

Dossier temático

VENESCOPIO

Depósito legal: ppi200403DC645

ISSN: 2244-8586

Iniciativa del Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales **CISOR** con apoyo del Grupo Social **CESAP**
Mayo de 2006. N° 4

Censos y muestras en Venezuela

¿Cuál es la situación socio-económica de la población del municipio Baralt perteneciente al Estado Zulia? Para responder preguntas como esta debemos tener información variada, por ejemplo: cuánta es la población que allí se encuentra, cuántos son hombres y cuantas son mujer, cuáles son sus edades,

Dossier Venescopio

Venescopio – tiene como finalidad "atender las necesidades de información sobre estadísticas sociales que tengan distintos actores, y promover asimismo la comprensión estadística de la realidad socioeconómica del país".

Autoría:
Andrés Zambrano

Coordinación:
Fernando Aznárez
Alberto Gruson y Yenny Tovar
Cálculos estadísticos:
Lenín Medina

comunmente de qué se enferman y cuáles son las causas de muerte en esa población, cuántos años estudian y en que trabajan, están empleados o desempleados. Es decir, hay una cantidad de información que debe ser recabada y publicada por alguna institución de forma estandarizada y periodica.

Pero, ¿quién se encarga de construir esta información?, ¿dónde se puede obtener? Conocer las fuentes de esta información ayuda a identificar cuales datos existen y cuales no. Por ello en este Dossier ofrecemos un panorama de los distintos medios estadísticos que permiten conocer la situación de una población.

Anunciamos a nuestros lectores que este es el último Dossier a ser publicado en el Venescopio. Desde este momento nuestra única publicación serán los *Reportes*, escritos más sucintos pero con iguales pretensiones formativas e informativas.

Le recordamos que la información de esta publicación pueden ser usada y reproducida siempre y cuando se cite la fuente. Como siempre esperamos sus comentarios y recomendaciones.

Atentamente,

El comité editor de VENESCOPIO.

¿Cómo se puede conocer la población del país?

Existen tres medios para conocer el tamaño, localización, estructura y demás condiciones generales de la población. Estos son: 1) los censos, 2) los registros administrativos y 3) las encuestas. Cada uno de estos medios tiene un alcance distinto en lo que a recolección de información se refiere, si bien todos tienen como finalidad conocer distintas características de la población. Conocerlos ayuda a identificar los límites de nuestro conocimiento sobre una población en particular.

Estos tres medios están orientados hacia la creación de las estadísticas nacionales, sin embargo tienen otra gran cantidad de usos; por ejemplo: las encuestas son usadas con gran regularidad por organizaciones que realizan sondeos de opinión y mercadeo. No es válido realizar comparaciones entre este tipo de sondeo y el trabajo realizado por las organizaciones públicas del país para la elaboración de estadísticas nacionales, la finalidad y pretensiones de ambas son distintas.

La elaboración de estadísticas nacionales a través del censo, los registros administrativos y las encuestas, funcionan dentro de grandes proyectos nacionales para la recolección sistemática de información que se fundamentan en un marco legal que da carácter oficial a la información generada, es decir, esta debe ser elaborada de una forma tal que se considera auténtica.

1. Los censos de población y vivienda:

El censo es un estudio cuantitativo que da como resultado el recuento exhaustivo de **toda la población y las viviendas** de un país en un tiempo determinado, además de la recopilación de información demográfica, social y económica concerniente a dicha población y de las características de las viviendas. **Los datos que se recogen** se refieren principalmente a:

- El asentamiento de la población: lugar de residencia y condiciones de la vivienda (material de construcción, disponibilidad de servicios básicos, etc.)
- La composición de los hogares: sexo, edad, relación de parentesco, situación conyugal, características educativas y económicas, de cada uno de los miembros del hogar.
- La dinámica demográfica: fecundidad, mortalidad, migración interna e internacional, lugar de nacimiento, tiempo en la localidad.

La realización del Censo está caracterizada por su **periodicidad**, es decir, se hace en intervalos regulares. En Venezuela, como en la mayoría de los países del mundo, se realiza con intervalos decenales (10 años), porque se considera que las características de la población y la composición demográfica determinada por la fecundidad, mortalidad y migraciones pueden mostrar cambios en ese período. En nuestro país el censo es realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas INE; el primer censo es del año 1873 y en el año 2001 se realizó el XIII° censo de población y vivienda de Venezuela.

Puede ocurrir que el censo no registre todos los hogares del país, esto es un error de empadronamiento llamado **omisión censal**. Para identificar el porcentaje de población omitida y corregir los cálculos de población, en los meses siguientes al censo se realiza una reencuesta especial por área geográfica; por los resultados de esta encuesta se calcula la población omitida durante el censo. Por ejemplo, el Censo del 2001 tuvo una tasa de omisión de 6,8% de la población total del país; si se habla por Estados, los dos casos extremos (la mayor y menor tasa) son: el Distrito Capital y el Estado Trujillo que presentaron tasas de omisión de 10,9% y 3,9% respectivamente. La tasa de omisión es válida a nivel de la entidad federal; así, se aplica dentro de cada Estado la misma tasa de omisión para cada municipio.

Los resultados obtenidos a través del censo tienen tres **utilidades principales**:

1. Conocer el tamaño y la distribución espacial de la población.
2. Caracterizar la población con miras a la obtención de muestras.
3. Realizar proyecciones de población.

La información de los censos de población también es utilizada para la asignación de recursos del presupuesto de la nación a Estados y municipios y sirve para determinar el número de diputados correspondiente a cada entidad federal, ya que ambas distribuciones están directamente relacionadas con el número de habitantes que hay en cada localidad.

Los censos no deben indagar todo cuanto fuese de interés de una población, pues esta sería una tarea muy costosa e impráctica. Lo importante es, **que el censo indague los datos pertinentes para posteriormente definir muestras**. Es decir, debe identificar que tan heterogénea es la colectividad (definir *sub-poblaciones* dentro del país, por ejemplo: niños, jóvenes, adultos, pobres, discapacitados, etc.) lo que permite determinar los métodos para inferir y proyectar otras características de la población a través del muestreo, durante el periodo intercensal. Es importante tener en cuenta que la utilidad general de la información censada reside en la **exhaustividad** de la enumeración de los casos existentes, ya que esto posibilita posteriormente elaborar información muy detallada de la población.

2. Los registros administrativos:

Los registros administrativos son otra fuente para conocer las características de la población. En principio estos registros asientan los hechos en el momento en que se producen; por ejemplo: los nacimientos, las defunciones, los viajes desde o hacia el exterior del país. Estos registros proceden de las distintas dependencias del Estado producto de sus actividades administrativas regulares. Cada una de estas instituciones, dependiendo de la actividad a la que se dedica, centraliza su información para luego ser convertida en una estadística. Por ejemplo: los distintos servicios de atención sanitaria del país (ambulatorios, clínicas, hospitales) remiten sus datos de atención de la población al Ministerio de Salud.

La utilidad general de los registros administrativos, y en parte la calidad de los mismos, depende de la **exhaustividad** de los casos registrados; esto se logra a través de la correcta aplicación de los protocolos y de la transmisión oportuna de la información recabada a las distintas instancias estadísticas. Por ejemplo: en el caso del registro civil de los nacimientos, las declaraciones demoradas (registro del niño cuando este ya tiene varios años de edad) producen omisiones a la hora de contabilizar los nacimientos en el año que acaba de concluir. Al igual que el censo, la exhaustividad en la enumeración de los casos posibilita la elaboración de resultados a niveles muy detallados. Por otro lado, los registros administrativos que informan de hechos que ocurren en la población también pueden constituir una base para la elaboración de muestras.

En Venezuela existen estadísticas generadas a partir de registros administrativos que son de interés para conocer fenómenos sociales del país. En un esfuerzo de recopilar estos datos, el Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela (INE), en conformidad con lo establecido en la Ley de Estadísticas y de Censos Nacionales y en la Ley Orgánica de Administración Central, publica anualmente el **Anuario Estadístico de Venezuela**. Esta publicación tiene por finalidad dar carácter oficial a la información estadística de las distintas instituciones públicas del país, y se encuentra disponible en papel desde principios del siglo XX y en digital a desde el año 1998. Se publican registros administrativos de la situación climática, agrícola, industrial, del comercio interno y externo, de la construcción, del turismo y así según distintos acontecimientos de interés; aquí sólo se hará referencia a la estadística de interés socio-demográfico contenida en dicha publicación, a saber:

a) Estadísticas vitales:

Estas estadísticas son aquellos datos que proporcionan información acerca del número y características de los hechos vitales que se registran en el país, entendiéndose por estos: nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios. Estas estadísticas se obtienen de las Jefaturas Civiles (nacimientos, defunciones y matrimonios) y de los Tribunales (divorcios).

b) Salud:

La información sobre asistencia médica y salud tiene como fuente básica los registros del Ministerio de Salud, que inicialmente provienen de los distintos servicios de atención sanitaria del país: ambulatorios, clínicas, hospitales. Esta información se refiere a la mortalidad por causas, la mortalidad infantil, las vacunas aplicadas, natalidad y los recursos humanos existentes en el país en el área de los servicios sanitarios existentes. La principal publicación de información de este ministerio es el Anuario Epidemiológico.

c) Estadísticas educacionales:

Estas son proporcionadas por el Ministerio de Educación y Deportes a través del anexo de la Memoria y Cuenta que publica anualmente dicho Ministerio. Se ofrece información detallada sobre los niveles y modalidades del sistema educativo venezolano por Estado; haciendo referencia generalmente a: alumnos matriculados, personal docente, planteles, número de secciones, prosecución y deserción escolar. La fuente de estos registros son los reportes que efectúan los directores de planteles para los fines de control de estudio de cada alumno.

El Consejo Nacional de Universidades (CNU), por su Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPSU), mantiene, a su vez, una información muy detallada del sector universitario a través de la publicación anual denominada Boletín estadístico.

d) Estadísticas judiciales:

En general, estas estadísticas provienen de los registros administrativos de distintas instancias policiales, del CICPC y del Ministerio de Justicia. Se hace referencia a los delitos cometidos según su categoría, a la población reclusa y condenada. Por otro lado, el Consejo de la Judicatura ofrece información de las actividades cumplidas en los tribunales de las distintas circunscripciones judiciales del país.

3. Las encuestas:

La captación de información a través de las encuestas se realiza con la colaboración expresa de los individuos encuestados, utilizando un cuestionario estructurado como instrumento para la recolección de información. La encuesta es un procedimiento que puede ser utilizado en la investigación para obtener información mediante preguntas dirigidas **a una muestra de individuos representativa de la población**, de forma que las conclusiones que se obtengan puedan generalizarse al conjunto de la población siguiendo los principios básicos del análisis estadístico. Así, lo fundamental es el establecimiento de muestras bien constituidas, siendo estas **una cantidad limitada de observaciones definidas aleatoriamente hechas a una población total**.

¿Cuántas observaciones se deben realizar para inferir fenómenos en una población? Esto dependerá de que tan regular sean ciertas características y comportamientos de la población observada, es decir, cual es el **nivel de uniformidad o diversidad** que se presenta. Si estos niveles son **reconocibles y controlables** por el investigador, y los aspectos de la población que se desean estudiar están bien definidos, la muestra representará más rigurosamente la población estudiada.

Para controlar la heterogeneidad de una población, el investigador divide o **estratifica la población**¹, es decir, crea grupos a partir de características más evidentes y comunes entre los sujetos. Las características que se escogen dependerán generalmente de cómo está constituida la población y del tema que se quiere estudiar. Por ejemplo: se quiere estudiar cómo es la calidad de la vialidad, los servicios básicos (agua, luz) y la vivienda del país; estos son temas vinculados a la infraestructura de los centros poblados y una característica patente es la diversidad de tipos de construcción que existen en Venezuela. Esto hace que el investigador tenga el interés de diferenciar -estratificar- la población del país en grupos que identifiquen ciertas tendencias urbanísticas, sean: rural, urbana y barrios urbanos. De tener solamente una población internamente muy diversa se pasa a tener tres poblaciones internamente más uniformes; así, para representar la diversidad urbana del país ya no sería necesario tomaría una sola muestra con un gran número de casos, sino, tres muestras (una por cada estrato) que en suma necesitarían seleccionar menos casos. Además, se podría identificar si la vialidad, los servicios básicos (agua, luz) y la vivienda del país presentan niveles de calidad distintos dependiendo si el área geográfica es rural, urbana y barrios urbanos.

Estratificar la población ayuda en: 1) el crear sub-poblaciones menos heterogéneas lo que permite tomar muestras más pequeñas, facilitando el trabajo; 2) es más fácil asegurar que todos los estratos de interés estarán representados adecuadamente en la muestra; 3) se pueden proponer hipótesis indicando que cierto fenómeno se comporta distinto dependiendo del estrato al que hagamos referencia. Esto es lo que llaman un muestreo estratificado, que en ocasiones plantean dificultades pues exige un conocimiento detallado de la población.

La definición del tamaño de la muestra no depende solamente del conocimiento y el control que se pueda tener sobre la diversidad, también depende del nivel de precisión y detalle con el que se desea conocer la población. Siguiendo con el ejemplo anterior, si se desea evaluar los servicios básicos a partir de la calidad de los sistemas de electricidad y tuberías de aguas (tanto blancas como servidas) la muestra debe ser mayor que si definimos la calidad de los servicios básicos a partir de un sólo elemento, por ejemplo el agua; esto último podría llevar a reducir la muestra a lugares donde solamente llega electricidad, ya que las variantes del servicio eléctrico en las viviendas del país no son de interés.

Todas estas especificaciones se obtienen a partir de un conocimiento previo de la población, que solamente se obtiene gracias a censos y registros administrativos bien constituidos. Luego de tener bien definida una población, haber reconocido su heterogeneidad y la necesidad de su estratificación; se debe calcular el número de individuos necesarios para constituir la muestra. No haremos referencia en esta publicación a la forma de calcularlos, ya que implicaría llevar al lector a explicaciones de fórmulas estadístico-matemáticas que ocuparían más espacio del que aquí se dispone; para el interesado, dichas fórmulas pueden ser consultadas en textos especializados de estadísticas.

Habiendo calculado el número de individuos necesarios para constituir la muestra, se debe tomar en cuenta ciertas consideraciones para proceder a la selección de los sujetos requeridos. Identificar, conseguir e interrogar los sujetos que son pertinentes a la muestra es una labor que debe hacerse con rigurosidad científica, y es un proceso tan importante como todos los anteriores vinculados al muestreo. Lo ideal es que todos los sujetos que son susceptibles de estar en la muestra tengan la misma probabilidad de ser escogidos, por ello **se debe garantizar la aleatoriedad, es decir, que la elección sea verdaderamente al azar**. Lo que evita la creación de una muestra sesgada, es decir, que se creen ciertas condiciones que preseleccionan que *filtran* a los sujetos más allá de los parámetros establecidos por los estratos de la muestra.

Si se quiere saber cual es la opinión de los caraqueños al respecto del servicio del sistema de salud de la capital del país, no se debe colocar un encuestador en una de las salidas del metro para que haga una serie de preguntas a un número determinado de personas. Se estaría entrevistando solamente a usuarios del metro, que utilizan una estación específica en determinado momento; lo que no permite que todos los sujetos que son susceptibles de estar en la muestra (la población total de Caracas) tengan la misma probabilidad de ser escogidos. Este tipo de procedimientos no asegura la aleatoriedad, esta se establece a través de un conjunto de cálculos y procedimientos estadísticos.

¹ Este término no se debe confundir con lo que se denomina estratificación social, donde el estrato es sinónimo de jerarquías. Por ejemplo: los estratos A, B, C, D, y E que se usan comúnmente en los estudios de mercadeo y de opinión.

Para conocer determinadas condiciones de la población, en Venezuela son varias las encuestas por muestreo que se realizan, algunas de estas son:

- La *Encuesta de Hogares por Muestreo* (EHM), que tiene como finalidad producir sistemáticamente los indicadores sobre la fuerza de trabajo en Venezuela (condiciones de trabajo, desempleo, remuneraciones), es un programa que se inició en el año 1967 y el encuestamiento se realiza semestralmente a una muestra de hogares del país. Es una encuesta de amplia cobertura y de representatividad nacional, se ha elaborado con muestras de distintos tamaños a lo largo de sus años de realización, para el año 2004 se utilizó una muestra de 38.000 hogares y 200.000 personas.

- Las *Encuestas sobre Presupuestos Familiares* (EPF), que versan sobre los ingresos y gastos de los hogares, se realiza ante todo como insumo indispensable para el cálculo del índice de precios al consumidor (IPC); en el país se han realizado cuatro EPF de alcance nacional en los años 1962, 1988-89, 1997-98 y 2004-05.

- Los *Índices de Precios al Consumidor* (IPC), es un indicador estadístico que mide el cambio promedio registrado en un periodo determinado de tiempo en los precios de una lista de bienes y servicios representativos del consumo familiar, con respecto a los precios vigentes para un año escogido como base. El cálculo del IPC se elabora desde el año 1945 para el Área Metropolitana de Caracas, a partir de 1975 se extiende a varias ciudades principales del país.

Compendio de cierre:

1. Censos, registros administrativos y muestras son medios para la elaboración de estadísticas nacionales. Los procedimientos elaborados para esta finalidad son programas de recolección de información con amplio alcance nacional y están sustentados en un marco legal que debe asegurar la autenticidad de la información.
2. Conocer las fuentes de información estadística del país es fundamental para identificar las posibilidades y límites que se tienen para conocer distintos aspectos sociales, económicos y demográficos de Venezuela. Cuando las fuentes de producción de información no están interesadas en ciertos temas o presentan disfuncionalidad en la elaboración, publicación y difusión de los datos se imposibilita el conocimiento de algunos aspectos de la situación nacional.
3. Más allá de los grandes empadronamientos, como son el censo y los registros administrativos, los estudios muestrales son de gran importancia para indagar con mayor detalle la situación social de la población; bajo la premisa de que la producción de información debe realizarse de forma sistemática e ininterrumpida.
4. El tamaño de la muestra que se necesita tomar no está vinculado con el tamaño de la población, mas bien, está vinculado con el conocimiento de su heterogeneidad y con el nivel de precisión y detalle de la información que se desea obtener.
5. Para definir una muestra rigurosa se debe tener en cuenta fundamentalmente: 1) tener una población bien definida, es decir, tener descritos y registrados todos o casi todos los casos de interés; 2) identificar que tan disímiles son estos casos; 3) poder hacer reconocible la heterogeneidad estratificando la población; finalmente, 4) los integrantes de cada estrato puedan ser seleccionados estableciendo condiciones que aseguren la aleatoriedad.

Para citar esta publicación:

ZAMBRANO Andrés (2006), “Censos y muestras en Venezuela” en *Dossier Venescopio* n° 4. www.venescopio.org.ve. CISOR, [Consultado el día/mes/año].