UPM seleccionadas, se seleccionaron 20 viviendas con igual probabilidad.
- En cada vivienda seleccionada se seleccionó una persona de 25 a 64 años de edad con igual probabilidad.

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una vivienda de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{20}{m_{ehi}^*} = \frac{20 n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{20 n_{eh} m_{ehi}}$$

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una persona de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehij}\} = P\{V_{ehi}\} \frac{1}{Q_{ehij}} = \frac{20 n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}$$

Su factor de expansión es:

$$F_{ehij} = F_{ehi} * Q_{ehij} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}{20 n_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

- n_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para la muestra maestra.
- m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según el Censo de Población y Vivienda 2010.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- Q_{ehij} = número de personas de 25 a 64 años de edad en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

En rural

En el ámbito rural la selección de la muestra se realizó mediante el siguiente procedimiento:

- Se seleccionaron n_{eh} UPM con probabilidad proporcional al total de viviendas del estrato.
- En cada UPM seleccionada, se seleccionaron cuatro segmentos de cinco viviendas aproximadamente, con igual probabilidad.
- En cada vivienda seleccionada se seleccionó una persona de 25 a 64 años de edad con igual probabilidad.

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una vivienda de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehi}\} = \frac{n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{4 \cdot 5}{m_{ehi}^*} = \frac{20 n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^*}$$

Su factor de expansión esta dado por:

$$F_{ehi} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^*}{20 n_{eh} m_{ehi}}$$

Por lo tanto, la probabilidad de seleccionar una persona de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es:

$$P\{V_{ehij}\} = P(V_{ehi}) \frac{1}{Q_{ehij}} = \frac{20 n_{eh} m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}$$

Su factor de expansión es:

$$F_{ehij} = F_{ehi} * Q_{ehij} = \frac{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehij}}{20 n_{eh} m_{ehi}}$$

Donde:

- n_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para la muestra maestra.
- m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según el Censo de Población y Vivienda 2010.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- Q_{ehij} = número de personas de 25 a 64 años de edad en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

4.8 Ajuste de los factores de expansión

Los factores de expansión elaborados conforme al procedimiento antes descrito, se ajustaron con base en los siguientes conceptos:

Ajuste por no respuesta

El ajuste por no respuesta atribuida al informante se realizó a nivel entidad, en cada uno de los dominios, mediante la siguiente expresión:

F_D'' = factor de expansión corregido por proyección en el dominio D.

F_D' = factor de expansión corregido por no respuesta en el dominio D.

PRO_{y_D} = población en el dominio D, según proyección.

$PEXP_D$ = población total a la que expande el módulo en el dominio D.

D = dominio de interés para el módulo.

$$F'_{ehi} = F_{ehi} \frac{\sum_{i \in h} F_{ehi} V_{ehi}}{\sum_{i \in h} F_{ehi} V_{ehi}^*}$$

Donde:

- F'_{ehi} = factor de expansión corregido por no respuesta de la i-ésima entidad, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
- F_{ehi} = factor de expansión de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
- V_{ehi} = número de viviendas seleccionadas en la i-ésima entidad, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- V_{ehi}^* = número de viviendas con respuesta en la i-ésima entidad, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

Ajuste por proyección

Los factores de expansión ajustados por la no respuesta se corrigieron con el fin de asegurar que en cada dominio de interés del módulo se obtenga la población total determinada por la proyección de población generada por INEGI referida al punto medio del levantamiento, mediante la siguiente expresión:

Donde:

$$F_D'' = F_D' \frac{PROy_D}{PEXP_D}$$

4.9 Estimadores de los indicadores

El estimador del total de la característica X es:

$$\hat{X} = \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^{UA} \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^{UA} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^{CU} \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^{CU} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^R \left(\sum_s \sum_{\ell} X_{ehis\ell}^R \right)$$

Donde:

- F_{ehij}^{UA} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad en el dominio urbano alto.
- $X_{ehis\ell}^{UA}$ = valor observado de la característica de interés X en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el dominio urbano alto.
- F_{ehij}^{CU} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, en el dominio complemento urbano.
- $X_{ehis\ell}^{CU}$ = valor observado de la característica de interés X en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el dominio complemento urbano.
- F_{ehij}^R = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad del dominio rural.
- $X_{ehis\ell}^R$ = valor observado de la característica de interés en la ℓ -ésima persona, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, del dominio rural.

Para la estimación de proporciones, tasas y promedios se utilizó el estimador de razón:

$$\hat{R} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$$

Donde \hat{Y} se define en forma análoga a \hat{X} .

4.10 Estimación de muestreo

Para la evaluación de los errores de muestreo de las principales estimaciones estatales y nacionales se usó el método de Conglomerados Últimos,²⁰ basado en que la mayor contribución a la varianza de un estimador en un diseño bietápico, es la que se presenta entre las Unidades Primarias de Muestreo (UPM). El término “Conglomerados Últimos” se utiliza para denotar el total de unidades en muestra de una unidad primaria de muestreo.

Para obtener las precisiones estadísticas de los estimadores de razón, conjuntamente al método de Conglomerados Últimos se aplicó el método de series de Taylor, obteniéndose la siguiente fórmula para estimar la precisión de \hat{R} a nivel nacional:

$$\hat{V}(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{Y}^2} \sum_{e=1}^{32} \left\{ \sum_{h=1}^{L_e} \frac{k_{eh}}{k_{eh}-1} \sum_{i=1}^{k_{eh}} \left[\left(\hat{X}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{X}_{eh} \right) - \hat{R} \left(\hat{Y}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{Y}_{eh} \right) \right]^2 \right\}$$

Donde:

\hat{X}_{ehi} = total ponderado de la variable de estudio X en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

\hat{X}_{eh} = total ponderado de la variable de estudio X en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

K_{eh} = número de UPM en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

L_e = número de estratos en la e-ésima entidad.

\hat{Y}^2 = el cuadrado del total ponderado de la variable de estudio Y.

Estas definiciones son análogas para la variable de estudio Y.

La estimación de la varianza del estimador de un total, se calcula con la siguiente expresión:

$$\hat{V}(\hat{X}_{NAL}) = \sum_{e=1}^{32} \sum_{h=1}^{L_e} \frac{k_{eh}}{k_{eh}-1} \sum_{i=1}^{k_{eh}} \left(\hat{X}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{X}_{eh} \right)^2$$

²⁰ Véase Hansen, M. H. Horwitz, W.N. y Madow, W.G., Sample Survey Methods and Theory, (1953) Vol. 1 p. 242.

Las estimaciones de la desviación estándar (D.E.), efecto de diseño (DEFF) y coeficiente de variación (C.V.) se calculan mediante las siguientes expresiones:

$$D.E. = \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}$$

$$DEFF = \frac{\hat{V}(\hat{\theta})}{\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}}$$

$$C.V. = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}}$$

Donde:

$\hat{\theta}$ = estimador del parámetro poblacional θ .

$\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}$ = estimador de la varianza bajo muestreo aleatorio simple.

$\hat{V}(\hat{\theta})$ = estimador de la varianza bajo el diseño de muestreo descrito en este documento.

Finalmente, el intervalo de confianza $I_{1-\alpha}$ al 100(1- α)%, se calcula de la siguiente forma:

$$I_{1-\alpha} = \left(\hat{\theta} - z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}, \hat{\theta} + z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})} \right)$$

Donde α es el nivel de significancia.

5. Diseño del operativo de campo

5. Diseño del operativo de campo

Cobertura temática del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional

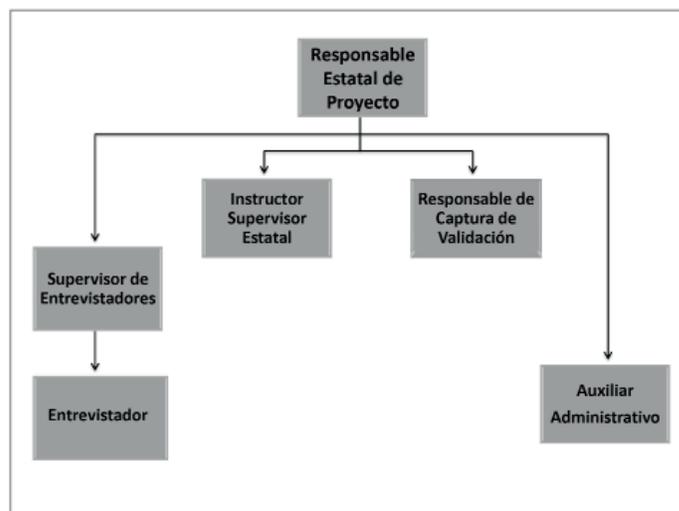
Para lograr los objetivos del proyecto del levantamiento del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional, se realizó el diseño del operativo de campo, en el que se definen la estructura operativa, las actividades y funciones del personal, la impartición de cursos de capacitación, la estrategia operativa de campo y la logística de campo en el cual se definen las cargas de trabajo, los tramos de control y el seguimiento del levantamiento.

5.1 Estructura operativa

Para coordinar el levantamiento nacional, el operativo de campo considera la asignación de la muestra en cada estado, y para llevarlo a cabo, utiliza la infraestructura de 10 oficinas regionales y las 33 oficinas estatales existentes distribuidas en las 32 entidades del país.

Con el propósito de disponer de personal suficiente y altamente capacitado para desarrollar los procedimientos operativos, así como la supervisión y control del proceso, se presenta la estructura operativa de la Encuesta Nacional de los Hogares (ENH) que se utilizó para realizar el levantamiento de la información del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional.

Estructura operativa



5.2 Funciones del personal operativo

Con el propósito de contar con un levantamiento adecuadamente coordinado y organizado, las tareas y actividades del personal operativo se encuentran claramente definidas de acuerdo con su función y responsabilidad. A continuación se definen las actividades de cada uno.

Responsable Estatal del Proyecto (REP)

Es el responsable de organizar, apoyar, supervisar y evaluar el trabajo de campo, así como coordinar la realización oportuna de los trámites y acciones administrativas para el adecuado funcionamiento del trabajo operativo desarrollado en su entidad.

Instructor Supervisor Estatal (ISE)

Es el responsable de impartir la capacitación a los Entrevistadores y Supervisores, además de supervisar las actividades del personal en campo, verificar la validación de la información, adicionalmente, analizar y valorar la información de los folios que requieran ser retornados a campo.

Supervisor de Entrevistadores (SE)

Es el responsable de coordinar, dirigir y observar el desarrollo de las actividades de los entrevistadores, verificando que se realice de acuerdo con los lineamientos establecidos, a fin de garantizar que la información recabada en campo sea confiable reinstruyen al personal de acuerdo a las áreas de oportunidad detectadas en la supervisión.

Entrevistador (E)

Es el responsable de identificar las viviendas seleccionadas, identificar a los informantes adecuados y registrar los datos recabados, mediante entrevista directa, en la mini laptop MEEBOX.

Auxiliar Administrativo (AA)

Su labor consiste en apoyar al REP en los trámites administrativos, y de gestionar los recursos materiales necesarios para el levantamiento.

Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de otras figuras, el Supervisor Regional (SR) y el Supervisor de Oficinas Centrales (SOC). Los cuales apoyan y asesoran las actividades del personal operativo, verifican que se realice las actividades de acuerdo a los lineamientos establecidos y que se cumpla en el tiempo programado.

5.3 Estrategia de capacitación y diseño de materiales de capacitación

Con la finalidad de que el personal de la estructura operativa conozca el marco conceptual del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional y los procedimientos operativos, así como, el manejo del cuestionario electrónico e impreso se diseñó la capacitación correspondiente.

Se elaboraron los materiales de apoyo para la capacitación, el manual con el marco conceptual del módulo, presentaciones sobre el operativo de campo, en las que se incluyeron las instrucciones, criterios y lineamientos para la captación de la información, además de instruir sobre el sistema de captura de la información, el manejo del cuestionario electrónico e impreso (este último solo se utilizaría en caso de algún contratiempo con el equipo electrónico), además se realizaron ejercicios de llenado del cuestionario para reforzar los conocimientos adquiridos.

La capacitación se realizó en dos fases. En la primera, se capacitó en Oficinas Centrales al Instructor Supervisor Estatal de cada oficina estatal y a los supervisores regionales, así como a los supervisores de Oficinas Centrales. La segunda fase se llevó a cabo en las oficinas estatales y se capacitó a los entrevistadores, Supervisores de Entrevistadores y al responsable de captura y validación.

Una de las estrategias que se implementaron para facilitar la comunicación en línea entre el personal de las oficinas estatales y centrales fue habilitar un sitio web de colaboración, conocido como foro, el cual se utilizó para exponer y aclarar las dudas operativas y conceptuales que surgieran en la capacitación y en el operativo de campo, así como para el acceso a instrucciones y avisos de actualizaciones o procedimientos.

Programa de capacitación

| Sede | Personal | Fechas de capacitación |
|--------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Oficinas Centrales | Instructor | 06 de junio al 09 de junio de 2016 |
| | Supervisor | |
| Oficinas Centrales | Supervisores regionales | 06 de junio al 09 de junio de 2016 |

| | | |
|-----------|------------------------|------------------------------------|
| Estatales | Entrevistadores | 29 de junio al 01 de julio de 2016 |
| | Supervisores | |
| | Responsable de captura | |

5.4 Planeación operativa

Como su nombre lo indica, el realizar una planeación operativa permite conocer áreas geográficas asignadas al levantamiento de planeación, a su vez organizar al personal operativo que estará en cada una de estas áreas y distribuir las cargas de trabajo, así como determinar los recursos materiales y económicos para el personal de acuerdo con cada zona de trabajo. La forma en la que se lleva a cabo esta planeación operativa consiste en tres etapas:

Primera: el Responsable Estatal recibe mediante el sistema, la muestra mensual y se encarga de analizar la distribución de los municipios, localidades y de las viviendas seleccionadas. Posteriormente las agrupa por áreas, determinando el tramo de control de cada entrevistador y supervisor. Esta planeación es capturada en el mapa digital y, posteriormente, se integra al Sistema de Seguimiento y Control de Proyectos, IKTAN, para el control de la muestra.

Segunda: mediante el mapa digital se asignan las cargas de trabajo, determinando el tramo de control de cada Entrevistador y Supervisor.

Tercera: consiste en asignar esos tramos de control en cada una de las semanas que conforma el mes que se va trabajar, y se planea semanalmente.

5.5 Levantamiento de la información

Una vez concluida la logística de la planeación operativa, se procede a continuar con la recolección de la información en los hogares, es decir, el levantamiento de la información.

El módulo se levantó durante el tercer y cuarto trimestre de 2016. El periodo de recolección inició el 4 de julio y finalizó el 31 de diciembre.

Los grupos de trabajo desarrollaron sus actividades durante cinco días hábiles, en los cuales se ocuparon de recolectar la información de los hogares mediante entrevistas directas. Cada Entrevistador fue responsable de aplicar las entrevistas a 15 viviendas seleccionadas. Este proceso consiste en las siguientes actividades:

Actividades en campo

Entrevistador

El proceso de levantamiento se basa en la realización de visitas a las viviendas seleccionadas, para las cuales, el Entrevistador desarrolla sus actividades durante cinco días hábiles para recolectar la información. En cada visita, se realizan actividades específicas, que consisten en:

- Del primer al quinto día de levantamiento, el Entrevistador se traslada al área de trabajo e identifica las viviendas seleccionadas.
- Una vez que localizó la vivienda seleccionada, establece un contacto inicial con el jefe del hogar, el ama de casa o con una persona mayor de 18 años. Le explica los objetivos de la encuesta.
- Posterior al contacto inicial, realiza la entrevista mediante el llenado del cuestionario básico y al terminar aplica el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional, para lo cual utiliza la mini laptop MEEBOX.
- Concluida la entrevista y fuera de la vivienda, el Entrevistador respalda la información en una USB y vía Internet realiza el envío de la información a los servidores del INEGI en Oficinas Centrales.

Supervisor

La actividad fundamental del Supervisor de Entrevistadores es garantizar la calidad de la información, vigilar y controlar que el equipo de trabajo cumpla, dentro de los tiempos establecidos, con los lineamientos para la captación de la información, además, verificar la calidad de la información, para ello hace uso del equipo móvil MEEBOX.

- Realiza la descarga de la información enviada por el Entrevistador, vía Internet, en su equipo laptop MEEBOX.
- Revisa y valida la información, en caso de detectar inconsistencias u omisiones en la información retornará a los hogares.
- Realiza la observación directa. Consiste en acompañar al Entrevistador a algunas visitas que este realiza para recabar la información del hogar. Su objetivo es observar la habilidad y destreza con que realiza la entrevista, de manera que, al terminar, le informe al Entrevistador los errores observados y señale la forma de corregirlos.
- Realiza la verificación de no respuesta. Verifica la no respuesta y realiza una labor de convencimiento para que los informantes proporcionen la información que negaron al Entrevistador.

Actividades en la oficina

El Entrevistador tiene un día en oficina para realizar las labores administrativas, adicionalmente recibe reinstrucciones por parte del Supervisor sobre las problemáticas detectadas en campo, y, al inicio de cada mes se le instala las nuevas cargas de trabajo al equipo de cómputo.

5.6 Proceso de seguimiento y control de cobertura

Con la finalidad de llevar un registro de todas las actividades desarrolladas por el personal operativo, durante el levantamiento se recurre al Sistema de Seguimiento y Control de Proyectos (IKTAN), pues permite conocer con detalle el desarrollo del operativo de campo.

Seguimiento y control

El Responsable Estatal del Proyecto es la persona encargada de llevar el control del personal, además, asigna las cargas de trabajo a los equipos en cada levantamiento, verifica las actividades que desarrollará el Entrevistador, el Supervisor de entrevistadores en campo, y el Instructor Supervisor Estatal en su oficina. Así mismo, en caso que se tenga información en cuestionarios físicos, es el encargado de organizar, recopilar y resguardar la información captada una vez que el Entrevistador los capturó en el sistema, también lleva el control de la muestra y realiza un diagnóstico preventivo basado en un análisis crítico y sistemático. Para suministrar esta información se cuenta con los registros y reportes que genera el IKTAN.

Reportes del Sistema de seguimiento y control de proyectos IKTAN

Al terminar la captura de los cuestionarios y módulos electrónicos se hace un envío de la información, vía Internet, a oficina central, donde se procesan y transforman emitiendo una serie de reportes de explotación con cobertura nacional. Los reportes generados, son una herramienta útil para llevar el control de los folios asignados (hogares) y medir el avance en la recolección de la información. Ayudan a la elaboración en la planeación de las actividades y la toma de decisiones, además de proporcionar información sobre el avance del levantamiento.

Para el control del módulo se obtienen los reportes denominados REP-3A y REP-3B. A continuación se menciona el uso y finalidad de cada uno:

REP 3A Se refiere al “Avance Nacional del módulo por tipo de R. E. en campo”. Su objetivo es proporcionar los resultados provenientes de campo de las viviendas seleccionadas y hogares adicionales entrevistados en las viviendas.

Este reporte es útil en la identificación de casos en los que se debe recuperar información u otro tipo de problemáticas.

REP 3B Se refiere al “Acumulado Nacional del módulo por tipo de R. E. en campo”. El cual proporciona resultados de entrevista de campo de manera acumulada de las viviendas seleccionadas, así como de avances de la información a nivel estatal, pero por resultado de la entrevista.

Resultados obtenidos del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional, tercer trimestre 2016

| Situación | Hogares | % | Descripción |
|--------------------|---------|-------|--|
| Julio - septiembre | 16 078 | 100.0 | Hogares con integrantes fuera del rango de edad permitido para la aplicación del módulo. |

| | | | |
|---------------------------------------|--------|------|--|
| No aplica Módulo. | 1 646 | 10.2 | Hogares con integrantes fuera del rango de edad permitido para la aplicación del módulo. |
| Con respuesta completa. | 12 754 | 79.3 | Con respuesta 01 o 02. |
| No respuesta del cuestionario básico. | 1 450 | 9.0 | No respuesta tipo A, B, C. |
| No Respuesta del MMSI. | 228 | 1.5 | No respuesta de tipo A. |

Módulo de Movilidad Social Intergeneracional, cuarto trimestre 2016

| Situación | Hogares | % | Muestra total |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---|
| Octubre - diciembre | 16 403 | 100.0 | Hogares con integrantes fuera del rango de edad permitido para la aplicación del módulo. |
| No aplica Módulo. | 1 731 | 10.6 | Hogares con integrantes fuera del rango de edad permitido para la aplicación del módulo. |
| Con respuesta completa. | 12 880 | 78.5 | Con respuesta 01 o 02. |
| No respuesta del cuestionario básico. | 1 556 | 9.5 | No respuesta tipo A, B, C. |
| No Respuesta del MMSI. | 236 | 1.4 | No respuesta de tipo A. |

Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016

| Situación | Hogares | % | Descripción |
|---------------------------------------|---------------|--------------|--|
| Julio - diciembre | 32 481 | 100.0 | Muestra total |
| No aplica Módulo. | 3 377 | 10.6 | Hogares con integrantes fuera del rango de edad permitido para la aplicación del módulo. |
| Con respuesta completa. | 25 634 | 78.5 | Con respuesta 01 o 02. |
| No respuesta del cuestionario básico. | 3 006 | 9.5 | No respuesta tipo A, B, C. |
| No Respuesta del MMSI. | 464 | 1.4 | No respuesta de tipo A. |

6. Diseño del procesamiento de la información

6. Diseño del procesamiento de la información

Durante la fase de procesamiento de información, se comprenden todas aquellas actividades referentes a la captura de los datos, las cuales incluyen una programación para equipos MEEBOX, la revisión de la calidad de la información mediante identificación de datos no correspondientes a los criterios ya establecidos, así como la asignación de códigos de clasificación para preguntas abiertas y la respectiva publicación de resultados.

6.1 Estrategia del procesamiento de la información

La estrategia, recurrió a la utilización de equipos MEEBOX para la captación de la información, la definición y aplicación de criterios de secuencias, códigos válidos, congruencia de la información y revisión de la integridad de la muestra, además de los procesos internos de transferencia y respaldo de archivos para el envío de la información levantada a Oficinas Centrales, todo lo anterior con el propósito de realizar los procesos subsecuentes hasta la explotación de los resultados.

En la etapa de levantamiento, el Entrevistador digitalizó las respuestas de los instrumentos en una aplicación realizada en el Generador de Cuestionarios controlada por el IKTAN Móvil, y el sistema almacenó en el disco duro del equipo la información en archivos electrónicos, lo que optimizó el proceso de generación de resultados y mejoró la calidad de la misma, ya que durante el levantamiento se ejecutó simultáneamente la validación de campo, con apoyo de herramientas de organización, distribución y control de los datos.

6.2 Diseño de instrumento electrónico

Un cambio importante en el levantamiento de la información fue el empleo de un cuestionario electrónico, que permitió la captura, procesamiento y transmisión de datos con mayor agilidad, eficiencia y calidad.

La versión electrónica mantuvo el mismo orden y secuencia que el impreso; las preguntas se desplegaban una por una con la misma secuencia que en la versión en papel, con la ventaja de que los pases de pregunta estaban programados de manera que, al ingresar una respuesta que implicara un pase a determinada pregunta, el sistema la desplegaba de acuerdo con la secuencia definida.

El sistema también respetó cortes de edad y filtros marcados en el cuestionario, creando las secuencias según la edad y las características de los integrantes del hogar, entre otros.

Su diseño permitió simplificar la captación de ciertos datos, como la identificación geográfica, Entrevistador, Supervisor de Entrevistadores, folio, ya que el sistema automáticamente los registró.

Como resultado final se obtuvo que 93% de las entrevistas se realizaron bajo el formato electrónico.

6.3 Estructura del área de procesamiento

La estructura diseñada para el procesamiento de la información respondió a las necesidades operativas y al uso de instrumentos para su captación. Las figuras involucradas directamente en el procesamiento fueron:

Responsable Estatal de Proyecto (REP):

- Entregó a los Responsables de Captura y Validación los equipos móviles (MEEBOX).
- Asignó y respaldó un nombre de usuario y contraseña, para cada uno de los entrevistadores y supervisores con el que pudieran ingresar al sistema de captura.
- Realizó los trámites administrativos (viáticos, gastos de campo, papelería) para él y su equipo de trabajo.

- Revisó los controles que corresponden a la muestra asignada, contrastó que los folios asignados en los listados fueran los mismos que en la base de datos.
- Examinó que los datos de identificación geoestadística fueran los correctos.
- Registró al personal en el IKTAN, al inicio del levantamiento.
- Planeó junto con el ISE, la supervisión al personal de campo.
- Verificó que los dispositivos móviles (MEEBOX) estuvieran en las condiciones óptimas para su uso.

Instructor Supervisor Estatal (ISE):

- Utilizó el Sitio de Colaboración para consultar dudas operativas o conceptuales surgidas durante la captación de la información.
- Realizó junto con el REP, la planeación de supervisión al personal de campo.
- Impartió la reinstrucción con base en los reportes de captura validación, reportes al Supervisor Regional y observaciones originadas de la supervisión.
- Reinstruyó al personal de campo.

Supervisor de Entrevistadores (SE):

- Verificó que los Entrevistadores llevaran completamente cargada la pila del dispositivo móvil (MEEBOX) así como su material de captación.
- Realizó las descargas de los Cuestionarios para la revisión de la información captada cada día del levantamiento.

Entrevistador:

- Ejecutó la descarga de folios asignados a dispositivo móvil (MEEBOX).
- Confirmó que el equipo móvil se encontrara en condiciones de uso para el levantamiento.
- Probó el correcto acceso al sistema.
- Digitó la información proporcionada por el informante en el equipo MEEBOX.

Responsable de Captura Validación (RCV):

- Concentró la información mediante la sincronización de cargas y se encargó de llevar el seguimiento a la resolución de los errores presentados, así como del envío de la información a oficinas centrales en las fechas previstas.

6.4 Proceso de control de calidad de la información

El procesamiento de la información comprendió dos procesos: captura y validación.

Captura de información

La captura se realizó durante la etapa de recolección, y consistió en la captación de la información en campo mediante instrumentos electrónicos. Los datos se almacenaron en el disco duro de los dispositivos portátiles, lo que optimizó el proceso de generación de resultados y mejoró la calidad de los mismos.

Al realizar la visita a los informantes, el Entrevistador seleccionó en su equipo el control y número de vivienda correspondiente al domicilio visitado; visualizó en su equipo las preguntas del instrumento y realizó la captura de las respuestas. Posteriormente, por medio de memorias externas (USB), entregó la información recopilada al Supervisor de Entrevistadores, quien recibió e integró la información de cada vivienda levantada y ejecutó la validación de campo para obtener un reporte de incidencias por vivienda revisada. Finalmente, atendió y dio resolución a los casos que se fueron presentando.

El Responsable de Captura de Validación, integró la base de datos correspondiente con la información recibida de parte del Supervisor de entrevistadores; después realizaba una verificación y en caso de existir incongruencias, regresaban los folios para que se llevara a cabo una reentrevista con el informante.

Para el caso de entrevistas completas, el Responsable de Captura de Validación, se encargó de hacer el envío de la información, la cual se llevaba a cabo de manera semanal a Oficinas Centrales, en las cuales se revisaron los datos y con ello se generaban concentrados de avance por oficina. Al concluir el levantamiento, se integró la información de las 33 oficinas en una base de datos nacional.

Proceso de validación

La validación comprendió un conjunto de actividades para identificar los datos que no cumplen con los requisitos de congruencia lógica y aritmética, completitud e integridad, con la finalidad de aplicar una solución bajo criterios específicos que asegurasen la eliminación de inconsistencias, sin afectar los datos válidos.

Para el MMSI la validación central se realizó mediante tres procedimientos:

- Validación de campo.
- Validación primaria.
- Validación automática.
- Validación de campo.

Validación de campo

Esta actividad se ejecutó al momento de captar la información; su objetivo fue asegurar la integridad de la encuesta, así como la congruencia entre variables y secciones, además de coherencia en los flujos y códigos válidos. Al detectar incongruencia, inconsistencia o error, el sistema de captura detonaba un mensaje a los Entrevistadores, que les permitía corroborar la información con la persona entrevistada y, en su caso, corregir.

Validación primaria

Posterior al levantamiento de la información, se dio paso a la validación primaria, la cual consistió en dar integridad a la base de datos entre los registros y tablas, asegurar la completitud de los cuestionarios y suprimir entrevistas incompletas o que no cumplieran los requisitos de completitud e integridad para su permanencia en la base de datos.

Validación automática

Una vez que se aseguró la integridad de la información y que estuviera completa, se continuó con el procedimiento de validación automática; durante esta fase se aplicaron procedimientos para detectar y corregir incongruencias conceptuales o de secuencia que no se corrigen en la validación primaria. La validación automática se dividió en tres actividades: definición de universos, ejecución del sistema de validación automática, y verificación de secuencias y códigos válidos.

La primera actividad consistió en la revisión de congruencias entre el resultado de la entrevista, las preguntas de elegibilidad y la información del módulo de cada persona entrevistada. De esta manera, se garantizó la congruencia de los universos de población total y personas elegibles.

Consecutivamente se ejecutó el sistema de validación automática, el cual se integró por criterios y tratamientos diseñados y probados para cada sección temática. Posteriormente se revisaron los reportes de frecuencias cruzadas para garantizar la correcta aplicación de los programas informáticos y la limpieza de los datos, procurando el menor número de cambios posibles.

La tercera actividad consistió en aplicar el sistema de secuencias y códigos válidos utilizado durante la validación primaria, y modificado de acuerdo con los códigos de salida establecidos en los criterios de validación para tipificar los registros con código no especificado.

Codificación de la información

Para el caso de las preguntas abiertas, es decir aquellas que fueron captadas de manera textual y de forma manual, se desarrolló este procedimiento para su correcta clasificación.

Este proceso conlleva dos fases: por un lado la codificación automática realizada mediante estrategias informáticas y materiales establecidos que dieron lugar a la asignación de códigos de manera automática. Y por otro, la codificación asistida (o manual), que como su nombre lo indica consistió en atribuir manualmente las claves a las descripciones de una variable por medio de la aplicación de criterios definidos y tomando en cuenta los criterios conceptuales de cada variable.

Explotación de la información

Una vez efectuadas todas las etapas anteriores y corroborado la coherencia y fluidez de la información, mediante los programas necesarios se probó que tales procesos actuarían a manera de captar los ajustes requeridos para los estimadores de la muestra; esto a partir del resultado de entrevistas completas, aplicando a la base de datos el factor de expansión.

Con el objetivo de una mayor explotación de la información y brindarle al usuario la facilidad de manejar esta base de datos, se diseñaron variables de análisis, que son aquellas que reagrupan la información para conformar una sola variable y hacen más práctico el manejo de la base de datos.

Se crearon un total de 32 variables que agrupan a la población objetivo según edad, condición de unión, nivel de escolaridad, división principal de la ocupación y condición de superar el nivel de escolaridad del proveedor principal.

Sobre el proveedor principal, el padre y la madre, se generan variables que agrupan el nivel de escolaridad y la división principal de la ocupación.

Se crean variables sobre tipo y clase de hogar retrospectivo, tamaño del hogar retrospectivo y tamaño de la vivienda.

Derivado de la información obtenida en campo, se observó la necesidad de agregar dos campos adicionales a la variable que registra las personas que cohabitaban con el entrevistado en su vivienda retrospectiva por tipo de parentesco, así se crearon los campos P2_3_7, "Vivía solo" (código 7) y el campo 2_3_8 "Residente de vivienda colectiva, refugio o indigencia" (código 8). Con esto se atiende la falta de opciones precodificadas en el cuestionario para registrar estos casos específicos.

Adicionalmente a las variables de análisis, se incorporaron 45 variables que son parte de la Encuesta Nacional de los Hogares, las cuales correspondieron a la identificación geográfica de la vivienda muestreada, número de hogares, total de integrantes y características constructivas y disponibilidad de servicios y bienes en la vivienda.

| Variables de análisis agregadas | |
|--|---|
| Cobertura geográfica | |
| Variable | Descripción de la variable |
| TamLoc_Ag1 | Tamaño de localidad, primera agrupación (urbano y rural) |
| TamLoc_Ag2 | Tamaño de localidad, segunda agrupación (mayor y menor a 15 000 habitantes) |
| Sección 1. Identificación del informante | |
| Variable | Descripción de la variable |
| Edad_Ag1 | Edad en grupos quinquenales |
| Edad_Ag2 | Edad en grupos decenales |
| Sección 2. Características socioeconómicas retrospectivas | |
| Variable | Descripción de la variable |
| IntHog_Ret | Total de integrantes en el hogar (retrospectivo) |
| ClsHog_Ret | Clase de hogar (retrospectivo) |
| TipHog_Ret | Tipo de hogar (retrospectivo) |
| TotCuar_Re | Total de cuartos en el hogar (retrospectivo) |
| TotDor_Ret | Total de dormitorios en el hogar (retrospectiva) |
| Sección 3. Información del padre | |
| Variable | Descripción de la variable |
| NivEsc_Pad | Nivel de escolaridad del padre |
| DivOcu_Pad | División principal de ocupación del padre |
| EscAcu_Pad | EscAcu_Pad |

| Sección 4. Información de la madre | |
|--|--|
| Variable | Descripción de la variable |
| NivEsc_Mad | Nivel de escolaridad de la madre |
| DivOcu_Mad | División principal de ocupación de la madre |
| EscAcu_Mad | Escolaridad acumulada de la madre |
| Sección 5. Información del proveedor principal | |
| Variable | Descripción de la variable |
| NivEsc_PP | Nivel de escolaridad del proveedor principal |
| DivOcu_PP | División principal de ocupación del proveedor principal |
| EscAcu_PP | Escolaridad acumulada del proveedor principal |
| Sección 6. Características ocupacionales actuales | |
| Variable | Descripción de la variable |
| ConAct_Act | Condición de actividad del informante, actual |
| ConOcu_Act | Condición de ocupación del informante, actual |
| DivOcu_Act | División principal de ocupación del informante, actual |
| Sección 7. Primer trabajo | |
| Variable | Descripción de la variable |
| DivOcu_PT | División principal de ocupación del informante, primer trabajo |
| Sección 8. Trayectoria educativa del entrevistado | |
| Variable | Descripción de la variable |
| NivEsc_Inf | Nivel de escolaridad del informante |
| EscAcu_Inf | Grados de escolaridad del informante |
| Sección 9. Nupcialidad | |
| Variable | Descripción de la variable |
| SitCon_Ag | Situación conyugal del informante, agrupado |
| Ant_Union | Antecedentes de uniones |
| Sección 12. Percepción sobre movilidad social | |
| Per_SitEco | Percepción de mejora en nivel socioeconómico |
| Variables adicionales | |
| NivEsc_PP2 | Identificación del nivel escolar del proveedor principal (integrado) |
| EscAcu_PP2 | Identificación de la escolaridad acumulada del proveedor principal (integrado) |
| Ocu_PP2 | Identificación de la ocupación del proveedor principal (integrado) |
| Sup_NivEsc | Condición de superar nivel de escolaridad del proveedor principal |
| Sup_EscAcu | Condición de superar escolaridad acumulada del proveedor principal |

6.5 Publicación de resultados

La publicación de los resultados del MMSI incluyen los microdatos del proyecto, conformados por una base de datos con su respectivo descriptor de archivos (FD), acompañada de la presentación de la nota técnica con los principales resultados de la encuesta, que incluyó indicadores básicos que muestran las características básicas del grupo de población observado, además de la relación entre el logro educativo y ocupacional del informante respecto de su proveedor principal.

Junto a la nota técnica se publicarán los tabulados básicos, en los cuales se profundizó en los distintos temas y variables contemplados en el módulo, con desagregación por sexo y grupos de edad para la mayoría de los cuadros.

Bibliografía

Campos Vázquez, Raymundo M. *Guía del Usuario: Encuesta de Movilidad Social 2015*. El Colegio de México, 2016.

Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY). *Informe de movilidad social en México, Imagina tu futuro*, 2013. http://odisea.org.mx/centro_informacion/discriminacion/informe/inf_mov_social_2013.pdf

Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY). *El concepto de movilidad social: Dimensiones, medidas y estudios en México*. Documento de trabajo, no. 001, septiembre 2015. http://www.ceey.org.mx/sites/default/files/adjuntos/dt-001-2015_si.pdf

Colegio de la Frontera Norte (COLEF). *Encuesta Demográfica Retrospectiva 1998 primer levantamiento*. http://www.colef.mx/eder/?page_id=33

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Proyecto sobre Desarrollo y Equidad Social en América Latina y el Caribe*. Santiago CEPAL LOM Ediciones 2007. <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/1961>

Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). *Manual de Recolección y Conceptos Básicos*, 2010.

Diario Oficial de la Federación (DOF). *Programa Nacional de Asistencia social 2014-2018*. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343103&fecha=30/04/2014

— Decreto por el que se declaran reformados los artículos 26 y 73 fracción XXIX-D de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2142855&fecha=07/04/2006

Instituto Nacional de Estadística, (INE). *Encuesta de condiciones de vida. Módulo año 2011*. <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t25/p453/modulo/2011/&file=pcaxis&L=0>

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE). *Departamento de estudios sociales. Encuesta socioeconómica en encuestas en hogares*. http://historico.ine.cl/canales/menu/publicaciones/estudios_y_documentos/documentos-trabajo/estratificacion_socioeconomica_encuestas_hogares.pdf

Lenzner, Robert. *Income Inequality from generation to generation*. <http://Forbes.com>. 26/03/2012

Ley General De Desarrollo Social. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/264_010616.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *Informe sobre desarrollo humano México 2016: "Desigualdad y Movilidad"*. <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-nacional-sobre-desarrollo-humano-mexico-2016.html>

Roberto Vélez G., et al., *Informe de Movilidad Social en México 2013: Imagina tu futuro*. Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY), 2013.

Social Mobility Commission. *State of the Nation 2016: Social Mobility in Great Britain*. Noviembre, 2016. www.gov.uk/government/publications

Solís, Patricio. *Cambio estructural y movilidad ocupacional en Monterrey, México*. Estudios Sociológicos, vol. XXIII, núm. 1, enero-abril, 2005, pp. 43-74.

Anexo

A. Clasificaciones

Para la clasificación de variables correspondientes al Módulo de Movilidad Social Intergeneracional, se utilizaron clasificadores para las variables parentesco con el proveedor principal declarado; el nombre de la carrera profesional cursada por el informante; el nombre de la institución educativa a nivel superior; la entidad federativa y municipio o país en donde realizó(a) sus estudios superiores; la entidad federativa, municipio y localidad de residencia retrospectiva, y la clasificación de la ocupación del padre, madre y/o proveedor principal y del informante.

A continuación se presentan los clasificadores utilizados.

Clasificación de parentesco

Con esta clasificación se codifica el parentesco con el proveedor principal

| Clave | Descripción de Parentesco |
|-------|---------------------------------------|
| | Jefa o jefe |
| 101 | Jefa o jefe, vive sola o persona sola |
| | Esposa o esposo |
| 201 | Esposa o esposo |
| 202 | Concubina o concubino |
| | Hija o hijo |
| 301 | Hija o hijo |
| 302 | Hija adoptiva o hijo adoptivo |
| 303 | Hijastra o hijastro |
| 304 | Hija o hijo de crianza |
| | Otro parentesco |
| 401 | Madre o padre |
| 402 | Madrastra o padrastro |
| 403 | Hermana o hermano |
| 404 | Media hermana o medio hermano |
| 405 | Hermanastra o hermanastro |
| 406 | Abuela o abuelo |
| 407 | Bisabuela o bisabuelo |
| 408 | Tatarabuela o tatarabuelo |
| 409 | Nieta o nieto |
| 410 | Bisnieta o bisnieto |
| 411 | Tataranieta o tataranieto |
| 412 | Tía o tío |
| 413 | Sobrina o sobrino |
| 414 | Prima o primo |
| 415 | Suegra o suegro |
| 416 | Consuegra o consuegro |
| 417 | Nuera o yerno |

| | |
|-----|--|
| 418 | Cuñada o cuñado |
| 419 | Concuña o concuño |
| 420 | Madrina o padrino |
| 421 | Ahijada o ahijado |
| 422 | Comadre o compadre |
| 423 | Otro familiar |
| | No tiene parentesco |
| 501 | Sin parentesco |
| 502 | Tutora o tutor |
| 503 | Tutelada o tutelado |
| | Trabajador(a) doméstico(a) |
| 601 | Trabajadora doméstica o trabajador doméstico |
| 611 | Esposa(o) del trabajador doméstico |
| 612 | Hija o hijo del trabajador doméstico |
| 613 | Madre o padre del trabajador doméstico |
| 614 | Nieta o nieto del trabajador doméstico |
| 615 | Otro pariente del trabajador doméstico |
| | Huésped |
| 701 | Huésped |
| 711 | Esposa del huésped o esposo del huésped |
| 712 | Hija o hijo del huésped |
| 713 | Madre o padre del huésped |
| 714 | Nieta o nieto del huésped |
| 715 | Otro pariente del huésped |
| | Parentesco no especificado |
| 999 | Parentesco no especificado |

Clasificación de instituciones de educación superior

Con esta clasificación se codifica el tipo de institución educativa de nivel técnico superior o superior en la que realizó(a) sus estudios el informante.

| Clave | Descripción de Nombre de instituciones educativas | |
|-----------------|---|---|
| Públicas | | |
| 11 | Universidades públicas federales y estatales (incluye IPN, Interculturales y UPN) | Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidades Autónomas de los estados, excepto de Durango (privada), Universidad Autónoma Chapingo, Universidad de Guadalajara, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidades Pedagógicas, entre otras. |
| 12 | Institutos tecnológicos federales y descentralizados | Institutos y tecnológicos de los estados y distintas ciudades, Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo, Instituto Tecnológico Superior de Monclova, Instituto Tecnológico Superior de Acayucan (y otras ciudades), Institutos Tecnológicos Agropecuarios, Institutos Tecnológicos Regionales y otros. |
| 13 | Universidades politécnicas | Universidad Politécnica de Aguascalientes, Universidad Politécnica de Tlaxcala, Universidad Politécnica de Tulancingo, entre otras. |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| 14 | Universidades tecnológicas | Universidad Tecnológica de Aguascalientes, Universidad Tecnológica de Chihuahua, Universidad Tecnológica de Guadalajara, Universidad Tecnológica de Nayarit, Universidad Tecnológica Regional del Sur y otras. |
| 15 | Escuelas normales | Escuela Normal de Cuautitlán Izcalli, Benemérita Escuela Nacional de Maestros, Escuela Normal Superior de Aguascalientes, Escuela Normal de Rincón de Romos, Escuela Normal Experimental de las Huastecas, Escuela Normal Superior del Estado de Baja California, entre otras. |
| 16 | Otras instituciones públicas | Instituto Campechano, Heroica Escuela Naval Militar, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea, Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos, Centro Morelense de las Artes, Instituto de Estudios Superiores del Estado, entre otros. |
| 19 | Nombre de instituciones públicas no especificado | |
| Privadas | | |
| 21 | Instituciones consolidadas o en proceso de consolidación y atención a grupos intermedios | Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad de La Salle, Universidad Anáhuac, Universidad Iberoamericana, Universidad del valle de México, Universidad Autónoma de Guadalajara, Universidad Panamericana y otras. |
| 22 | Instituciones emergentes de élite y atención a grupos intermedios | Universidad La Concordia, Universidad Cristóbal Colón, Universidad Latinoamericana, Universidad Marista de Querétaro, Centro de Estudios Superiores de Veracruz, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas, entre otras. |
| 23 | Instituciones emergentes, de absorción de la demanda | Universidad Privada del Estado de Morelos, Instituto Windsor, Instituto de Educación Media y Superior María Esther Zuno de Echeverría, Instituto Superior Profesional de Estudios Computacionales, Escuela Potosina Libre de Derecho, Escuela Libre de Contaduría y Administración, entre otras. |
| 29 | Nombre de instituciones privadas no especificado | |
| Claves especiales | | |
| 87 | Instituciones educativas en el extranjero | |
| 99 | Nombre de instituciones no especificado | |

Clasificación del nivel educativo de nombre de las carreras

Esta clasificación ayuda a determinar el nivel de escolaridad del nombre de la carrera que se estudió (o estudia), por tal motivo en la base de datos el dígito del nivel se agrega o combina a la clave de la descripción del nombre de la carrera.

| Clave | Nivel educativo |
|---|---|
| 0 | Nivel educativo no especificado |
| 4 | Profesional Asociado y Técnico Superior Universitario |
| 5 | Normal de licenciatura |
| 6 | Licenciatura e Ingeniería |
| Nota: las claves de niveles se combinan con las claves de nombre de carrera, excepto el nivel "0", el cual sólo combina con la clave 999, campo de estudio no especificado | |

Clasificación del nombre de la carrera

Esta clasificación se utiliza para clasificar el nombre de la carrera que estudió(a) el informante.

| Clave | Nombre de la Carrera |
|------------|---|
| 1 | Educación |
| 11 | Ciencias de la educación |
| 12 | Formación docente |
| 2 | Artes y humanidades |
| 21 | Artes |
| 22 | Humanidades |
| 3 | Ciencias sociales, administración y derecho |
| 1 | Ciencias sociales y estudios del comportamiento |
| 2 | Ciencias de la información |
| 33 | Negocios y administración |
| 34 | Derecho |
| 4 | Ciencias naturales, exactas y de la computación |
| 41 | Ciencias naturales |
| 42 | Ciencias físicas, químicas y de la tierra |
| 43 | Matemáticas y estadística |
| 44 | Ciencias de la computación |
| 5 | Ingeniería, manufactura y construcción |
| 51 | Ingeniería industrial, mecánica, electrónica y tecnología |
| 52 | Manufacturas y procesos |
| 53 | Arquitectura y construcción |
| 6 | Agronomía y veterinaria |
| 61 | Agronomía, silvicultura y pesca |
| 62 | Veterinaria |
| 7 | Salud |
| 71 | Salud |
| 8 | Servicios |
| 81 | Servicios personales |
| 82 | Servicios de transporte |
| 83 | Seguridad industrial |
| 84 | Servicios de seguridad |
| 999 | Campo de estudio no especificado |

Clasificación de entidades federativas, municipios y localidades y países

Para la clasificación de las variables geográficas anteriormente mencionadas, se empleó el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades el cual para este documento solo se presentan aquellas que corresponden a nivel estatal; se incluyen las claves de países que se utilizaron. Para las claves a nivel municipal y de localidad favor de consultar el catálogo que se encuentra en la página web del INEGI: <http://www.inegi.org.mx/>.

| Clave | Descripción Entidad / País |
|------------|----------------------------|
| 001 | Aguascalientes |
| 002 | Baja California |
| 003 | Baja California Sur |

| | |
|-----|---------------------------------|
| 004 | Campeche |
| 005 | Coahuila de Zaragoza |
| 006 | Colima |
| 007 | Chiapas |
| 008 | Chihuahua |
| 009 | Ciudad de México |
| 010 | Durango |
| 011 | Guanajuato |
| 012 | Guerrero |
| 013 | Hidalgo |
| 014 | Jalisco |
| 015 | México |
| 016 | Michoacán de Ocampo |
| 017 | Morelos |
| 018 | Nayarit |
| 019 | Nuevo León |
| 020 | Oaxaca |
| 021 | Puebla |
| 022 | Querétaro |
| 023 | Quintana Roo |
| 024 | San Luis Potosí |
| 025 | Sinaloa |
| 026 | Sonora |
| 027 | Tabasco |
| 028 | Tamaulipas |
| 029 | Tlaxcala |
| 030 | Veracruz de Ignacio de la Llave |
| 031 | Yucatán |
| 032 | Zacatecas |
| 213 | Canadá |
| 221 | Estados Unidos de América |
| 225 | Guatemala |
| 415 | España |
| 600 | Otro país |
| 999 | Entidad o País no especificado |

B. Escalas



Encuesta Nacional de los Hogares Módulo de movilidad social intergeneracional Escala cromática



Escala de valor

| | |
|-------------------|----|
| 10 Más alto | 10 |
| 9 | 09 |
| 8 | 08 |
| 7 | 07 |
| 6 | 06 |
| 5 | 05 |
| 4 | 04 |
| 3 | 03 |
| 2 | 02 |
| 1 Más bajo | 01 |

TABLA DE RELACIÓN: EDAD CON AÑO DE REFERENCIA

| EDAD | AÑO | EDAD | AÑO |
|------|------|------|------|
| 24 | 2006 | 45 | 1985 |
| 25 | 2005 | 46 | 1984 |
| 26 | 2004 | 47 | 1983 |
| 27 | 2003 | 48 | 1982 |
| 28 | 2002 | 49 | 1981 |
| 29 | 2001 | 50 | 1980 |
| 30 | 2000 | 51 | 1979 |
| 31 | 1999 | 52 | 1978 |
| 32 | 1998 | 53 | 1977 |
| 33 | 1997 | 54 | 1976 |
| 34 | 1996 | 55 | 1975 |
| 35 | 1995 | 56 | 1974 |
| 36 | 1994 | 57 | 1973 |
| 37 | 1993 | 58 | 1972 |
| 38 | 1992 | 59 | 1971 |
| 39 | 1991 | 60 | 1970 |
| 40 | 1990 | 61 | 1969 |
| 41 | 1989 | 62 | 1968 |
| 42 | 1988 | 63 | 1967 |
| 43 | 1987 | 64 | 1966 |
| 44 | 1986 | 65 | 1965 |