

CELADE

Edición provisional

2637

UNA APLICACION DEL MUESTREO EN LOS  
CENSOS DE POBLACION: EL PROGRAMA  
OMUECE DE CELADE

Serie A, n° 81 .  
MAYO, 1968.  
250.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE)

Sede: José M. Infante 9, Casilla, 91. Teléfono 495071  
Santiago (Chile)

Subsede: Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. Casilla, 5249  
San José (Costa Rica)

## INDICE

	<u>Página</u>
I. Antecedentes .....	1
II. Aspectos generales de OMUECE .....	3
III. Contenido y características de las muestras .....	4
IV. Labores de preparación para la utilización de las muestras ..	4
V. Primer programa de tabulaciones comparativas .....	6
VI. Algunas lecciones que se derivan de OMUECE .....	10
ANEXO I: Atributos investigados en los censos de los países que participan en el programa OMUECE .....	13
ANEXO II: Marcos de muestreo nacionales y tipos de diseño para OMUECE .....	15
ANEXO III: Criterios de clasificación .....	17
ANEXO IV: Tabulaciones OMUECE .....	20



## I. Antecedentes

En el año 1959 se efectuó en Santiago de Chile el Seminario de las Naciones Unidas sobre Evaluación y Utilización de Resultados de Censos de Población en América Latina, durante cuyo desarrollo "se destacó la utilidad de retener una muestra de las fichas o tarjetas perforadas (de los censos de población) con la que podrían realizarse tabulaciones adicionales una vez terminado el programa básico de tabulación para atender necesidades no previstas en la formulación inicial de dicho programa".

El Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), bajo cuya dirección se llevó a cabo dicho Seminario, estimó de importancia la mencionada recomendación, considerando que de llevarse a la práctica, sería posible obtener tabulaciones que permitirían el análisis comparativo de aspectos demográficos de gran interés en América Latina. Aparecía especialmente atractiva la idea, si se tiene en cuenta la escasez de información básica, que satisfaga adecuadamente las necesidades crecientes del análisis demográfico.

En tal virtud, CELADE tomó la iniciativa de promover entre los responsables de levantar los censos de población en los países de la región la preparación de muestras de tarjetas con base en la información recogida en los censos levantados a partir de 1960. Se hizo presente que el interés que tendría para los países la elaboración de la muestra radicaría principalmente en los siguientes aspectos:

- a) Ampliar el alcance del programa de tabulaciones que realice la oficina responsable por la ejecución del plan censal nacional;
- b) Preparar tabulaciones avanzadas que podrían facilitar la publicación de ciertos resultados, mientras se adelanta el programa básico de tabulaciones completas;
- c) Preparar tabulaciones que, por su misma naturaleza, no exijan la utilización de las fichas o tarjetas correspondientes a toda la población;
- d) Preparar tabulaciones, que no estando comprendidas dentro del programa de tabulación, son solicitadas por ciertas instituciones para el estudio de aspectos específicos de su particular interés;

- e) Asegurar la disponibilidad futura de información básica y detallada sobre el censo de población, en forma tal que exija menor espacio de archivo que las cédulas originales o el conjunto total de tarjetas perforadas;
- f) Permitir a ciertas instituciones nacionales interesadas en la investigación científica, la realización de estudios analíticos con base en los datos censales, facilitándoles, mediante ciertos arreglos financieros, la adquisición de la muestra o de una submuestra de las tarjetas o fichas perforadas, y
- g) Facilitar, mediante la concentración en el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) de muestras o submuestras de fichas o tarjetas correspondientes a varios países latinoamericanos, la realización de proyectos de investigación demográfica basados en datos censales y que envuelven comparaciones interamericanas.

Si bien el proyecto encontró en general acogida favorable, algunos países señalaron que requerirían de asistencia técnica para diseñar y seleccionar la muestra. CELADE puso en estos casos a disposición de los países que manifestaron tal necesidad, los servicios del especialista con que cuenta para tales materias, o cuando fue más conveniente, estableció los contactos necesarios para que el asesor regional en muestreo de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), prestara la asesoría requerida.

Estos arreglos resultaron muy satisfactorios, ya que en la práctica todos los países que levantaron censos de población en la década de 1960, pudieron elaborar sus respectivas muestras.

Aún cuando la duplicación de tales muestras y su traslado hasta la sede de CELADE en Santiago tomaron más tiempo del originalmente proyectado, hasta fines del año 1967 se habían logrado reunir las muestras de 14 de los 16 países que se habían comprometido a proporcionar una copia de dicho material. Sólo faltaban las muestras de Venezuela y el Brasil, la primera de las cuales había sido enviada ya desde Caracas; esperándose con respecto al Brasil, que en el curso del año 1968 envíe un duplicado de su información.

Desafortunadamente, no fue posible conseguir para CELADE un duplicado de las tarjetas de Nicaragua ni del Perú. En el primero de los casos, por haberse deteriorado en forma irreparable las tarjetas del censo de población, y en el segundo, por dificultades de orden formal. La Dirección de Estadística del Perú, sin embargo, ha manifestado su disposición de enviar a este Centro las tabulaciones que hagan posible la inclusión de los datos del Perú en el programa de estudios comparativos.

Tal como se anota en el punto e) de los objetivos que se persiguen con estas muestras, ellas serán de gran valor para comparaciones con información censal más reciente tabulada en los mismos países, en formas no previstas en los actuales programas de elaboración de los datos.

Con el correr del tiempo, y a medida que se estructuraba el proyecto, se le dio el nombre de "OMUECE" -siglas que corresponden a "Operación Muestra de Censos"- que es la designación que se utilizará en adelante en este documento, en el cual se dan a conocer las características esenciales del proyecto, el contenido y características de las muestras recopiladas y el primer programa de tabulaciones comparativas que se ha logrado con vistas al análisis demográfico.

## II. Aspectos generales de OMUECE

Como ya se ha dicho anteriormente, se trata de un proyecto en que colaboran en la actualidad 16 países latinoamericanos (véase el anexo I), pudiendo integrarse, además, el Perú, directamente con las tabulaciones. Su duración es hasta cierto punto indefinida, ya que no habiendo dificultades para conservar en buenas condiciones las muestras recogidas, existe la posibilidad de aprovecharlas por un largo plazo en lo futuro.

Independientemente de las tabulaciones que pueda preparar CELADE para sus programas de estudios demográficos comparativos, otras instituciones, tanto de carácter nacional como internacional, tienen acceso a la información concentrada en Santiago, solicitando la preparación de determinados datos, según sus necesidades específicas, o, con la autorización de las instituciones nacionales responsables por los censos respectivos, mediante la duplicación de las tarjetas de las muestras. Al respecto, ya se ha tenido experiencia con algunas entidades -la Comisión Económica para América Latina, entre otras-, habiendo suministrado CELADE la información solicitada.

### III. Contenido y características de las muestras

Las muestras contienen información sobre un número variable de individuos en cada país, dependiendo dicho número del total de personas censadas y de la tasa de muestreo que se adoptó en cada caso. En la mayoría de los casos se trata de muestras de personas y no de familias completas, lo que eventualmente puede limitar el alcance de las tabulaciones.

Con la sola excepción de Puerto Rico, para el cual la Oficina del Censo de los Estados Unidos decidió omitir el dato sobre el lugar de residencia de las personas al duplicar las tarjetas, en todos los demás casos la información contenida en las tarjetas o cintas es exactamente la misma que se recogió en los censos de población. En el anexo I se indican los ítem investigados en cada país; la fecha a que está referida la información, que es la misma del censo; la tasa aproximada de muestreo; el número de individuos que componen la muestra; la forma (tarjeta o cinta), y el sistema de elaboración (IBM o Remington Rand) en los cuales fue enviado el material original a CELADE.

Todas las muestras obtenidas son sistemáticas y autoponderadas, y como es obvio, se han seleccionado de la información recogida en los censos nacionales. En el anexo II se presentan esquemáticamente los marcos de muestreo nacionales utilizados en cada caso, y el tipo de diseño de la muestra separada para OMUECE.

### IV. Labores de preparación para la utilización de las muestras

El material de estas muestras llegó a CELADE en la misma forma (tarjetas o cintas) y sistema (IBM o Remington Rand) en que había sido elaborado en los países de origen, situación que, junto con la variedad de códigos utilizados y órdenes distintos de ubicación de los temas en la tarjeta perforada, hacía muy compleja la preparación de las tabulaciones que se habían de programar. Resultaba, pues, evidente, la conveniencia de dar un carácter homogéneo al material recolectado, para hacer más expedita la etapa de tabulación.

La primera decisión que se adoptó para simplificar el proceso, fue convertir las tarjetas o cintas que se habían recibido, ya sea para ser interpretadas en equipo IBM o Remington Rand, a un sistema único de interpretación. Para tal efecto se procedió a transformar toda la información disponible a sistema IBM 360/40, por ser éste el equipo electrónico que disponía la Universidad de



Chile, institución a la cual se encuentra vinculado el Centro Latinoamericano de Demografía.

Como dicho equipo electrónico opera indistintamente con tarjetas IBM o cintas, se prefirió hacer el traspaso de toda la información a cintas, habida consideración que si bien este proceso resultaba más oneroso en un comienzo, a más largo plazo la utilización de cintas reduciría el costo de elaboración de las tabulaciones, pudiendo conservarse, además, la información así almacenada en mejores condiciones y por un período de tiempo más extenso.

La mayor dificultad para esta transformación a un sistema y forma únicos se presenta en los casos en que las muestras vienen en equipo electrónico distinto al IBM; no obstante, al presente se prevé que podrán ser superados todos los inconvenientes de orden técnico que puedan surgir, aún cuando ellos, naturalmente, incidirán en los costos del proyecto.

Se vio también la conveniencia de ordenar, según una secuencia única para todos los países, los distintos rubros investigados. Sin embargo, esto resultaba ventajoso sólo cuando el respectivo rubro había sido investigado por la totalidad, o al menos una gran cantidad, de los países que intervienen en el programa, y, además, cuando las categorías de las respuestas esperadas permitían uniformar en un esquema comparable y sencillo la grabación de dicha información. En esta forma, el campo destinado a cada persona en la cinta quedó dividido en dos partes: primera, aquélla en que siguiendo la misma secuencia para todos los países, hay información común para todos ellos, con criterios de clasificación iguales en todos los casos (incluso estando, a veces, una determinada categoría ausente); y segunda, en que la información censal original está vaciada en el mismo orden y con los mismos códigos que lo hiciera la oficina nacional del censo. En el anexo I se presentan por separado los ítem que en cada caso han sido vertidos a cada uno de los campos, correspondiendo, además, al primero de ellos, todos los que intervienen en el actual programa de tabulaciones de OMUECE, y que seguramente serán también motivo de estudio en otros programas de investigación comparativa.

Sólo en muy contados casos se repetirá exactamente la información de un ítem en los dos campos, ya que, por lo general, para los efectos de uniformidad será necesario modificar, muchas veces agrupando categorías, los códigos existentes. El procedimiento garantiza, por otra parte, que no se perderá ningún

detalle de la información original que pueda ser útil para estudios demográficos que puedan programarse en lo futuro.

La extensión de este documento no permite detallar los criterios de clasificación que se han mantenido para cada ítem en el primer campo. Sin embargo, en el anexo III se incluyen los criterios de clasificación utilizados en las tabulaciones hasta ahora programadas, los cuales, como puede comprenderse, en su máximo grado de desglose, corresponden, por lo general, a las categorías en que se presenta la información en el primer campo. Así, por ejemplo, las categorías de estado civil que se incluirán en ese campo, tendrán que ser las de "soltero", "casado", "en unión de hecho", "viudo" y "separado o divorciado" (máximo grado de desglose previsto en el anexo III), para atender todas las tabulaciones en que interviene ese atributo con tal grado de detalle.

Para el segundo campo, como es obvio, se mantuvieron los criterios de clasificación utilizados en los censos de cada país.

Debe señalarse, por último, que en orden de hacer más expeditivo el análisis de las tabulaciones que se elaboren con información contenida en el primer campo, se tomó la determinación de revisar aquellos ítem en que aparecen frecuencias no muy altas con datos desconocidos o ignorados, y que pueden ser colegidos con relativa seguridad con base en el resto de la información proporcionada para el individuo en la misma tarjeta o que estadísticamente pueden asignarse al azar. Los rubros que presentaban en general tales características eran la edad, el sexo, la relación de parentesco con el jefe, el estado conyugal y la condición de urbano o rural, para todos los cuales se adoptó un procedimiento para eliminar los casos ignorados. Para los ítem en que se consideró que había mucha inseguridad en la asignación del dato desconocido (todos los demás), no se hizo intento alguno para modificar la información original.

#### V. Primer programa de tabulaciones comparativas

Desde el momento que empezaron a recibirse las muestras en Santiago, se han estado elaborando algunas tabulaciones para determinados países, ya sea a pedido de otras instituciones o para satisfacer necesidades de análisis demográfico dentro del propio CELUDE. Estas últimas han abarcado preferentemente el campo

de la fecundidad, pudiendo llevarse a cabo con ellas ciertos análisis sobre fecundidad diferencial.<sup>1/</sup> Además, se han efectuado también algunos cruces de información referidos a migración interna, que han servido de base a algún documento preparado para reuniones científicas.<sup>2/</sup>

Sin embargo, tales tabulaciones perseguían finalidades específicas de determinados análisis, sin formar parte de un plan orgánico de explotación de los datos recogidos, según se preveía en los objetivos básicos (puntos "c" y "g").

Ulteriormente se definió un programa básico de tabulaciones con dicha finalidad, que abarca los siguientes tópicos: mortalidad, nupcialidad, población económicamente activa, educación, fecundidad y migraciones interiores. Este programa tiene en cuenta, para cada tópico, la posibilidad de desarrollar un programa de análisis comparativo con datos de todos los países que han suministrado información para OMUECE, y que han investigado el tópico. Queda abierta la posibilidad, por lo tanto, de programar nuevas tabulaciones que persigan otros tipos de análisis de los temas, sobre todo en los casos particulares de países en que se cuente con información censal adicional, que sea atinente al tema respectivo.

El programa de tabulaciones de OMUECE evita repetir tabulaciones que ya han elaborado a nivel nacional las respectivas oficinas de los censos, dado que se utilizan, en general, agrupamientos o desgloses que difieren de los tradicionalmente utilizados. Tal es el caso, por ejemplo de la clasificación en "ciudad capital, resto urbano y rural".

En el anexo IV se presenta el programa de tabulaciones que se ha decidido efectuar en una primera etapa, con miras al programa de análisis comparativo básico. Para este programa, sólo resta por definir el que corresponde a las migraciones interiores.<sup>3/</sup>

- <sup>1/</sup> I.a. Lattes, A.: "La fecundidad efectiva en la República Argentina, según algunas características de la madre"; CELADE, C/96; 1967.- Cerisola, E.: "Fecundidad diferencial en la República del Paraguay, según condición de ruralidad y nivel de instrucción de la mujer"; CELADE, C/101; 1967.
- <sup>2/</sup> Elizaga, J.C.: "Assessment of migration data in Latin America". The Milbank Memorial Fund Quarterly, enero 1965; Vol. XLIII, N° 1.
- <sup>3/</sup> El programa OMUECE publica Boletines Informativos esporádicamente, en el primero de los cuales se describen las tabulaciones del programa de análisis comparativo básico que se examina en este documento. En un próximo Boletín Informativo se describirán las tabulaciones para el análisis de las migraciones interiores.

Además del título y el tema al cual se refiere cada una de las 22 tabulaciones previstas para esta primera etapa, en el anexo IV se describe también, mediante símbolos, la composición específica de cada una de ellas. Es decir, con dichos símbolos, cuyo significado se explica en el anexo III (véase explicación más adelante) se describe el contenido exacto de cada cuadro en cuanto al grado de detalle previsto para la clasificación de cada uno de los atributos intervinientes. Esta forma de presentación facilita, además, la comparación y ubicación de diferencias existentes entre dos o más cuadros en que intervienen uno, dos o más atributos, que según el sólo título, parecerían exclusivamente ampliaciones sucesivas de otros.

Tómense, por ejemplo, las tabulaciones 18 y 19 sobre fecundidad. Según los títulos de ambos cuadros, el segundo sólo sería una ampliación del primero, puesto que el 19, además de las variables que se incluyen en el 18, contiene exclusivamente el ítem "zona de empadronamiento" (capital, resto urbano y rural). Sin embargo, si se observa la columna "Composición", se puede observar que la tabulación 18 contiene un grado de desglose mucho mayor sobre el número de hijos tenidos y la edad de las mujeres (no modificándose, en cambio, la clasificación del estado conyugal), que la de la tabulación 19. Es decir, el menor desglose de algunas variables reduce el tamaño del cuadro (expresado en número de celdas), y posibilita agregar una nueva variable, que es de interés para el análisis del comportamiento de la variable dependiente (en este caso, el número de hijos tenidos por las mujeres). Naturalmente que dicha variable podría también haberse agregado en el cuadro con el grado de detalle presente en la tabulación 18; pero, en tal caso, el número de celdas se habría aumentado de tal manera, que haría prácticamente imposible el análisis, dada la pequeñez de las cifras.

En el referido anexo IV se presenta también el número de celdas excluyentes que contendrá cada cuadro. Son excluyentes, en el sentido que cada individuo cae en una celda, y sólo en una, sin que por lo tanto, se cuenten las que corresponden a totales o subtotales. Este dato sobre el número de celdas, sirvió para fijarse límites en la tendencia que por lo general se presenta, de pedir información cada vez más detallada, con vistas a un análisis más refinado, teniendo en cuenta que no siempre el marco de la información disponible permite el número de frecuencias mínimas necesarias en las distintas celdas, que posibilite el análisis exento de un margen de error demasiado grande. Conociéndose la cantidad de

valores absolutos de los individuos de la muestra, y la distribución aproximada de las frecuencias por celda, según la tabulación de que se trate, es posible establecer, con cierto margen de error por supuesto, el tamaño máximo que deberían tener los cuadros.

Naturalmente que una vez obtenidas las cifras que corresponden a cada tabulación, será posible, y muchas veces aconsejable, proceder a agrupar frecuencias dentro de intervalos mayores, para permitir un análisis más seguro.

Considerando que el programa de tabulaciones elaborado tiene en cuenta el reducido tamaño de algunas de las muestras nacionales, se ha pensado que el gran volumen de tarjetas de que se dispone en las muestras de algunos países, permitirán también análisis regionales. Este podría ser el caso del Brasil y México, países en que la muestra abarca más de medio millón de individuos y en que se presentan diferencias geo-económicas importantes.

En el anexo III se incluyen los criterios de clasificación utilizados, con los símbolos asignados a cada atributo clasificado. En todos los casos la letra mayúscula del símbolo se refiere al atributo mismo, y el número arábigo que le sigue tiene relación con la clasificación que se hace de cada atributo. Cuando no indica número alguno, se entiende que para ese atributo se ha utilizado un sólo criterio de clasificación en las tabulaciones, el que se ha expresado exclusivamente con la letra que le corresponde.

Cada una de las clases resultantes de las clasificaciones está separada de la siguiente por un punto y coma, con excepción de la penúltima, la que se separa de la última por la preposición "y", precedida de una coma. Si bien esta forma de puntuación no es siempre la ortodoxa, resultaba práctica dado que a veces la última clase era compuesta (por ejemplo, "separado y divorciado"). Para mayor claridad, en la columna extrema derecha del anexo se especifica el número total de clases que corresponde a cada uno de los criterios.

No obstante el valor que OMUECE tiene, tanto para facilitar estudios comparativos de datos demográficos de interés general, como para estimular la adopción de procedimientos uniformes de elaboración de datos, el programa ha avanzado con cierta lentitud, debido en parte a que ha tenido un financiamiento un tanto precario. CELADE desea dejar constancia, sin embargo, de que los desembolsos hechos hasta ahora en relación con el programa han sido posibles gracias a la disponibilidad de fondos otorgados al Centro para los fines de su programa de investigación.

## VI. Algunas lecciones que se derivan de OMUECE

El programa OMUECE --además de constituir en la actualidad el banco de datos censales latinoamericanos más completo disponible, con las evidentes posibilidades que con ello se han creado para el análisis demográfico comparativo, tanto de ahora como del futuro--, ha señalado la conveniencia de adoptar algunas medidas que pueden contribuir a hacer más oportuno y eficiente el uso de los resultados de los censos de población que se levanten en la región. Estas medidas tienen relación con:

- a) la oportunidad del programa de elaboración de los resultados;
- b) la utilización del muestreo para obtener resultados avanzados;
- c) la disponibilidad de asistencia técnica internacional para resolver los problemas de elaboración y de diseño de una muestra para resultados avanzados;
- d) la posibilidad de adoptar una boleta censal que sea uniforme no sólo en cuanto al contenido básico, sino también en cuanto al orden en que se incluyen los temas, y
- e) la conveniencia de utilizar códigos comparables y diseños uniformes de tarjetas de perforación, lo que eventualmente permitiría utilizar programas uniformes de elaboración.

Durante el período en que CELADE gestionó ante los países, la obtención de la muestra de tarjetas, pudo apreciar que la mayoría de los países enfrentaron serias dificultades en el desarrollo de su programa de elaboración de datos. Al parecer, no basta con recomendar a los países un conjunto uniforme de tabulaciones. Es indispensable que las oficinas nacionales, además de incluir dentro de sus planes censales el declarado propósito de ejecutar tales tabulaciones, cuenten con personal capacitado en técnicas de elaboración de datos y con equipo apropiado. Esto, evidentemente, hizo falta en muchos casos y los países habrían podido utilizar asistencia técnica internacional para salvar algunas de estas estimaciones; pero dicha asistencia no parece haber estado disponible dentro de un esquema orgánico que los países conocieran oportunamente y pudiesen haber utilizado en forma coordinada.

Aunque, como se deriva de la información contenida en este documento, 18 países dispnien o han dispuesto de muestras de fichas perforadas con datos de los censos levantados en la década del 60, no todos la utilizaron para producir resultados avanzados. Varios de ellos la confeccionaron cuando ya había sido criticada, codificada, perforada y a veces tabulada toda la información censal recogida. Perdieron con ello no sólo la posibilidad de adelantar resultados que con frecuencia se requieren con premura, sino también dejaron de aprovechar la oportunidad que ofrece para capacitar críticos, codificadores, perforadores, etc. y de poner a prueba los planes para la elaboración de los datos, la elaboración adelantada de una parte del material. Si bien, como en el caso de los programas de tabulación, los países recibieron cierta asistencia técnica en la elaboración de las muestras, especialmente de parte del Asesor Regional en Muestreo de la CEPAL y de un especialista de CELADE, tampoco hubo en este aspecto una acción concertada de los organismos internacionales competentes.

La preparación de las tabulaciones comparativas basadas en las tarjetas del programa OMUECE, ha obligado a CELADE a hacer un examen crítico de muchos de los datos recogidos, lo que le ha permitido jerarquizar la importancia que para el análisis demográfico tienen los datos que se vienen elaborando en los censos de población de América Latina. Se ha hecho evidente que algunos de estos datos tienen un valor muy relativo, mientras que otros no incluidos normalmente, serían de gran utilidad en la investigación demográfica. CELADE espera poder recoger en otro documento sus experiencias sobre este particular.

Tal como se ha descrito en la Sección IV, CELADE hubo de hacer una serie de conversiones y trasposos de la información a un diseño uniforme de cinta para poder ejecutar las tabulaciones comparativas. Se hizo evidente al tratar de lograr esta uniformidad, que a pesar de que, en general, los países han seguido las recomendaciones internacionales en cuanto a los temas investigados, existe la más amplia diversidad en cuanto al orden en que estos temas aparecen en las boletas y, por lo tanto, en que son transferidos a las tarjetas de perforación, y en cuanto a los códigos utilizados y al detalle con que éstos se aplican. La adopción de una boleta y una tarjeta de perforación con diseños uniformes, así como la utilización de códigos comparables para los distintos tópicos investigados, facilitaría la programación conjunta de las tabulaciones haciendo posible una acción coordinada de la asesoría internacional, la cual podría prestarse a través de centros regionales de computación.

CELADE, desde luego, ofrece su colaboración para el desarrollo de cualquier actividad que tienda a hacer más efectivo el uso de los datos de los censos de población para los fines del análisis demográfico.



ANEXO I

1. ATRIBUTOS INVESTIGADOS EN LOS CENSOS DE LOS PAISES QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA OMUECE

	ARGENTINA	BRASIL	COLOMBIA	COSTA RICA	CHILE	ECUADOR	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	MÉXICO	PARAGUAY	PARAGUAY	PUERTO RICO	REP. DOMINICANA	URUGUAY	VENEZUELA
FECHA DEL CENSO	30-09-60	1-09-60	15-07-64	1-04-69	27-11-60	25-11-62	2-05-61	18-04-64	17-04-61	8-06-60	11-12-60	14-10-62	1-04-60	7-08-60	16-10-63	26-02-61
TAMAÑO MUESTRA (%) APROX.	0.6	1.3	2	5.0	1.2	3.0	1.0	5.0	1.0	1.5	5.0	5.5	10.0	5.7	5.0	2.0
NÚMERO DE CASOS (MILES)	127.0	900.0	350.0	66.0	86.0	134.6	24.0	212.0	18.9	525.0	59.7	100.0	240.0	200.0	129.0	150.0
TARJETA (T) O CINTA (C)	T		C	T	T	T	T	C	T	C	T	T	C	T	T	T
SISTEMA	IBM	RR	IBM-1460	IBM	IBM	IBM	IBM	IBM-360	IBM	IBM-360	IBM	IBM	IBM-360	IBM	IBM	IBM
NÚMERO DE CARRETES			2					1		9			5			
<u>ATRIBUTOS QUE INTERVIENEN EN TABULACIONES OMUECE</u>																
EDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SEXO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ESTADO CONYUGAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ALFABETISMO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ASISTENCIA ESCOLAR	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NIVEL EDUCACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CONDICIÓN DE ACTIVIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OCUPACIÓN PRINCIPAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RAMA DE ACTIVIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LUGAR DE RESIDENCIA (U-R)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HIJOS TENIDOS	X	X			X			X		X		X	X			X
LUGAR DE NACIMIENTO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LUGAR DE RESID. ANTERIOR	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X				
TIEMPO DE MIGRACIÓN	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X	
CONDICIÓN DE TRANSEÜNTE					X	X					X	X				

1. (CONTINUACIÓN)

OTROS ATRIBUTOS	ARGENTINA	BRASIL	COLOMBIA	COSTA RICA	CHILE	ECUADOR	EL SALVADOR	GUATEMALA	ONDURAS	MÉXICO	PANAMÁ	PARAGUAY	PUERTO RICO	REP. DOMINICANA	URUGUAY	VENEZUELA
LUGAR DE RESID. 5 AÑOS ANTES																
LUGAR DE RESID. 1 AÑO ANTES																
PARA EXTRANJEROS:																
LUGAR DE RADICACIÓN	X															
AÑO DE LLEGADA	X															
NACIONALIDAD	X	X		X				X			X					
NATURALIZACIÓN	X	X														
LUGAR DE PROCED. (U-R)					X							X				
RESIDENCIA ACTUAL	X															
RELACIÓN CON EL JEFE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÍTULO O GRADO	X		X													
CAUSA DE DESERC. ESCOLAR	X											X				
INSCRIP. ESCUELA PRIM.																
OCCUPACIÓN SECUNDARIA	X															
TIEMPO TRABAJADO		X	X	X				X		X	X		X	X		
REMUNERACIÓN				X						X	X		X	X		
PROFESIÓN																
DESEMPEÑO										X						
DEP. RAMA DE ACTIV.																
BUSCA TRABAJO	X		X					X		X			X			
EDAD AL PRIMER HIJO								X		X			X			
EDAD AL MATRIMONIO	X	X						X		X			X			
LOLOMA HABLADO														X		
HABLA INGLÉS										X				X		
HABLA ESPAÑOL		X								X				X		
RELIGIÓN	X	X			X			X		X			X	X		
GRUPO ÉTNICO		X														
TIPO DE CALZADO																
USA TRAJE INDÍGENA								X		X						
INCAPACIDAD FÍSICA	X							X		X						
APECTO A SEGURO SOCIAL											X					
LUGAR DONDE TRABAJA								X					X			X

## ANEXO II

## MARCOS DE MUESTREO NACIONALES Y TIPOS DE DISEÑO PARA OMUECE

País	Marco de muestreo	Tipo de diseño
Argentina	Legajos de cédulas.	Duplicación parcial (127/814) de las tarjetas de la muestra nacional, con subfracción variable de muestreo, llevándola a la tasa menor de las divisiones administrativas, correspondiente a la ciudad de Buenos Aires (1/155).
Brasil	Boletas extendidas (1/4 de todas las boletas).	Duplicación completa de la muestra nacional seleccionada para anticipar cifras.
Colombia	Tarjetas perforadas.	Duplicación completa de la muestra nacional.
Costa Rica	Boletas censales.	Duplicación completa de las tarjetas correspondientes a los hogares particulares, incluidos en la muestra, y 1/2 de los hogares colectivos.
Chile	Boletas censales.	Duplicación parcial (86/160) de las tarjetas de la muestra nacional, con subfracción variable de muestreo, llevándola a la tasa menor de las divisiones administrativas, correspondiente al área del Gran Santiago.
Ecuador	Legajos de cédulas.	Duplicación completa de la muestra nacional.
El Salvador	Boletas censales.	Duplicación parcial (24/123) de las tarjetas de la muestra nacional, con subfracción de muestreo constante (1/5 de las tarjetas de grupos familiares, y 1/10 de grupos no familiares).
Guatemala	Boletas censales.	Duplicación completa de la muestra nacional.
Honduras	Tarjetas perforadas.	1/100 de todas las tarjetas perforadas en el censo.

---

País	Marco de muestreo	Tipo de diseño
México	Cajas con tarjetas perforadas.	Duplicación completa de la muestra nacional.
Panamá	Boletas censales.	Duplicación completa de la muestra nacional.
Paraguay	Boletas censales.	Duplicación completa de la muestra nacional.
Puerto Rico	Boletas extendidas (1/4 de todas las boletas)	2/5 de todas las tarjetas perforadas obtenidas del marco de muestreo.
República Dominicana	Boletas censales	Duplicación parcial (2/3) de las tarjetas de la muestra nacional, con subfracción de muestreo constante.
Uruguay	Tarjetas perforadas	Duplicación completa de la muestra nacional.
Venezuela	Tarjetas perforadas	1/50 de todas las tarjetas perforadas en el censo.

ANEXO III

CRITERIOS DE CLASIFICACION

Atributo	Símbolo	Clases	N° de clases
Tipo de actividad	A	Económicamente activa; no económicamente activa, y no declarada	3
Categoría en la ocupación	C1	Empleador; trabajador por cuenta propia; empleado; trabajador familiar no remunerado, y persona no clasificable según la categoría (incluyendo los casos de categoría no declarada)	5
	C2	Empleadora y empleada, y trabajadora por cuenta propia y familiar no remunerada	2
	C3	Trabajador por cuenta propia; trabajador familiar no remunerado, y asalariado	3
Estado conyugal	D1	Soltero; casado; en unión de hecho; viudo, y separado y divorciado	5
	D2	Soltero; casado y en unión de hecho; y viudo, separado y divorciado	3
Nivel de instrucción	E1	Pre-escolar y ningún año aprobado de enseñanza primaria; primaria por años de estudios aprobados (7 clases); media por años de estudios aprobados (7 clases), y universitaria y superior por años de estudios aprobados (7 clases)	22
	E2	Ningún año de estudio aprobado; 1-3 años aprobados; 4-6 años aprobados; 7-9 años aprobados; 10-12 años aprobados; 13 y más años aprobados, y años de estudio no declarados	7
	E3	Menos de 4 años de estudios aprobados; 4-9 años de estudios aprobados; 10 y más años de estudios aprobados, y años de estudios no declarados	4
Alfabetismo	F	Alfabeto; analfabeto, y no declarado	3
Asistencia escolar	G	Asiste; no asiste, y no declarado	3
Mujeres que han tenido..... hijos nacidos vivos	H1	0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15 y más, y no declarado	17
	H2	Ningún hijo; uno y más hijos, y no declarado	3

Atributo	Símbolo	Clases	N° de clases
Ocupación	01	Profesionales, técnicos y trabajadores afines; gerentes, administradores y funcionarios de categoría directiva; oficinistas y trabajadores afines; vendedores y similares (excluye ambulantes); agricultores, cazadores, pescadores, madereros y afines; trabajadores en ocupaciones de minería, canteras y afines; trabajadores en conducción de medios de transporte; artesanos y operarios en ocupaciones relacionadas con hilandería y similares; otros artesanos y operarios; trabajadores manuales y jornaleros (incluye ambulantes); empleados domésticos; trabajadores de servicios y similares; fuerzas armadas, y otros trabajadores no especificados en otras categorías y trabajadores en ocupaciones no identificadas o no declaradas	14
	02	<p><u>Trabajadores no manuales:</u> profesionales, técnicos y ocupaciones afines; gerentes, administradores y funcionarios de categoría directiva; empleados de oficina y personas en ocupaciones afines y vendedores y personas en ocupaciones afines (excluye ambulantes);</p> <p><u>Trabajadores manuales:</u> Mineros, canteros y personas en ocupaciones afines y artesanos y operarios; trabajadores de servicios personales y ocupaciones afines (excepto sirvientes de hogares particulares); sirvientes de hogares particulares; obreros y jornaleros (no especificados en otra categoría) (incluye vendedores ambulantes); <u>agricultores, ganaderos, pescadores, cazadores, madereros y personas en ocupaciones afines; otros trabajadores y trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas.</u> (Incluye fuerzas armadas)</p>	9
	03	Vendedores y similares (excluye ambulantes); agricultores; artesanos y operarios en hilandería y similares; trabajadores manuales; empleadas domésticas, y trabajadores de servicio	6
Rama de actividad económica	R	Agricultura, silvicultura, caza y pesca; explotación de minas y canteras; industrias manufactureras; electricidad, gas, agua y servicios sanitarios; construcción; comercio; transporte, almacenaje y comunicaciones; servicios (personales); otros servicios; y actividades no bien especificadas	10

Atributo	Símbolo	Clases	N° de clases
Sexo	S	Hombre, y mujer	2
Edad	x1	0, 1.....99, 100 y más	101
	x2	0-4, 5-9 .....80-84, 85 y más	18
	x3	0-4, 5-9 ..... 55-59, 60 y más	13
	x4	5, 6, ...24; 25-29, 30-34..., 60-64, 65 y más	29
	x5	10, 11, ...24; 25-29; 30-34...45-49; 50, 51, ...59; 60-64, 65-69...80-84, 85 y más	36
	x6	12, 13, ...49; 50-54, 55-59, ..., 80-84, 85 y más	46
	x7	-15, 15-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 y más	7
	x8	10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-39, 40-49, ... 70-79, 80 y más	10
	x9	Menores de 16 años, y mayores de 16 años	2
Zona de empa- dronamiento	Z	Capital; resto urbano, y rural	3

ANEXO IV  
TABULACIONES OMUECE

Tema	N°	Composición	Título	Celdas
Mortalidad y nupcialidad	1	Z, S; x1	Población por zona de empadronamiento y sexo, según edad	606
Nupcialidad	2	D1, S; x6	Población por estado conyugal y sexo, según edad	460
	3	D1,S;Z,x2	Población por estado conyugal y sexo, según zona de empadronamiento y edad	540
Población económicamente activa	4	A,S;x5	Población de 10 y más años por tipo de actividad y sexo; según edad	216
	5	A,S;Z, x2	Población de 10 y más años por tipo de actividad y sexo, según zona de empadronamiento y edad	288
	6	CI,S;Z,R	Población económicamente activa de 10 y más años por categoría de ocupación y sexo, según zona de empadronamiento y rama de actividad económica	300
	7	R;Z,S,x7	Población económicamente activa de 10 y más años por rama de actividad económica, según zona de empadronamiento, sexo y edad	420
	8	CI,S;Z,O1	Población económicamente activa de 10 y más años, por categoría de ocupación y sexo; según zona de empadronamiento y grupo de ocupaciones	420
	9	Z,A,C2;D2,x8	Población femenina de 10 a 69 años, por zona de empadronamiento, actividad y categoría de la ocupación, según estado conyugal y edad	432
	10	CI,S;Z,x3	Población económicamente activa de 10 y más años, por categoría de ocupación y sexo, según zona de empadronamiento y edad	330



Tema	N°	Composición	Título	Celdas
	11	R; S, 01	Población económicamente activa de 10 y más años, por rama de actividad económica, según sexo y grupos de ocupación	240
Población económicamente activa y educación	12	Z,E2;S,x3	Población económicamente activa de 10 y más años, por zona de empadronamiento y nivel de instrucción, según sexo y edad	462
	13	Z,E2;S,02	Población económicamente activa de 10 y más años por zona de empadronamiento y nivel de instrucción, según sexo y grupos de ocupación	378
	14	S,C3,03;x9,F	Población económicamente activa en actividades de baja productividad por sexo, categoría de ocupación y ocupaciones, según edad y alfabetismo	216
Educación	15	F,S;Z,x4	Población de 10 y más años, por condición de alfabetismo y sexo, según zona de empadronamiento y edad	432
	16	G,Z;S,x4	Población de 5 a 24 años por asistencia escolar y zona de empadronamiento, según sexo y edad	360
	17	Z,E1;S,x3	Población de 15 y más años, por zona de empadronamiento y nivel de educación según sexo y edad	1 320
Fecundidad	18	H1;D2,x6	Población femenina de 12 años y más e hijos tenidos según estado conyugal y edad	2 346
	19	D2,H2;Z,x2	Población femenina de 12 años y más, e hijos tenidos por estado conyugal, según zona de empadronamiento y edad	432
	20	E2,H2;D2,x2	Población femenina de 12 años y más, e hijos tenidos por nivel de instrucción, según estado conyugal y edad	1 008
	21	Z,E3,H2;D2,x3	Población femenina de 12 a 59 años, e hijos tenidos por zona de empadronamiento y nivel de instrucción, según estado conyugal y edad	756
	22	A,C2,H2;Z,D2,x8	Población femenina de 12 a 59 años, e hijos tenidos por actividad y categoría de ocupación, según zona de empadronamiento, estado conyugal y edad.	1 134

