

El proyecto IPUMS-International: Microdatos censales para investigadores argentinos,
latinoamericanos y del resto del mundo.

Robert McCaa y Albert Esteve Palos*

Palabras Clave: Latino América, Microdatos Censales

Los microdatos censales son un nuevo recurso para la investigación científica. Latino América posee la más substancial colección de microdatos censales del mundo, que para la mayoría de países se remontan hasta la década de 1960s. Gracias a los Institutos Nacionales de Estadística (INEs) de esta región y al Centro Latino Americano y Caribeño de Demografía de Naciones Unidas (CELADE), estos datos han sido preservados y ahora se están armonizando en una única base de datos que se pondrá a disposición de los investigadores nacionales e internacionales a través del proyecto IPUMS-International (<https://www.ipums.org/international>). Este proyecto es una iniciativa de Institutos Nacionales de Estadística (INEs) de ámbito mundial para anonimizar, armonizar y proporcionar acceso a muestras integradas de microdatos censales. Extractos adaptados a las necesidades de los usuarios serán distribuidos sin cargo alguno vía Internet, que podrán trabajar con su propio paquete estadístico. En la actualidad, más de cincuenta instituciones oficiales han ratificado formalmente los protocolos de IPUMS-International, en América: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, los Estados Unidos, Uruguay y Venezuela. Este artículo ofrece una visión panorámica del proyecto, justifica la importancia de la integración, e ilustra, usando microdatos censales de México, la potencial aplicabilidad de IPUMS en relación con los objetivos de desarrollo del milenio de Naciones Unidas para lograr una enseñanza primaria universal y reducir las diferencias de género.

* University of Minnesota Population Center (rmccaa@umn.edu) y Centre d'Estudis Demogràfics, Universitat Autònoma de Barcelona (aesteve@ced.uab.es), respectivament. Investigació financada en part per los Instituts Nacionals de Salut (NIH) de los Estados Unidos, proyecto no. HD044154-01

1. El proyecto IPUMS-International

1.1. Antecedentes: la gestación de una iniciativa global

Los microdatos censales son una fuente de valor incalculable para la investigación en ciencias sociales (McCaa y Ruggles 2002). A diferencia de las encuestas, los microdatos censales ofrecen mayor densidad muestral, profundidad histórica y cobertura territorial. En la mayoría de países, los microdatos no se encuentran disponibles o bien su acceso es restringido, razones que explican su escasa utilización. Estados Unidos y Canadá son una excepción al respecto. Los microdatos de estos países están disponibles desde la década de los sesenta, hasta convertirse hoy en un componente indispensable de la infraestructura en ciencias sociales. Curiosamente, en 1967, Argentina fue el primer país en disponer de microdatos de algún censo del siglo XIX, en concreto de los censos de 1867 y 1895, logro, todavía hoy, igualado por pocos países (Somoza y Lattes; McCaa, Haines y Mulhare 2000; <http://www.hist.umn.edu/~rmccaa/data/index.htm>).

Las Series de Microdatos Censales Integrados de Uso Público (*Integrated Public Use Microdata Series – USA*) son parcialmente responsables del extendido uso de microdatos censales entre los demógrafos y otros investigadores interesados en el estudio de los Estados Unidos. IPUMS-USA, proyecto desarrollado por Ruggles, Sobek y otros (1997) en el *Population Center* de la Universidad de Minnesota, ha puesto a disposición gratuita de la comunidad científica series de microdatos armonizadas desde 1850 a 2000, debidamente documentadas, a través de un sistema amigable de acceso a los datos. Desde su puesta en marcha preliminar en 1995, IPUMS ha sido una de las fuentes de datos demográficos más utilizadas en el mundo entero.

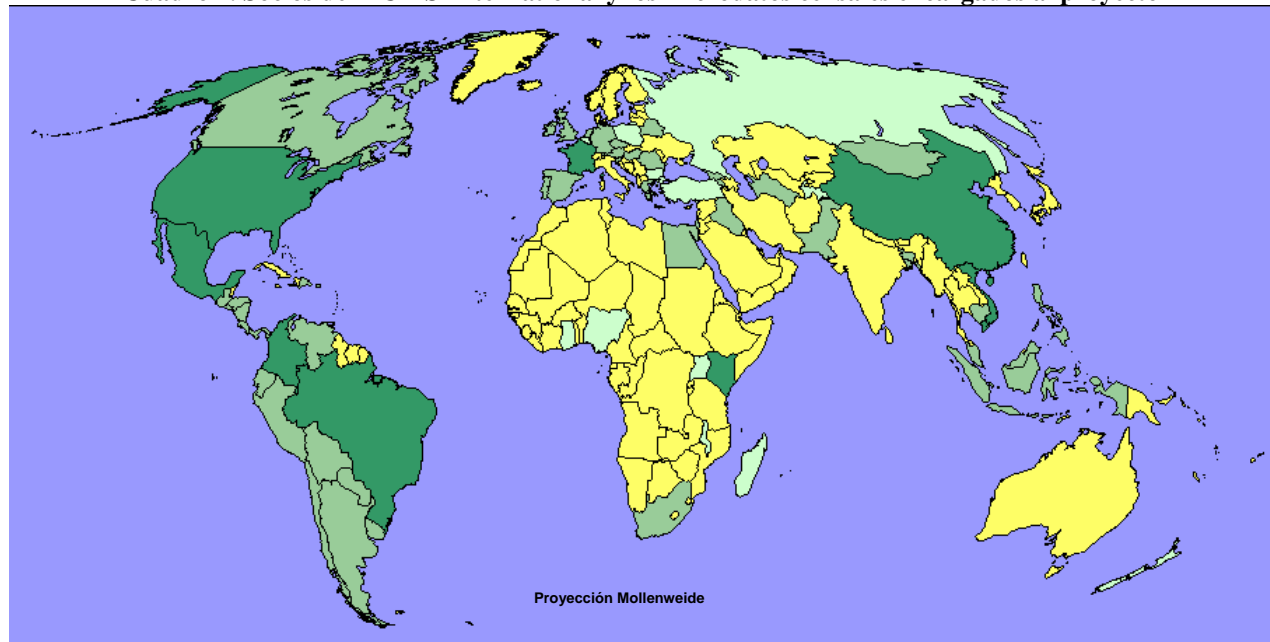
En 1998, por primera vez, se extendió el paradigma de IPUMS a los censos de Colombia, una experiencia piloto realizada en estrecha colaboración con el Departamento Nacional de Estadística de Colombia (DANE). Sin duda alguna, Col-IPUMS colocó la primera piedra de lo que más tarde sería una exitosa iniciativa de integración de microdatos a escala internacional: IPUMS-International.

En 1999, la agencia estadounidense *National Science Foundation* financió la propuesta IPUMS-International, dando vida a un proyecto que hoy, en su cuarto año, ha integrado con éxito datos de siete países (China, Colombia, Estados Unidos, Francia, Kenya, México y Vietnam), inventariado las muestras de microdatos en formato de cómputo que prevalecen en el mundo para el periodo 1960-2000 (Hall, McCaa, y Thorvaldsen 2000), y preservado muestras de microdatos de más de cien censos. Además de estos logros, cabe señalar la buena acogida que entre los académicos está teniendo este proyecto.

En el caso de Argentina, gracias a la buena predisposición del entonces Director, Lic. Juan Carlos del Bello, el Instituto Nacional de Estadística y Censos es socio fundador del actual proyecto IPUMS. Para que el lector pueda apreciar los objetivos y principios del proyecto, anexo se encuentra una copia del documento correspondiente, autorizando el proyecto. Conviene resaltar que, en 2005, más de 50 institutos nacionales de estadística de todo el mundo han firmado documentos similares y, entre éstos, más de 44 han

proporcionado los microdatos, algunos en forma de muestra y otros el cien por ciento de ellos (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Socios de IPUMS-International y los microdatos censales encargados al proyecto



Clave: Color Oscuro = datos homologados disponibles; medio = proyecto encaminado; claro = en discusión.

"Recibido" = microdatos en **negrito** indica juegos de microdatos ya encargados al Minnesota Population Center

Año = enumeración censal; **Año en negrito** = microdatos existen; m = microcenso

Estatus	Instituto de Estadística de:	2000s	1990s	1980s	1970s	1960s
Fase I, 1999-2004 (8 países)						
Recibido	Brasil	2001	1991	1980	1970	1960
	China (solo '82 disponible)	2000	1990	1982		1964
Recibido	Colombia		1993	1985	1973	1964
Recibido	Francia	1999	1990	1982	1975	1968, 62
Recibido	Kenia	1999	1989	1979	1969	
Recibido	México ('80 en rescate)	2000	1990	1980	1970	1960
Recibido	Estados Unidos de América	2000	1990	1980	1970	1960
Recibido	Vietnam		1999	1989	1979	
Fase II, 2004-9						
Asia and the Pacific (13 países)						
Recibido	Armenia	2001		1989	1979	1970
	Bangladesh	2001	1991	1981	1974	1961
Recibido	Camboya		1998			1962
Recibido	Islas Fiji		1996	1986	1976	1966
En preparación	Indonesia	2000	1990	1980	1971	1961
Recibido	Iraq		1997	1987	1977	1967
Recibido	Israel		1995	1983	1972	1961, 67
Recibido	Malasia	2000	1991	1980	1970	1960
Recibido	Mongolia	2000		1989	1979	1970
Recibido	Paquistán		1998	1981	1973	1961
Recibido	Autoridad Palestina		1997			
Recibido	Filipinas	2000	1990	1980	1970	1960
Recibido	Turcmenistán		1995	1989	1979	1970

Europa, 2004-8 (17 países)						
Recibido	Austria	2001	1991	1981	1971	1961
Recibido	Belarus		1999	1989	1979	1970
	Bulgaria	2001	1992	1985	1975	1965
En preparación	República Checa	2001	1991	1980	1970?	1961
En discusión	Alemania	2001m	1991m	1987, 81	1970, 71	1961
Recibido	Grecia	2001	1991	1981	1971?	1961
Recibido	Hungría	2001	1990	1980	1970	
	Ireland	2001	1991	1981	1971	1961
Recibido	Netherlands	2001m			1971	1960
Por firmar	Polonia	2001		1988	1978, 70	1960
En preparación	Portugal	2001	1991	1981	1970	1960
Recibido	Romania	2001	1992		1977?	1965
Por firmar	Rusia (-1989 USSR)	2002	1994m	1989	1979	1970
En preparación	Slovenia	2001	1991	1981		
Recibido	España	2001	1991	1981	1970	1960
Por firmar	Turquía	2000m	1990	1980, 85	1970, 75	1960, 65
Recibido	Reino Unido	2001	1991	1981	1971	1961
América del Norte y el Caribe, 2003-7 (8 países)						
Recibido	Canadá	2001	1991, 96	1981, 86	1971, 76	1961, 66
Recibido	Costa Rica	2000		1984	1973	1963
Recibido	República Dominicana	2003	1993	1981	1970	1960
Recibido	El Salvador		1992		1971	1961
Recibido	Guatemala	2003	1994	1981	1973	1964
Recibido	Honduras	2000		1988	1974	1961
Recibido	Nicaragua	2005	1995		1971	1963
Recibido	Panamá	2000	1990	1980	1970	1960
Recibido	Puerto Rico	2000	1990	1980	1970	1960
América del Sur, 2003-7 (8 países)						
En preparación	Argentina	2001	1991	1980	1970	1960
Recibido	Bolivia	2001	1992		1976	
Recibido	Chile	2002	1992	1982	1970	1960
Recibido	Ecuador	2001	1990	1982	1974	1962
Recibido	Paraguay	2002	1992	1982	1972	1962
Recibido	Perú ('81 en rescate)		1993	1981	1972	1961
Recibido	Uruguay		1996	1985	1975	1963
Recibido	Venezuela	2001	1990	1981	1971	1961
Africa, 2006 (2 países)						
Recibido	Egypt		1996	1986, 81	1976	1964
Recibido	South Africa	2001	1996, 91	1985, 80	1970	1960
Juegos existentes de datos en total (n)		42	51	40	39	19

1.2. Objetivos: preservar, integrar y difundir

IPUMS-International es un proyecto cometido con tres grandes objetivos: la preservación, la integración y la difusión de microdatos censales. La consecución de estos objetivos requiere la utilización de distintos métodos, técnicas y habilidades.

Preservar.- IPUMS-International tiene entre sus objetivos principales la misión de inventariar los microdatos y documentos censales en el mundo que hayan sobrevivido hasta nuestros días. Este inventario constituye, por sí mismo, un extraordinario recurso para investigadores y archiveros de datos. Además, la información derivada de este trabajo resulta de gran importancia para respaldar el diseño de la base de datos de IPUMS-International, porque nos permite confeccionar un sistema que pueda acomodar la futura expansión del proyecto, al tomar en consideración el amplio abanico de variaciones en los contenidos y conceptos censales alrededor del mundo (Ruggles, King, Levison, McCaa, Sobek 2003). De las 250 muestras identificadas, 100 muestras han sido preservadas gracias a este proyecto, y en colaboración con otros centros como CELADE o el East-West Center en Hawaii.

Integrar (Homologar). – La integración es el principal reto al que IPUMS-International debe enfrentarse, pero también su principal fortaleza, el hecho diferencial que singulariza a esta base de datos respecto a las demás. Durante la etapa de integración, los datos son procesados con cuatro finalidades distintas: i) garantizar la confidencialidad de los datos; ii) reformar, limpiar e imputar valores perdidos en la base de datos; iii) armonizar variables; iv) construir variables. De forma paralela al proceso de integración, IPUMS-International elabora documentación armonizada para cada una de las muestras y variables con el objetivo de proporcionar información relevante de todo el proceso al usuario final. Los desafíos y métodos asociados a estos objetivos serán tratados con mayor detalle en el próximo apartado.

Difundir. – Una plataforma de difusión eficiente es esencial para optimizar el uso de los microdatos integrados. IPUMS-International hace un uso extensivo e intensivo de las nuevas tecnologías para satisfacer tan importante objetivo. La difusión se realiza por internet, mediante un sistema que permite al usuario confeccionar su propia base de datos, escogiendo formatos, muestras, variables y casos específicos. En cualquier momento, el usuario puede acceder a la documentación asociada a cada una de las muestras y variables, para que pueda aclarar las dudas que eventualmente surjan durante el proceso de solicitud.

1.3. Desafíos y oportunidades: métodos en la integración internacional de microdatos

La realización de un proyecto como IPUMS-International supone armonizar datos procedentes de distintos institutos de estadística y de distintas décadas. Las muestras originales varían significativamente en cuanto a la calidad, formatos, conceptos tratados, y esquemas de clasificación de variables (Esteve y Sobek, 2003). IPUMS-International ha desarrollado una batería de técnicas para copar con tanta diversidad. A continuación, se exponen brevemente los procedimientos utilizados en cada una de las etapas:

- a. Garantizar la confidencialidad de los datos. IPUMS-International emplea dos estrategias distintas para garantizar la confidencialidad de los datos: la firma de un protocolo en el que el usuario, en el momento de registrarse, se compromete a

- preservar la confidencialidad de los mismos y la implementación de medidas de protección estadística. Estas medidas incluyen tareas como modificar aleatoriamente el orden de los hogares, combinar códigos que informan de características sensibles o que permitan identificar grupos de población muy pequeños, entre otras.
- b. Estandarizar formatos, limpiar e imputar valores perdidos de la base de datos. Los censos existen en una gran variedad de formatos que deben ser homogeneizados para su inserción final en IPUMS-International. Cada una de las muestras se adapta a un formato de tipo jerárquico basado en dos niveles: hogar y persona. El nivel de hogar contiene también toda la información relativa a la vivienda. Además, IPUMS-International realiza las comprobaciones necesarias para validar la consistencia interna de la base de datos e imputar, cuando es posible, los valores perdidos.
 - c. Armonizar variables. La armonización de variables ocupa un lugar central en el proceso de integración. El objetivo que se persigue en esta fase es la creación de variables coherentes en el tiempo y el espacio que permitan la comparación entre países y en perspectiva histórica. La armonización de variables requiere trabajar con todas las bases de datos simultáneamente. La armonización es imperfecta porque debe enfrentarse a variaciones en el fraseado de las preguntas, las clasificaciones empleadas por cada censo, y los significados culturales de los conceptos censales. Por estas razones, IPUMS-International identifica y documenta todas las potenciales incompatibilidades. En el proceso de armonización intervienen tres componentes: recopilar la documentación existente, determinar la disponibilidad de variables, y diseñar un sistema de códigos armonizado. Ante cualquier variable, su codificación final debe satisfacer dos requisitos: garantizar la máxima comparabilidad en el tiempo y en el espacio y, a la vez, retener todo el detalle contenido en las variables originales. Para ello, IPUMS-International utiliza un sistema de codificación compuesto de varios dígitos, todos ellos armonizados.
 - d. Construir variables. IPUMS-International construye nuevas variables para maximizar la utilización de los datos ya armonizados. IPUMS-International crea variables a nivel individual que informan de las relaciones entre miembros de la familia, facilitando así la tarea a los investigadores que quieran identificar hogares con determinada estructura. Para cada individuo, se construyen tres variables que identifican la posición de la madre, el padre y la pareja (en matrimonio o unión libre) dentro del hogar. Otro grupo de variables describe las características de la familia y el hogar a nivel individual y del hogar. Sin duda alguna, la construcción de estas variables es una de las principales contribuciones de IPUMS-International a estas bases de datos.

1.4. IPUMS hoy: la familia crece, IPUMS-América Latina

IPUMS-América Latina es hoy una realidad. Gracias al esfuerzo conjunto del *Minnesota Population Center*, CELADE y los institutos de estadística de esta región del mundo, en Julio de 2003 el *National Institutes of Health* financió el proyecto de integración de datos para diez países de América Latina. Con más de 100 millones de registros, que abarcan un período de cuarenta años, la nueva base de datos permitirá a los científicos sociales realizar análisis comparativos para un periodo marcado por intensos cambios demográficos y sociales. Se trata de la iniciativa regional más ambiciosa llevada a cabo jamás en este ámbito, llamada a tener un impacto significativo en las ciencias sociales y, concretamente, en campos como la planificación, las políticas públicas en materia de salud, el desarrollo económico o los cambios demográficos como el envejecimiento de la población, cambios en la estructura familiar o las migraciones internacionales. Actualmente, están disponibles para los investigadores acreditados, desde la página web del proyecto, las muestras que se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Características de muestras homologadas, anonimizadas y actualmente disponibles del IPUMS-International: 8 países, 28 muestras, 122,570,000 unidades de casos				
https://www.ipums.org/international				
País	Censo	Muestra %	Casos (personas)	Tipo de muestra
Brazil	1960	5.0	3,001,000	Cuestionario ampliado, muestra tipificada
	1970	5.0	4,954,000	Igual
	1980	5.0	5,870,000	Igual
	1990	5.0	8,523,000	Igual
	2000	6.0	10,136,000	Igual
China	1982	0.1	1,003,000	Uno de cada mil hogares
Colombia	1964	2.0	350,000	Uno de cada cincuenta personas
	1972	10.0	1,989,000	Uno de cada diez hogares
	1985	10.0	2,643,000	Cuestionario ampliado, muestra tipificada
	1993	10.0	3,247,000	Uno de cada diez hogares
Francia	1962	5.0	2,321,000	Uno de cada veinte hogares
	1968	5.0	2,488,000	Igual
	1975	5.0	2,629,000	Igual
	1982	5.0	2,714,000	Igual
	1990	4.2	2,361,000	Uno de cada veinticuatro hogares
Kenia	1989	5.0	1,074,000	Uno de cada veinte hogares
	1999	5.0	1,410,000	Igual
México	1960	1.5	503,000	Every 67th individual
	1970	1.0	483,000	Uno de cada cien familias
	1990	10.0	8,028,000	Uno de cada diez hogares
	2000	10.6	10,099,000	Cuestionario ampliado, muestra tipificada
USA	1960	1.0	1,800,000	Stratified, random sample
	1970	1.0	2,030,000	Igual
	1980	5.0	11,337,000	Igual
	1990	5.0	12,500,000	Stratified, muestra tipificada
	2000	5.0	14,082,000	Igual
Vietnam	1989	5.0	2,627,000	Cuestionario ampliado, muestra tipificada
	1999	3.0	2,368,000	Igual

El principal objetivo de este proyecto no es simplemente hacer disponibles los datos censales de América Latina, sino hacerlos útiles. Incluso donde los microdatos pueden ser obtenidos, desarrollar estudios comparativos entre países o períodos históricos resulta un auténtico reto, debido a las inconsistencias entre las bases de datos y a la inadecuada documentación de los problemas de comparabilidad. Por esta razón, la investigación

comparativa internacional basada en muestras censales homologadas es raramente desarrollada. En sintonía con la filosofía de IPUMS-International, IPUMS-América Latina reducirá las barreras a la investigación internacional al transformar los microdatos censales de distintos países en una base de datos uniforme y homogénea, proveyendo extensa documentación, y poniendo los datos al alcance de los investigadores interesados de forma totalmente gratuita.

En relación con la metodología de trabajo, se replicará el mismo procedimiento que con IPUMS-International. Los países se trabajan en grupos de tres o cuatro, cuyos microdatos se difunden cuando están completamente integrados. Es un sistema de trabajo basado en fases que evita la complejidad logística que supone el procesar muchos censos simultáneamente. A mediados de 2006, muestras homologadas de otros cinco países de la región—Chile, Costa Rica, Ecuador, Panamá y Venezuela (mas un país de fuera de ella, Africa del Sur)—serán puestos a disposición de los investigadores..

2. <https://www.ipums.org/international/>: el rostro de IPUMS-International en Internet

2.1. Introducción a la página web

The screenshot shows the IPUMS-International website homepage. At the top, there is a header with the IPUMS International logo on the left and the Minnesota Population Center (MPC) logo on the right. Below the header is a navigation menu with links for HOME, DATA, DOCUMENTATION, FEEDBACK, and SEARCH. The main content area is titled "Integrated Public Use Microdata Series" and "Census Microdata for Social and Economic Research". The text describes the project's goals: "IPUMS-International is a project dedicated to collecting and distributing census data from around the world. Its goals are to: Collect and preserve data and documentation; Harmonize data; Disseminate the data absolutely free!". Below this, it states: "Over 100 new variables were released on the IPUMS-International beta site on March 23, 2005." On the left side, there is a sidebar with a table of contents under various categories: PROJECT DESCRIPTION (Principles, Progress Report, Release Dates, Revision History), DATA (Apply for Access, Create an Extract, Download or Revise Extracts, Citation), DOCUMENTATION (Samples, Variables, Census Questionnaires), RESOURCES (Microdata Inventory, Enumeration Forms, Microdata Handbook, International Partners), and CONTACT US (Feedback, Staff, Mailing Address). On the right side, there is another sidebar with sections for IPUMS-I NEWS (March 2005 beta release, NSF funds expanded IPUMS-I, IPUMS-Latin America symposium, IPUMS-Europe funded), IPUMS-I WEB SITES (IPUMS-I, IPUMS-beta (newly released)), and OTHER MPC PROJECTS (IPUMS USA, NAPP, NHGIS, SHADAC). At the bottom, there is a footer that says "Funded by" followed by the National Science Foundation logo.

IPUMS-International hace un uso intensivo de las tecnologías de internet para difundir los microdatos y documentación integrada junto con otros documentos de interés para el

proyecto y los usuarios. Esta estrategia de difusión facilita el acceso a los datos desde cualquier lugar del mundo con conexión a internet. IPUMS-International es consciente que una iniciativa de estas características no puede verse empañada por una mala difusión de los resultados, por esto emplea las últimas tecnologías para facilitar la tarea de investigación a sus usuarios. El rostro de IPUMS-International en internet (<https://www.ipums.org/international>) expresa los rasgos principales de su personalidad como proyecto, su filosofía.

Descripción del proyecto **Project Description**

Bajo este epígrafe, encontramos toda la información referente a los principios que inspiran el proyecto ([Principles](#)), expuestos en esencia en este artículo, y la información relativa a su evolución en relación con los objetivos alcanzados ([Progress Report](#)), los objetivos a alcanzar ([Release Dates](#)) y las modificaciones realizadas desde su puesta en escena en mayo de 2002 ([Revision History](#)).

Datos **Data**

En esencia, esta sección incluye los siguientes apartados: como registrarse como usuario ([Apply for Access](#)), como solicitar datos ([Create an Extract](#)), como descargar datos ([Download Extracts](#)) y como citar la fuente ([Citation](#)). Por su importancia, en el siguiente apartado explicamos con mayor detalle todo el proceso de selección de datos.

Documentación **Documentation**

La documentación es un aspecto de gran relevancia para el proyecto IPUMS-International y, en consecuencia, ocupa un lugar destacado en su página web. En esta sección se puede consultar la información sobre las características de las muestras de datos que han sido integradas ([Samples](#)) y las variables integradas ([Variables](#)). Así mismo, también se proporciona acceso a los cuestionarios censales, en el idioma original y en inglés, y a las instrucciones del agente censal ([Source Materials](#)). Estos documentos constituyen la fuente principal de información empleada en la armonización de variables.

Recursos **Resources**

Finalmente, en esta sección se ponen a disposición recursos adicionales, todos ellos relacionados con el proyecto. En primer lugar, se proporciona acceso al inventario de microdatos censales ([Microdata Inventory](#)), cuya realización fue uno de los principales objetivos de IPUMS-International. En segundo lugar, también pueden ser consultados los cuestionarios censales de un amplio número de países, rescatados por este proyecto del archivo de Naciones Unidas ([Enumeration Forms](#)). En tercer lugar, también está disponible el manual de microdatos elaborado por el *International Microdata Access Group* (IMAG) ([Microdata Handbook](#)). En cuarto y último lugar, en el apartado de [International Partners](#) aparece el nombre y página web de las instituciones y personas que han colaborado y colaboran con IPUMS-International.

2.2. Cómo acceder a los datos?

El sistema de extracción de datos de IPUMS-International permite a los usuarios confeccionar sus propios pedidos, como si de un vestido se tratara, según los intereses y las necesidades específicas de cada investigación, evitando la descarga de toda la información. Con IPUMS-International, las solicitudes se personalizan al gusto del usuario, incluyendo sólo los países, censos, variables y selección de casos que se desean.

Solicitar acceso [Apply for Access](#)

Antes de proceder a la extracción de datos, cualquier persona que desea obtener datos debe registrarse como usuario. El acceso es restringido a investigadores acreditados, que desean llevar a cabo una investigación bien definida y que aceptan regirse por las condiciones de utilización. Para solicitar acceso es preciso cumplimentar un formulario y aceptar las condiciones y términos de uso, mecanismo que IPUMS-International emplea para garantizar la utilización responsable de los datos. Desde la página web principal de IPUMS-International se puede acceder a este formulario seleccionando la opción [Apply for Access](#). Una vez cumplimentado el formulario y aceptadas las condiciones de uso, se exige una breve descripción del proyecto y del interés por los datos. Finalmente, debe introducirse una dirección de correo electrónico y clave que, en el caso de ser aprobado como usuario, se convertirán en las credenciales de acceso a la plataforma de distribución de los microdatos.

Solicitar datos [Create an Extract](#)

La base de datos de IPUMS-International es tan grande que no es posible extraer ni manejar toda la información a la vez. Por eso, se realizan extractos acotados a las necesidades científicas del investigador.

Para solicitar datos, una vez registrado, el usuario seleccionará la opción [Create an Extract](#) de la página principal de IPUMS-International. En la pantalla de acceso al sistema de distribución deberán introducirse las credenciales personales, correo electrónico y clave, para poder entrar¹. De esta forma, se inicia un trayecto organizado en cuatro etapas, en el que los contenidos de cada una de ellas dependen de la elección en la etapa anterior.

En la primera etapa se definen las características generales de la muestra de datos a solicitar. El usuario tiene la posibilidad de escoger una o más opciones para los siguientes criterios:

- a. Estructura de los datos: rectangular o jerárquica
- b. Tipo de archivo: SPSS, SAS o Stata

¹ IPUMS también contempla la posibilidad de acceder al sistema de distribución de datos sin necesidad de estar registrado con la finalidad de explorar las características del sistema usando 'guest' como password. Sin embargo, esta modalidad de acceso no permite la obtención de datos.

- c. Censos, incluye la lista de todas las muestras disponibles en ese momento organizadas por país y año.

Etapa 1 – Selección de las muestras



IPUMS-International Data Extraction System

Sample Selection

[Click](#) to open documentation in another window

Instructions for using the IPUMS-International data extraction system

Continue to Variable Selection

Extract File Type

Rectangular
 Hierarchical

Command files require editing for use with hierarchical files

Command File Format

SPSS
 SAS
 Stata

Samples

- [China 1982](#)
- [Colombia 1964](#)
- [Colombia 1973](#)
- [Colombia 1985](#)
- [Colombia 1993](#)
- [France 1962](#)
- [France 1968](#)
- [France 1975](#)
- [France 1982](#)
- [France 1990](#)
- [Kenya 1989](#)
- [Kenya 1999](#)
- [Mexico 1960](#)
- [Mexico 1970](#)
- [Mexico 1990](#)
- [Mexico 2000](#)
- [United States 1960](#)
- [United States 1970](#)
- [United States 1980](#)
- [United States 1990](#)
- [United States 2000](#)
- [Vietnam 1989](#)
- [Vietnam 1999](#)

Una vez realizada la selección de las muestras, seleccionando la opción 'Continue to Variable Selection' el usuario accederá a la siguiente etapa.

Etapa 2 – Selección de variables

Variable Selection

[Click to open documentation in another window](#)

Continue									
Technical Household Variables (Household)									
Variable Name	Variable Description	Case Selection	CN 82	CO 93	FR 90	KE 99	MX 00	US 00	VN 99
<input checked="" type="checkbox"/> COUNTRY	Country		X	X	X	X	X	X	X
<input checked="" type="checkbox"/> YEAR	Year		X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> DATANUM	Dataset number		X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> SERIAL	Serial number		X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> NUMPREC	Number of person records following		X	X	X	X	X	X	X
<input checked="" type="checkbox"/> WTHH	Household weight		X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> SUBSAMP	Subsample number		X	X	X	X	X	X	X
Group Quarters Variables (Household)									
Variable Name	Variable Description	Case Selection	CN 82	CO 93	FR 90	KE 99	MX 00	US 00	VN 99
<input type="checkbox"/> GQ	Group quarters status		X	X	X	X	X	X	X
<input type="checkbox"/> NUMUNREL	Number of unrelated persons		X	X	.	X	X	X	.
Geography Variables (Household)									
Variable Name	Variable Description	Case Selection	CN 82	CO 93	FR 90	KE 99	MX 00	US 00	VN 99
<input type="checkbox"/> URBAN	Urban-rural status		.	X	.	X	X	.	X
<input type="checkbox"/> PROVCN	Province, China		X	.	.	.	.	.	.
<input type="checkbox"/> PREFECCN	Prefecture or city, China		X	.	.	.	.	.	.
<input type="checkbox"/> GEOTYPCN	Type of geographic unit, China		X	.	.	.	.	.	.
<input type="checkbox"/> REGIONCO	Region, Colombia		.	X	.	.	.	.	.
<input type="checkbox"/> DEPTCO	Department, Colombia		.	X	.	.	.	.	.
<input type="checkbox"/> MUNICO	Municipality recode, Colombia		.	X	.	.	.	.	.
<input type="checkbox"/> METROCO	Metropolitan area, Colombia		.	X	.	.	.	.	.

En esta etapa se escogen las variables que se requieren para el objeto de análisis. Sólo aparecerán en pantalla aquellas variables presentes en los censos seleccionados en la Etapa 1. Es muy probable que algunas variables no estén presentes en algunos de los censos escogidos. La presencia de una variable se denota con el símbolo X . Para acceder a la documentación asociada a cada variable, los metadatos, basta con hacer clic en el nombre de la variable para que aparezca una ventana con la información correspondiente. En gran número de ocasiones, las dudas que surjan durante el proceso de selección pueden ser resueltas fácilmente consultando la documentación.

Algunas variables ofrecen una segunda opción de selección, que otorga la posibilidad de elegir sólo aquellos casos que tengan un determinado código en esa variable, aunque este

código no se especifica hasta la siguiente etapa. Cuando no se ejerce esta segunda opción para ninguna de las variables, se procede directamente a la etapa final 4.

Etapa 3 – Selección de casos



IPUMS-International Data Extraction System

Case Selection

[Click to open documentation in another window](#)

Continue to Summary

SEX

Male
 Female
 Unknown

MARST

100 Single/never married
210 Married (not specified)
211 Married, civil
212 Married, religious
213 Married, civil and religious
214 Married, polygamous
220 Consensual union
221 Consensual union, single
222 Consensual union, divorced
223 Consensual union, widowed
310 Separated or divorced
320 Separated
330 Divorced
340 Married, spouse absent (n.s.)
341 Married, spouse absent, civil

Continue to Summary

IPUMS-International

El investigador que quiere limitar su estudio a un grupo de personas con unas características determinadas, por ejemplo, mujeres divorciadas entre 20 y 49 años, deberá especificar en esta etapa los criterios de selección. Sólo es posible seleccionar los casos de aquellas variables para las que se ha activado esta opción en la etapa anterior. Así pues, siguiendo con el mismo ejemplo, en la Etapa 2 deberían seleccionarse las variables Sexo, Edad y Estado Civil para poder, en la Etapa 3, seleccionar los casos Mujer, 20 a 49 años y Divorciada respectivamente.

Etapa 4 – Resumen Final

Extract Summary

[Click to open documentation in another window](#)

Email	esteve@pop.umn.edu
Command File Format	SPSS
Extract File Type	Rectangular
Samples	
China 1982	
Colombia 1993	
France 1990	
Kenya 1999	
Mexico 2000	
United States 2000	
Vietnam 1999	
Variables	
COUNTRY	
YEAR	
WTHH	
WTPER	
SEX	
MARST	
NATIVITY	
LIT	
SCHOOL	
EMPSTAT	
OCCISCO	
MIGRATES	
SEX Case Selection	1 Male
MARST Case Selection	210 Married (not specified)
	211 Married, civil
	212 Married, religious
	213 Married, civil and religious
	214 Married, polygamous
	220 Consensual union
	221 Consensual union, single
	222 Consensual union, divorced
223 Consensual union, widowed	
<input type="button" value="Create Extract"/>	

IPUMS-International

En esta etapa final, el usuario puede revisar la solicitud en su conjunto, pues en ella se resumen todas las decisiones tomadas en las etapas anteriores. Si el usuario está satisfecho con su solicitud, ya se puede proceder al envío de la misma, seleccionando la opción 'Submitt'. En el caso que quiera realizarse alguna modificación, el usuario puede cambiar cualquier aspecto de la solicitud volviendo a las páginas anteriores.

Cuando los datos solicitados están preparados, IPUMS-International informa vía email a sus usuarios que ya pueden descargarlos. Los datos solicitados se encuentran en el servidor de IPUMS. Para acceder a ellos, el usuario debe dirigirse a [Download Extracts](#) del menú principal de IPUMS-International, introducir sus credenciales y, finalmente, descargar tanto los datos como los metadatos (libro de códigos y archivo de sintaxis).

3. Aplicabilidad de los microdatos a la planificación local: los objetivos del milenio en México 2000

Naciones Unidas ha lanzado una ambiciosa campaña que, como su propio nombre indica, *The Millenium Development Goals*, define un total de 8 objetivos de desarrollo a alcanzar en el año 2015, y a cuya consecución se han comprometido los 191 países miembros de esta organización. Estos objetivos son: erradicar la pobreza extrema y el hambre; lograr la enseñanza primaria universal; promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; reducir la mortalidad infantil; mejorar la salud materna; combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades; garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Para cada objetivo, Naciones Unidas ha desarrollado una batería de indicadores para evaluar la situación y las mejoras cometidas en cada región y país del mundo. Sin embargo, la escala regional o nacional no siempre es la más adecuada en este tipo de análisis, pues, a menudo, las cifras observadas para el conjunto del país no son representativas de lo que ocurre en su interior, sobretodo en aquellos países donde existen grandes diferencias a escala local. Por ello, se impone la necesidad de llevar a cabo un análisis local, que permita identificar las áreas más desaventajadas, en beneficio de una mejor distribución de las ayudas y recursos destinados a solventar estos problemas.

Ante este desafío, las estadísticas locales están llamadas a tener un papel más que destacado en la provisión de datos, a partir de los cuales han de poder evaluarse los progresos alcanzados a escala local. Los censos de población, y por extensión sus microdatos, son también una fuente de primer orden para este tipo de análisis, porque garantizan un tratamiento homogéneo del territorio y una cobertura territorial completa.

Para ilustrar la aplicación de los microdatos censales, hemos utilizado los microdatos del Censos de México de 2000 en relación con el segundo y tercer objetivo de desarrollo: lograr la enseñanza primaria universal y promover la igualdad entre los géneros. El análisis se efectuará a escala municipal. Para cada objetivo medible se calcularán los indicadores propuestos por Naciones Unidas. Los resultados se representan cartográficamente, aunque sólo se destacarán aquellos municipios en peores condiciones. Finalmente, realizaremos un sencillo análisis de conglomerados para identificar aquellos municipios en los que debería actuarse de forma prioritaria.

3.1. ¿Está universalizada la enseñanza primaria en México?

Para responder a esta pregunta empleamos tres indicadores distintos, siguiendo las recomendaciones de Naciones Unidas:

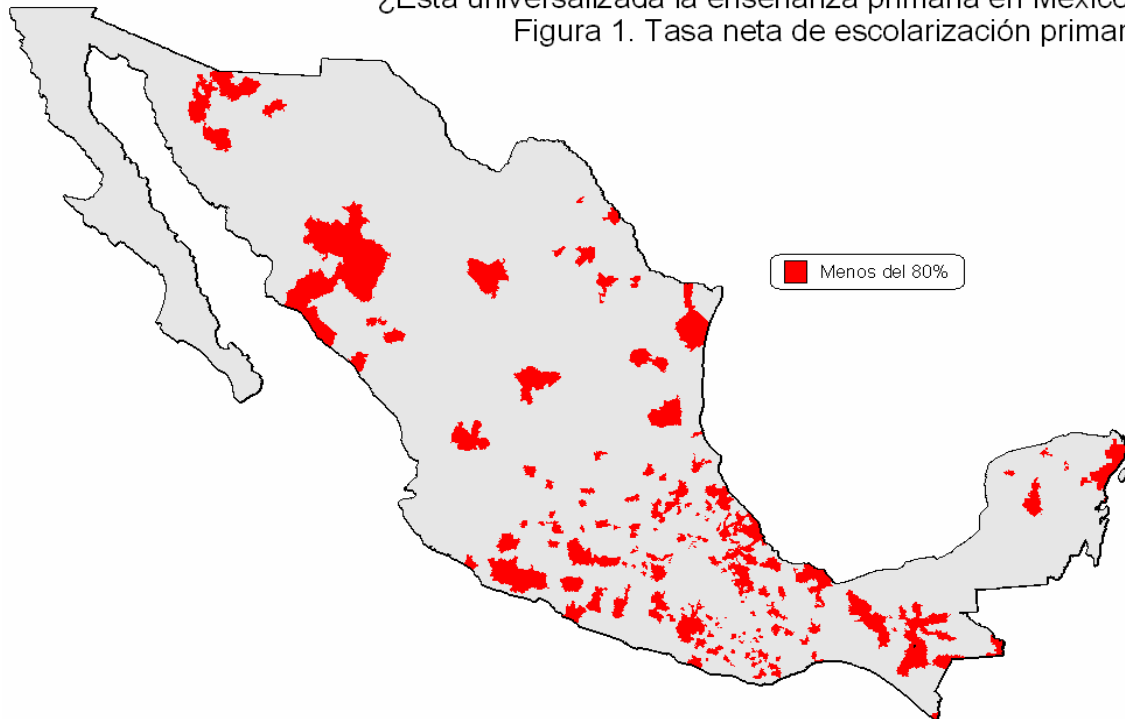
Tasa neta de escolarización primaria

El cálculo de este indicador requiere tres variables: edad, asistencia a la escuela y nivel educativo. Todas estas variables están disponibles en los microdatos integrados de México 2000. La tasa es el resultado de obtener el porcentaje de las personas escolarizadas en escuela primaria sobre el total de personas en edad escolar. Para obtener esta tasa en el caso de México hemos considerado las edades comprendidas entre los 6 y 11 años.

La tasa para el global de México nos indica que el 85,8% de los niños y niñas en edad escolar están debidamente escolarizados. Sin embargo, en aproximadamente un 16% de los municipios (394 de 2.443) esta tasa no alcanza el 80%. En estos municipios, como mínimo un niño/a de cada cinco no estaría escolarizado. La población en edad escolar que reside en estos municipios representa el 10,5 % del total de la población escolar de México (13.514.309). La Figura 1 muestra como se distribuyen estos municipios.

Aplicabilidad de los microdatos a la planificación local: los objetivos del milenio en México 2000

¿Está universalizada la enseñanza primaria en México?
Figura 1. Tasa neta de escolarización primaria



Fuente: Sobek, M., S. Ruggles and R. McCaa, et al. 2002. Integrated Public Use Microdata Series-International: Preliminary Version 1.0. Minneapolis: Minnesota Population Center, University of Minnesota.

Escolares que empiezan grado 1 y alcanzan grado 6

La educación primaria en México consta de seis grados. Este indicador mide el porcentaje de alumnos que empiezan y terminan primaria. Como no disponemos de datos longitudinales que permitan trazar la evolución en el sistema educativo de cada cohorte de estudiantes, hemos optado por calcular, como medida aproximada, el porcentaje de personas entre 12-14 años que en el año 2000 habían completado sus estudios primarios. La edad y el nivel educativo son las variables precisadas para obtener este indicador.

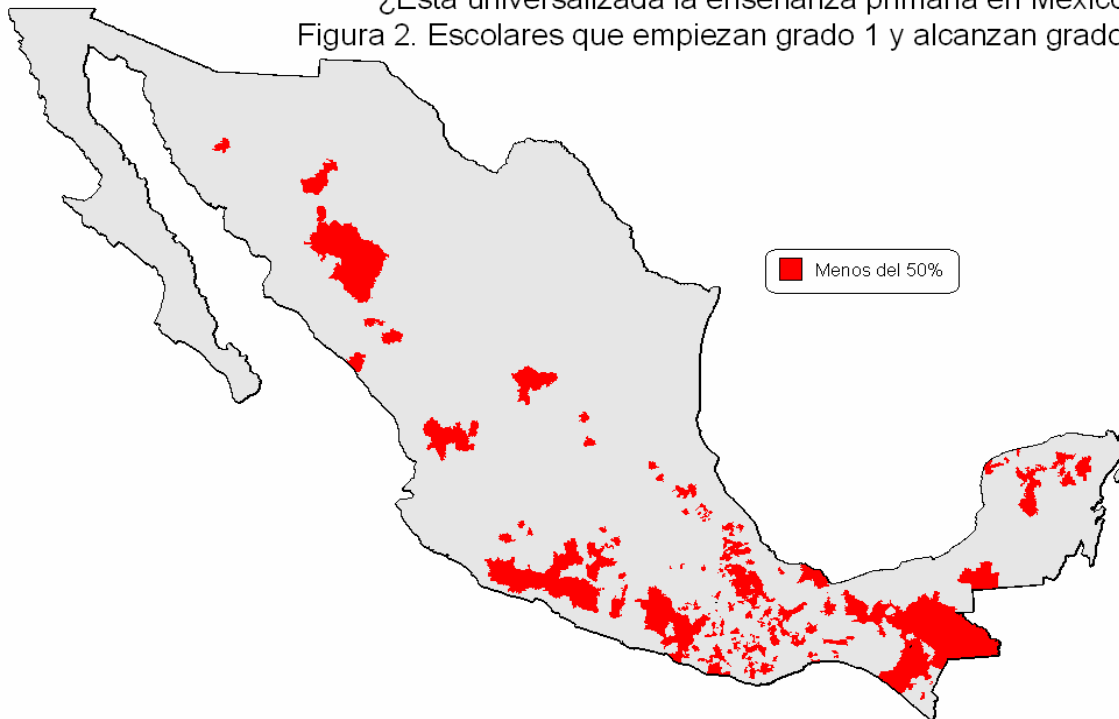
El promedio nacional nos indica que sólo el 70,7% de los niños y niñas entre 12 y 14 años han terminado sus estudios primarios. Esta cifra está significativamente alejada del objetivo del 100%. Sin embargo, a estas edades, esta cifra debe ser leída sobretudo en términos de retraso y no de fracaso escolar, ya que una parte significativa de estudiantes completarán sus estudios primarios en edades más avanzadas. Por este motivo, a la hora de establecer un umbral para discriminar aquellos municipios que requieren mayor

atención, hemos rebajado sensiblemente nuestras exigencias. En este caso, han sido seleccionados sólo aquellos municipios en los que menos de la mitad de la población entre 12 y 14 años tiene estudios primarios completos, de cuya distribución informa la Figura 2. Un 17% de los municipios (420) no superan el listón del 50% . La población entre 12 y 14 años que reside en estos municipios equivale al 7,3% del total nacional.

Aplicabilidad de los microdatos a la planificación local: los objetivos del milenio en México 2000

¿Está universalizada la enseñanza primaria en México?

Figura 2. Escolares que empiezan grado 1 y alcanzan grado 6

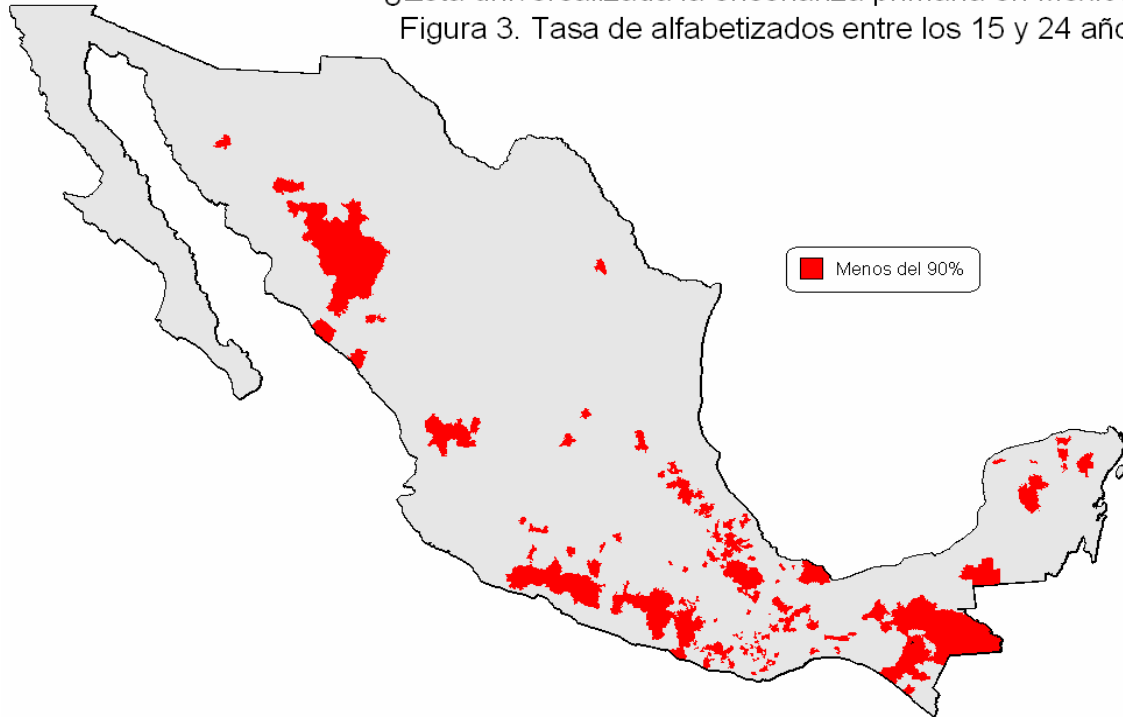


Fuente: Sobek, M., S. Ruggles and R. McCaa, et al. 2002. Integrated Public Use Microdata Series-International: Preliminary Version 1.0. Minneapolis: Minnesota Population Center, University of Minnesota.

Tasa de alfabetizados entre los 15 y 24 años

Con las variables edad y alfabetización se puede calcular sin dificultades la tasa de alfabetización. Dicha tasa para el conjunto del país alcanza el 96,5%, siendo de los tres indicadores presentados el que exhibe una cifra más cercana al objetivo de desarrollo. Por tanto, en este aspecto, el umbral fijado para discriminar a los municipios con mayores deficiencias en el grado de alfabetización de su población de 15 a 24 se ha situado en el 90%. Entorno al 15% de los municipios (376) quedan por debajo de este umbral. Estos municipios reúnen al 6,05% de la población entre 15 y 24 años de edad. La Figura 3 informa de la repartición geográfica de estos municipios.

¿Está universalizada la enseñanza primaria en México?
Figura 3. Tasa de alfabetizados entre los 15 y 24 años



Fuente: Sobek, M., S. Ruggles and R. McCaa, et al. 2002. Integrated Public Use Microdata Series-International: Preliminary Version 1.0. Minneapolis: Minnesota Population Center, University of Minnesota.

3.2. ¿Existen desigualdades entre los géneros?

La cuestión de la desigualdad entre géneros es abordada aquí parcialmente, pues sólo se tratan los aspectos relacionados con la escolarización en la educación primaria y la alfabetización, tomando como referencia los indicadores calculados en el punto anterior.

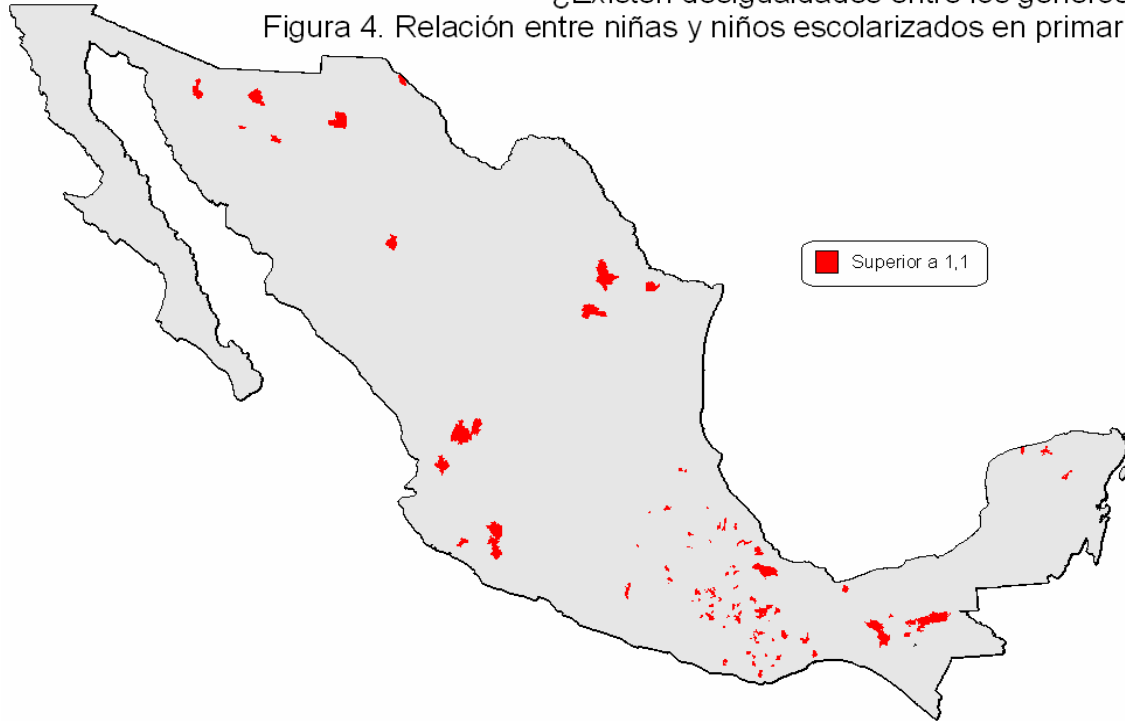
Relación entre niñas y niños escolarizados en primaria

El cálculo de esta relación se obtiene del cociente entre las tasas netas de escolarización primaria por sexo. Para el conjunto del país, esta relación adquiere un valor igual a 1, lo que revela que no existen desigualdades entre los géneros en cuanto al grado de escolarización. Un resultado, por tanto, en perfecta armonía con el objetivo de desarrollo.

Ciertamente, el nivel de cumplimiento de este objetivo es generalizable al conjunto del país. Tomando como referencia una relación igual a 1,1 (110 niños escolarizados por cada 100 niñas escolarizadas), sólo el 4% de los municipios (105) presentan una relación más desigual a la anterior. Municipios en los que reside el 1.5% de la población de referencia (de 6 a 11 años). La Figura 4 muestra la localización de estos municipios en el territorio.

¿Existen desigualdades entre los géneros?

Figura 4. Relación entre niñas y niños escolarizados en primaria



Fuente: Sobek, M., S. Ruggles and R. McCaa, et al. 2002. Integrated Public Use Microdata Series-International: Preliminary Version 1.0. Minneapolis: Minnesota Population Center, University of Minnesota.

Relación entre mujeres y hombres alfabetizados 15-24 años de edad

Esta relación resulta del cociente entre las tasas de alfabetizados por sexo. La cifra global vuelve a ser igual a 1, cumpliendo también con el objetivo de desarrollo fijado por Naciones Unidas. Sin embargo, en esta ocasión, la proporción de municipios con una relación superior a 1,1 es casi el doble de la anterior: 7,8% (192). Y la población entre 15 y 24 años que reside en estos municipios equivale al 2,5% del total nacional. La Figura 5 informa de la distribución geográfica de estos municipios.

¿Existen desigualdades entre los géneros?

Figura 5. Relación entre mujeres y hombres alfabetizados, 15-24 años



Fuente: Sobek, M., S. Ruggles and R. McCaa, et al. 2002. Integrated Public Use Microdata Series-International. Preliminary Version 1.0. Minneapolis: Minnesota Population Center, University of Minnesota.

3.3. ¿Dónde es preciso actuar?

A partir de los cinco indicadores presentados arriba, se ha realizado un análisis de conglomerados para identificar aquellos municipios cuya desfavorable situación aconseja una atención prioritaria. Para simplificar nuestro análisis, presentamos una propuesta de clasificación basada en sólo dos categorías, de cuyas características se informa en la Cuadro 3.

Cuadro 3. Centros de los conglomerados

	Conglomerado	
	1	2
Tasa neta de escolarización primaria*	-1.33	.24
Escolares que empiezan grado 1 y alcanzan grado 6*	-1.66	.30
Tasa de alfabetizados, 15 a 24 años*	-1.73	.31
Relación entre niñas y niños escolarizados en primaria	1.01	1.00
Relación entre mujeres y hombres alfabetizados, 15-24 años	1.13	1.00
Total municipios	369	2073

* Para realizar el análisis de conglomerados los valores de estos indicadores se han convertido en unidades z.

A grandes rasgos, el primer conglomerado identifica aquellos municipios más alejados tanto de alcanzar el segundo como el tercer objetivo de desarrollo. Como se puede observar, la relación entre niños y niñas escolarizadas es la variable que presenta menor

variación entre ambos grupos. En cambio, las diferencias observadas en los tres indicadores relacionados con el segundo objetivo de desarrollo son significativas. El problema más grave, por tanto, está sobretodo en la falta de educación y no en las desigualdades entre géneros en cuanto al acceso. El primer conglomerado agrupa al 15% de los municipios de México (369), caracterizado por presentar unos malos resultados en 4 de los 5 indicadores (Figura 6). Este resultado demuestra una cierta correlación entre los indicadores, que también es evidente cuando se analizan en conjunto las Figuras 1 a 5.

Aplicabilidad de los microdatos a la planificación local: los objetivos del milenio en México 2000

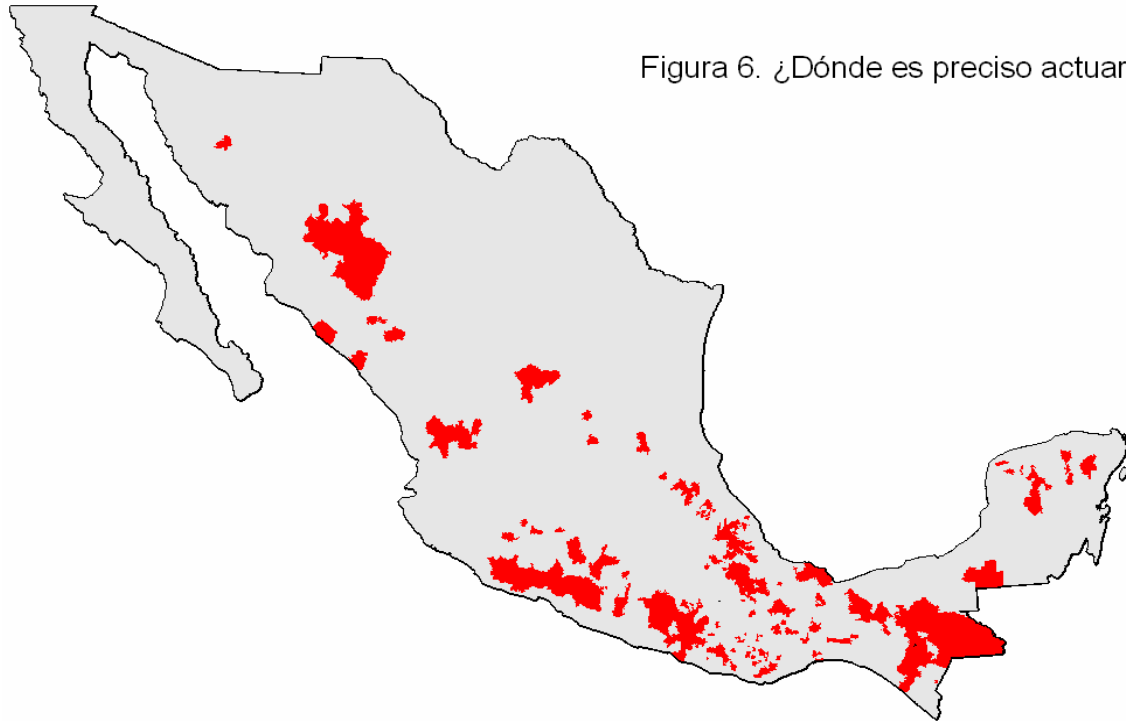


Figura 6. ¿Dónde es preciso actuar?

Fuente: Sobek, M., S. Ruggles and R. McCaa, et al. 2002. Integrated Public Use Microdata Series-International: Preliminary Version 1.0. Minneapolis: Minnesota Population Center, University of Minnesota.

4. En resumen y conclusión

Los microdatos censales son un fuente de datos agraciada por doble motivo: por su condición de microdatos, registros individuales que permiten explorar simultáneamente las características del individuo y de los hogares en que residen, y por el hecho de proceder del Censo, una fuente sin parangón entre las fuentes estadísticas. Además, si estos microdatos están integrados, facilitando así la comparación en el tiempo y el espacio, un tercer motivo se añade a los dos anteriores. Con todo, los microdatos censales integrados están llamados a tener un papel relevante en la investigación en ciencias sociales y la panificación local, como se ha demostrado aquí con su aplicabilidad a los objetivos de desarrollo del milenio de la Naciones Unidas para el caso de México. Sin duda alguna, el uso de microdatos tendrá un impacto positivo en el conocimiento de las dinámicas sócio-demográficas que ocurren a nivel individual y familiar.

IPUMS-International es consciente de este potencial, razón por la cual trabaja activamente para poner a disposición de la comunidad científica series de microdatos integrados para el máximo número posible de países, en estrecha colaboración con los institutos de estadística nacionales, centros de investigación y profesionales de la Demografía. Hoy, esta ambición está llegando a ser una realidad para el ámbito de América Latina. En cinco años, IPUMS-América Latina prevé difundir datos de más de 70 censos de 10 países. Para ello, se replicará la estrategia de distribución de datos de IPUMS-International, de cuyas características se ha informado en este trabajo, para garantizar las máximas facilidades de acceso a los datos a nuestros usuarios.

Referencias

- Esteve, A. and M. Sobek. 2003. Challenges and Methods of International Census Harmonization. *Historical Methods* 36: 66-79.
- Hall, P.K., R. McCaa and G. Thorvaldsen. 2000. *Handbook of international historical microdata for population research*. Minneapolis: Minnesota Population Center.
- McCaa, R. and M.R. Haines, and E.M. Mulhare. 2000. "Argentina: First with Public Historical Census Microdata," in P.K Hall, R. McCaa y G. Thorvaldsen, eds., *Handbook of international historical microdata for population research*. Minneapolis: Minnesota Population Center, 2000, pp. 13-22;
- McCaa, R. and S. Ruggles. 2002. The Census in Global Perspective and the Coming Microdata Revolution. In Vol. 13, *Nordic Demography: Trends and Differentials, Scandinavian Population Studies*, edited by J. Carling. Oslo: Unipub/Nordic Demographic Society, pp. 7-30.
- Ruggles, S., M. Sobek, R. McCaa, M. King and D. Levison. 2003. IPUMS-international. *Historical Methods* 36: 60-65.
- Ruggles, S, and M. Sobek, et. al. 1997. *Integrated Public Use Microdata Series: Version 2.0*. Minneapolis: Historical Census Projects, University of Minnesota.
- Sobek, M., S. Ruggles and R. McCaa, et al. 2002. *Integrated Public Use Microdata Series-International: Preliminary Version 1.0*. Minneapolis: Minnesota Population Center, University of Minnesota.
- Somoza, J. L. and Lattes, A. E. (1967) *Muestras de los dos primeros censos nacionales de población, 1869 y 1895*. Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella, Centro de Investigaciones Sociales, Documento de Trabajo no 46.

Apéndice: Principios de acuerdo entre el IPUMS y el INDEC.

Principios de Acuerdo

Integrated Public Use Microdata Series International

y El Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina.

Objetivo. Esta carta tiene por objetivo especificar los términos y condiciones bajo los cuales los metadatos y microdatos proporcionados por el **Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina** serán distribuidos por **Integrated Public Use Microdata Series International** de la Universidad de Minnesota.

1. **Propiedad.** El **Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina** es el titular de los derechos de propiedad intelectual (incluido el copyright) de los metadatos y microdatos proporcionados a la Universidad de Minnesota para ser distribuidos por **Integrated Public Use Microdata Series International**.
2. **Uso.** Los metadatos y microdatos son proporcionados con las finalidades exclusivas de docencia, investigación académica y publicaciones, y no pueden ser usados con ninguna otra finalidad sin la previa autorización escrita del **Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina**.
3. **Autorización.** El potencial usuario que quiera acceder u obtener copias de los microdatos integrados de Argentina desde **Integrated Public Use Microdata Series International** deberá, en primer lugar, solicitar electrónicamente la autorización identificándose por su nombre (ej. el investigador principal), dirección electrónica e institución. El investigador principal debe exponer el objetivo del proyecto propuesto y aceptar cumplir las regulaciones contenidas en esto. Una vez aprobado el proyecto, se expedirá una contraseña con la cual los datos podrán ser adquiridos desde los servidores u otros medios de distribución electrónicos mantenidos por **Integrated Public Use Microdata Series International**, el **Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina**, u otros distribuidores autorizados. Una vez aprobado, el usuario está autorizado a adquirir los microdatos de **Integrated Public Use Microdata Series International** u otros distribuidores autorizados. Ningún título u otro derecho será otorgado al usuario.
4. **Restricción.** A los usuarios se les prohíbe usar los datos argentinos adquiridos desde **Integrated Public Use Microdata Series International** u otro distribuidor autorizado con finalidades comerciales lucrativas, privadas o de otra naturaleza.
5. **Confidencialidad.** Los usuarios respetarán la absoluta confidencialidad de las personas y los hogares. Cualquier intento por averiguar la identidad de las personas u hogares a partir de los microdatos queda estrictamente prohibido. Afirmar que una persona u hogar ha sido identificado en estos datos queda también prohibido.
6. **Seguridad.** Los usuarios implementarán medidas de seguridad para prevenir el acceso no autorizado a los microdatos argentinos adquiridos desde **Integrated Public Use Microdata Series International** o sus colaboradores.

7. **Publicación.** La publicación de los datos y análisis resultantes de la investigación con los metadatos y microdatos argentinos está autorizada en aquellas comunicaciones como trabajos de investigación, revistas científicas y semejantes. Los autores de estas comunicaciones deberán citar al **Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina e Integrated Public Use Microdata Series International** como fuentes de los microdatos, e indicar que los resultados y comentarios expresados en éstos son exclusivamente del autor/usuario.
8. **Compartir.** **Integrated Public Use Microdata Series International** entregará al **Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina** copias electrónicas de los datos, tanto metadatos como microdatos, así como informes periódicos de los usuarios autorizados.
9. **Violaciones.** La violación de este contrato puede acarrear reprobación profesional y/o un proceso civil.
10. **Jurisdicción.** Cualquier discrepancia que pueda surgir debe ser resuelta mediante conciliación, tramitación y amistosa redacción. Cuando el acuerdo por estos medios resulte imposible, un Tribunal de Conciliación sera convocado para regular sobre el asunto según la ley. Dicho tribunal constará de un árbitro a elegir por sorteo de la lista de Árbitros de la Cámara de Comercio de París. Este acuerdo será regido por, e interpretado de acuerdo a, los principios generalmente aceptados del Derecho Internacional.

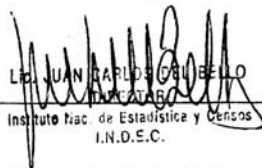
Fecha: 3/15/02

Firma: 

Regentes de la Universidad de Minnesota.

By. Kevin McKoskey, Grants Manager, Sponsored Projects Administration.

Fecha: 03/05/2002

Firma: 
Lic. JUAN CARLOS GALBELLO
INSTATAS
Instituto Nac. de Estadística y Censos
I.N.D.E.C.

Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina