



**HAL**  
open science

## Las encuestas: Herramientas necesarias de los estudios socioterritoriales.

Ceydric Martin

► **To cite this version:**

Ceydric Martin. Las encuestas: Herramientas necesarias de los estudios socioterritoriales.: Un relato metodológico a partir de encuestas de migraciones desarrolladas en el Sur Boliviano.. Universidad Autónoma Metropolitana. LA DIMENSIÓN ESPACIAL EN LAS CIENCIAS SOCIALES, pp.179-203, 2015, 978-607-28-0369-5. hal-01252060

**HAL Id: hal-01252060**

**<https://hal.science/hal-01252060>**

Submitted on 7 Jan 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# LA DIMENSIÓN ESPACIAL EN LAS CIENCIAS SOCIALES

SALOMÓN GONZÁLEZ ARELLANO  
COMPILADOR

# LA DIMENSIÓN ESPACIAL EN LAS CIENCIAS SOCIALES

DR. SALVADOR VEGA Y LEÓN  
RECTOR GENERAL

M. EN C. Q. NORBERTO MANJARREZ ÁLVAREZ  
SECRETARIO GENERAL

DR. EDUARDO ABEL PEÑALOSA CASTRO  
RECTOR DE LA UNIDAD CUAJIMALPA

DRA. CARIDAD GARCÍA HERNÁNDEZ  
SECRETARIA DE LA UNIDAD

DR. RODOLFO R. SUÁREZ MOLNAR  
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DR. ÁLVARO JULIO PELÁEZ CEDRÉS  
SECRETARIO ACADÉMICO DCSH

MTRO. CARLOS FRANCISCO GALLARDO SÁNCHEZ  
JEFE DEL PROYECTO DE DIFUSIÓN Y PUBLICACIONES DCSH

SALOMÓN GONZÁLEZ ARELLANO  
COMPILADOR

---

La dimensión espacial en las Ciencias Sociales [recurso electrónico] / Salomón  
González Arellano, compilador. — México : UAM, Unidad Cuajimalpa, 2015

Datos electrónicos (1 archivo pdf : 4 MB). — (Ciencias Sociales)

ISBN: 978-607-28-0369-5

ISBN: 978-607-28-0364-0 (Colección)

1. Ciencias Sociales - Investigaciones 2. Ciencias políticas - Investigaciones 3. Geografía humana - Aspectos sociales 4. Geografía económica - Aspectos sociales 5. Urbanismo - Aspectos sociales 6. Espacio - Aspectos sociales  
I. González Arellano, Salomón, comp.

Dewey: 300.72 D56

LC: H62 D56

---

Primera edición, 2014

D.R. © 2015, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa  
Avenida Vasco de Quiroga 4871  
Col. Santa Fe Cuajimalpa  
Del. Cuajimalpa de Morelos, 05348, México, D.F.  
[www.cua.uam.mx](http://www.cua.uam.mx)

Diseño de colección y portada: Selva Hernández López  
Ediciones Acapulco  
[www.edicionesacapulco.mx](http://www.edicionesacapulco.mx)

ISBN: 978-607-28-0369-5

ISBN: 978-607-28-0364-0 (Colección)

Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada o transmitida, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito de los editores.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

SALOMÓN GONZÁLEZ ARELLANO 11

## ABORDANDO LA GOBERNABILIDAD DESDE LA PERSPECTIVA ESPACIAL

MIRIAM ALFIE 21

## FINANZAS PÚBLICAS Y TERRITORIO. LA DESCENTRALIZACIÓN FISCAL Y LA DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA DE LAS TRANSFERENCIAS

ALEJANDRA ARMESTO 51

## DOS MODELOS DE GESTIÓN EN LAS POLÍTICAS DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

JIMENA DE GORTARI 85

## ELECCIONES Y COMPORTAMIENTO ELECTORAL: ENFOQUES Y LÍNEAS DE DEBATE

ESPERANZA PALMA 103

HUGO EDUARDO DELGADO

## LA GOBERNANZA DE LAS ÓRBITAS DE LA TIERRA: UN EJEMPLO DE LA (AUTO)GESTIÓN DE RECURSOS COMUNES GLOBALES

BRUNO GANDLGRUBER 127

## INTRODUCCIÓN A LA REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA EN LAS CIENCIAS SOCIALES

SALOMÓN GONZÁLEZ ARELLANO 151

<b>LAS ENCUESTAS: HERRAMIENTAS NECESARIAS DE LOS ESTUDIOS SOCIOTERRITORIALES. UN RELATO METODOLÓGICO A PARTIR DE ENCUESTAS DE MIGRACIONES DESARROLLADAS EN EL SUR BOLIVIANO</b> CEYDRIC MARTIN	<b>179</b>
<b>ECONOMÍA Y ESPACIO II: ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN</b> ALEJANDRO MERCADO	<b>205</b>
<b>PROCESOS URBANOS EN LA ECONOMÍA GLOBAL</b> MARÍA MORENO CARRANCO	<b>229</b>
<b>DERECHOS CIUDADANOS, DEMOCRACIA Y CULTURA POLÍTICA</b> GABRIEL PÉREZ PÉREZ	<b>252</b>
<b>ANÁLISIS SOCIOTERRITORIAL DEL RIESGO DE DESASTRES</b> IGNACIO RUBIO	<b>271</b>

# **LAS ENCUESTAS: HERRAMIENTAS NECESARIAS DE LOS ESTUDIOS SOCIOTERRITORIALES. UN RELATO METODOLÓGICO A PARTIR DE ENCUESTAS DE MIGRACIONES DESARROLLADAS EN EL SUR BOLIVIANO**

CEYDRIC MARTIN

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ

## **DESCRIPCIÓN**

ÁREAS DE ESTUDIO RELACIONADAS:

Demografía, sociología, geografía, análisis espacial.

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Manejo básico de datos.

RECURSOS NECESARIOS:

No aplica.

DIRIGIDO A:

Estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades (Estudios Socioterritoriales, Geografía, Planeación Territorial, Sociología, Demografía).

## **RESUMEN**

Este capítulo tiene como doble objetivo mostrar el interés de las encuestas por cuestionario y cómo producir datos de buena calidad. A partir del ejemplo de encuestas de migraciones, desarrolladas en el sur boliviano, se propone una metodología que permitirá a los estudiantes visualizar todas las etapas de una encuesta: de los preparativos a los análisis de datos, pasando por el muestreo, el cuestio-

nario (enfoque espacial), la codificación y la carga. Se concluye con un ejercicio que permite aplicar estas diferentes etapas.

### **OBJETIVOS**

Que el estudiante se dé cuenta de la importancia de los datos en las Ciencias Sociales y del rigor necesario para que el resultado sea confiable; que formule encuestas sencillas y desarrolle un ojo crítico sobre los datos ya existentes.

### **CONCEPTOS**

Cuestionario, muestreo aleatorio, muestreo razonado, trabajo de campo, codificación, carga.

### **DESARROLLO DE CONCEPTOS**

Vivimos en una sociedad en la que las cifras son omnipresentes, utilizadas por los medios de comunicación, los políticos y los científicos. En el caso de México, la importancia de las encuestas se ilustró en 2012, cuando una serie de estas encuestas influyeron sobre quién iba a ser el candidato a la presidencia de la república por el Partido de la Revolución Democrática (PRD): López Obrador o Marcelo Ebrard. Este uso político es el más conocido, pero sondeos y encuestas son, sobre todo, empleados para buscar información económica y social: demografía, condiciones de vida, empleo, consumo, salud, educación, transportes, alojamiento, etcétera. El manejo de estos temas se hace muchas veces con base en información que proviene de encuestas y sondeos.

Es indudable que este desarrollo del uso de las cifras es positivo, ya que es una de las formas más confiables y aceptadas para determinar la importancia real de algunos fenómenos. Pero sólo será positivo si la producción de los datos empleados se hace a través de una metodología estricta que respecta reglas precisas. En principio, cada país tiene institutos públicos dedicados a producir

estos datos a través de encuestas: el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) es el principal en México, o partes de institutos públicos que se dedican a estas tareas. Los observatorios sirven para centralizar y difundir los datos producidos. Además existen numerosas consultorías privadas que proponen manejar encuestas para responder a pedidos puntuales, muchas veces estudios de mercados.

En el marco de las investigaciones académicas y científicas, programas de estudio pueden también manejar encuestas para generar información confiable sobre un tema preciso. De este tipo de encuestas hablaremos aquí, para darles las herramientas básicas necesarias de la producción de datos; pero también queremos darles las bases para que tengan una mirada crítica sobre las condiciones en las que se producirán los datos que emplearán.

### **MÉTODO DE ENCUESTA POR MUESTREO**

Pocas son las encuestas exhaustivas, como los censos de población y vivienda, que encuestan a toda la población. Son necesarias para actualizar los principales indicadores de una población (por ejemplo, para conocer su ubicación y el censo exacto), pero tienen un costo enorme, en dinero y en tiempo. Los datos producidos durante este tipo de encuestas ofrecen una base que permite elegir subpoblaciones representativas, un muestreo o sondeo, limitar el estudio a dicho muestreo, y después extrapolar los resultados a toda la población. Para estudios sencillos, estas encuestas por muestreo (o sondeo) permiten interrogar una parte pequeña de la población. Por ejemplo, en el caso de sondeos políticos en Francia, es suficiente con encuestar por teléfono a mil personas elegidas según criterios de representatividad (edad, sexo, lugar de residencia) para conocer las opiniones de una población de sesenta millones de individuos. Claro que tales estudios tienen un margen de error, pero muy bajo, de 2 o 3% en general.

Este capítulo trata de estas encuestas por muestreo: se enfoca particularmenteparticularmente en las que se hacen *mediante entrevista personal*, la forma más clásica de recolectar los datos (otras pueden ser por teléfono, internet o autollenado). Se propondrá un relato metodológico a partir del ejemplo de encuestas realizadas con este método, que formaron parte de una investigación que se desarrolló en el sur de Bolivia entre 2001 y 2005.<sup>1</sup> El objetivo de esa investigación, llamada Frontarbol, era estudiar las principales dinámicas del poblamiento en la zona fronteriza entre Argentina y Bolivia. Después de analizar los datos censales de ambos países, se detectaron fuertes migraciones, pero faltaba información sobre estos movimientos de población, ya que los censos de población no ofrecían datos sobre las dinámicas durante el periodo intercensal (diez años) o sobre temas como la emigración internacional, las migraciones estacionales, los motivos de migración, las migraciones intermediarias, etcétera. Esto justificó un programa de encuestas de migración que realizó un estudio en localidades urbanas y rurales de la zona<sup>2</sup> (nos servirá de ejemplo).

### ¿QUÉ QUIERO REPRESENTAR?

El objetivo de una encuesta es producir datos que representan una población, un espacio o ambos. En este sentido, y antes de hablar de técnicas de sondeos, es fundamental preguntarse sobre qué queremos representar y, más allá, cuál es nuestro objetivo. Por ejemplo, pensemos en un posible trabajo sobre el voto de los estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Una primera opción podría querer estudiar la diferencia entre el voto de los recién

ingresados y el de los que están por salir, para ver la evolución eventual durante su vida universitaria. En este caso, el objetivo busca ser representativo de dos generaciones, la primera y la última, que corresponden a dos subpoblaciones. La segunda opción sería interesante ver las diferencias en el voto de los estudiantes de cada unidad de la UAM (Iztapalapa, Azcapotzalco, Xochimilco, Cuajimalpa y Lerma). El objetivo sería representativo y, por supuesto, cada uno puede mezclarse para ver la evolución de las intenciones de voto al compararlas entre unidades.

En el ejemplo boliviano, el propósito era ser representativo de las tendencias del poblamiento del departamento de Tarija, sin limitarnos a una subpoblación. Para esto, lo ideal hubiese sido encuestar a una muestra representativa de todas las poblaciones repartidas en el territorio. Pero tal trabajo requiere mucho tiempo y muchos recursos que no parecían justificados. Así, se optó por una selección razonada de las localidades a encuestar. Esta selección razonada requiere que antes haya un muy buen conocimiento del territorio. Por esto se realizó un diagnóstico para detectar las principales dinámicas demográficas con el apoyo de datos censales, trabajos diversos (científicos, informes de consultorías, planes de desarrollos públicos), entrevistas y elementos adquiridos en la experiencia de campo. Es imprescindible hacer este trabajo con mucho rigor, ya que tendrá que ser restituído en la metodología de la encuesta.

El diagnóstico del departamento de Tarija mostró varias dinámicas que justifican la selección de las localidades encuestadas (ver Figura 1). Así, se notaron fuertes evoluciones demográficas en las ciudades fronterizas con Argentina, según las fluctuaciones del comercio fronterizo, y se decidió encuestar a las personas de Bermejo y Yacuiba. También se detectaron dos tendencias generales en el departamento, entre un occidente de valles y altiplanos áridos ubicados a más de 1500 m de altura, centro histórico del poblamiento del departamento (ciudad colonial, agricultura tradicional),

1 Programa Frontarbol, en colaboración con la Universidad Juan Misaél Saracho (Tarija, Bolivia), Universidad de Córdoba (Argentina) y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD, por su nombre en francés) de Francia.

2. Se encuestó a más de 13000 personas repartidas en cinco ciudades y siete localidades rurales de la zona fronteriza boliviano-argentina.

**FIGURA 1**  
**Presentación del Tarija.<sup>3</sup>**



y un oriente compuesto de valles húmedos y de planicies de altura inferior, donde se detectaron dinámicas recientes (desarrollo de vías de comunicación, actividad hidrocarburífera, colonización agrícola). Para ilustrar estas actividades, se eligió encuestar a los residentes de las ciudades de Tarija (colonial), de Villamontes (reciente), de Yacuiba y de Bermejo (fronterizas), así como a los de la comunidad de Caigua (colonización agrícola del piedemonte), de Carapari (hay cerca un campo de hidrocarburos) y del valle tradicional de Tolomosa.

#### DISEÑO DEL CUESTIONARIO

Este proceso es una etapa muy importante y muy compleja, ya que mezcla trabajo de fondo y de forma. Se deben traducir los objetivos del estudio en las preguntas adecuadas (fondo), para que sean coherentes, perfectamente entendibles y que la información recolectada permita producir datos utilizables (forma). El ejemplo que se explicará en esta sección es el de la encuesta Envil 2002,<sup>4</sup> que forma parte del programa Frontarbol. Algunas preguntas del cuestionario estarán reproducidas aquí. Como ya lo señalamos, existen varios tipos de encuestas (teléfono, internet, autollenado) y cada una se basa en un tipo de cuestionario. Los consejos siguientes sirven para plantear un cuestionario a través de la entrevista personal.

De manera general, un cuestionario está compuesto por variables (preguntas) y modalidades (respuestas codificadas a estas preguntas) organizadas en módulos (grupos de variables) según lógicas temáticas.

#### Creación y organización de las preguntas

Los objetivos de la encuesta tienen que estar en *el corazón* de esta etapa. Conviene armar una lista de preguntas que parecen necesari-

3. Fuente: Hipsometría Zonising, 2001; decapartición propia.

4. Encuesta Villamontes 2002, del programa Envil, que se desarrolló en la ciudad de Villamontes y en las localidades rurales de Carapari y Caigua.

rias para cumplir con ellos y organizarlas por áreas temáticas que posteriormente corresponderán a los módulos. Podemos basarnos en otros cuestionarios y consultar las preguntas que fueron probadas en el ámbito temático de nuestra investigación. También se recomienda integrar en este proceso a uno o varios individuos que forman parte de la población que se estudiará, pues las opiniones que aporten sobre el vocabulario empleado y la actualidad y pertinencia de las temáticas puede ser de gran ayuda.

Conviene generalmente tener información para revelar características sociodemográficas y eventualmente elaborar índices o indicadores socioeconómicos, aunque esta parte corresponda o no directamente a los objetivos del estudio. Para esto, se suele utilizar variables como material de construcción de la vivienda, número de habitaciones, forma de distribución del agua, servicio de electricidad y gas, equipamiento (bicicleta, motocicleta, automóvil, refrigerador, teléfono, televisor, cable, computadora, internet) e información sobre la educación. Se debe considerar que las variables empleadas dependen mucho del lugar y del tipo de encuesta. Por ejemplo, preguntar sobre la disponibilidad de electricidad es más válido en el campo que en la ciudad; en ésta sería más relevante preguntar qué tipo de auto tienen (año, marca), si tienen celular con servicio 3G, etcétera.

Retomando el ejemplo de la encuesta Frontarbol, el objetivo era entender las estrategias migratorias familiares. Para ello se integró un módulo hogar que permitió recolectar información detallada sobre sus miembros (parentesco, sexo, edad, estado civil, actividad, educación, analfabetismo, etcétera). Otros módulos son aún más específicos a esta encuesta, ya que tocan aspectos como la migración: el módulo tres, por ejemplo, se dedicó a censar información de hijos que salieron del hogar, para medir la emigración desde la localidad encuestada.

Información técnica complementaria importante:

- a) Preferir *preguntas breves*, fácilmente entendibles, en un lenguaje adaptado a la población encuestada.
- b) No plantear preguntas dobles (dos o más cuestiones a la vez) o sesgadas (que inciten a responder en una dirección determinada).
- c) Precisar las preguntas. Por ejemplo, para censar un lugar de migración, la pregunta tiene que integrar criterios de tiempo: ¿vivió en otros lugares por lo menos seis meses continuos? Si sólo se pregunta: ¿vivió en otros lugares?, habría un error grave en la validez de las repuestas, ya que el mismo encuestado es quien, al momento de contestar, determina el criterio de tiempo.
- d) Privilegiar preguntas cerradas o semicerradas para facilitar el trabajo del encuestador, tanto en tiempo como en espacio (es más sencillo escribir el código 03, que corresponde a la respuesta *agricultura*, que escribir la respuesta en sí).
- e) Emplear un espacio para la respuesta *otro* y pedir que el encuestador especifique al encuestado en qué situaciones se emplea (esto permitirá rectificar *a posteriori* si hay muchos *otro* que coinciden, o si es mejor limitar en general el uso de esta respuesta que no ayuda mucho al momento del análisis de los datos).
- f) Emplear preguntas filtros o contingentes para evitar preguntar algo que no le corresponde al encuestado. Por ejemplo, en el caso del módulo tres de la encuesta Envil 2002 se preguntó: ¿tiene hijos que no vivan normalmente en este hogar? Según la respuesta, continuaba o no el resto del módulo. Otros filtros los aplica directamente el encuestador (por ejemplo, no preguntar si el individuo trabaja o estudia si tiene menos de tres años).
- g) No preguntar variables que se pueden obtener mediante la *observación directa* (por ejemplo, sexo del entrevistado, material de construcción del techo).
- h) Tener cuidado con las *preguntas sensibles*, como las relacionadas con los ingresos monetarios. Esto puede provocar cambios en

el comportamiento del entrevistado y tener impacto en las respuestas y el resto de la entrevista. En ocasiones las preguntas sensibles pueden ser inesperadas; por ejemplo, en el caso de Frontarbol hubo una pregunta confusa: *En los doce últimos meses, ¿se ausentó de este lugar por lo menos una noche?*,<sup>5</sup> provocó a veces molestia a los encuestados por cuestiones de adulterio.

- i) Ser cuidadoso al formular las preguntas subjetivas (por ejemplo: ¿cómo ven el futuro?), cuyas respuestas serán más difíciles de interpretar que las preguntas objetivas.
- j) Preguntarse sistemáticamente si cierta pregunta es realmente necesaria, pues un cuestionario largo complica la logística de la encuesta y puede afectar la validez de las respuestas si el encuestado se cansa.

#### **Estructurar el cuestionario para llegar a un primer borrador**

El primer criterio para determinar el orden de los módulos y de las preguntas es que la lectura del cuestionario parezca una conversación natural, fluida y sin repeticiones. Se recomienda en general empezar por preguntas fáciles, que dan confianza y permiten al encuestador tener un panorama general (por ejemplo, poder saber en un hogar quiénes forman parte de la familia). Pero cuidado, si la encuesta dura más de veinte minutos, se recomienda también no dejar las preguntas difíciles para el último momento, ya que el encuestado podría estar cansado. En este caso, se empezará por algunas de las preguntas sencillas, después por las más complejas y por último con otro grupo sencillo (sociodemográfico, por ejemplo). Repite esta técnica para organizar las preguntas en los módulos o bloques.

En esta etapa habrá que enumerar módulos (por ejemplo, A, B, C, etcétera), las variables (1, 2, 3, etcétera), las modalidades correspondientes a cada variable (a, b, c, etcétera).

5. Módulo D de la ficha individual.

#### **Prueba y producción de un plan de análisis**

Se recomienda que revisen el cuestionario varias personas (incluso quienes no estén consideradas en el estudio), para detectar y corregir de forma rápida y económica los errores. Después, cada cuestionario se somete a prueba; es decir, se hace una *preencuesta* (llamado también *pretest*), con un número reducido de personas de la misma población a estudiar. Si es posible, es mejor probar el cuestionario en varias oportunidades y desde el principio, ya que cada vez surgen incoherencias y errores que habrá que corregir.

Después de cada prueba, es necesario analizar los resultados para ver cómo mejorar las preguntas, el lenguaje, la codificación, el orden, y el formato. Las respuestas de las pruebas permitirán concretar más las preguntas, agregando nuevas modalidades o eliminando algunas que no parecen interesantes. No se debe olvidar medir el tiempo que requiere cada cuestionario, pues es fundamental al momento de organizar la colecta de los datos.

También, conviene idear un plan de análisis para asegurarse de que se cumpla el objetivo inicial del estudio. Así se podrá determinar la información que no se puede obtener con la encuesta, la que se olvidó y la que parece inútil. Además, se debe plantear la metodología de creación de un indicador o índice sociodemográfico o socioeconómico si corresponde. En fin, las pruebas son una última oportunidad para quitar las preguntas superfluas y agregar las que se habían olvidado, pero que son importantes.

#### **Cuestionario definitivo**

Un *buen diseño* del cuestionario permite facilitar el trabajo del encuestador y aumentar la fiabilidad de los datos. Por ejemplo, una flecha y las indicaciones que corresponden permitirán pasar directamente a la pregunta indicada según la respuesta del encuestado, sin que el encuestador tenga que buscarla. También se puede añadir más información en una misma hoja, lo que facilita los controles de

coherencias (podemos tener un panorama general de una familia en la página dos de la encuesta Envil 2002 ver Figura 2) o la manipulación del cuestionario por el encuestador.

FIGURA 2

El módulo "Miembros del hogar" de la encuesta Envil, 2002.<sup>6</sup>

Se aplica al jefe o representante del hogar

**MODULO 2- MIEMBROS DEL HOGAR**  
 ¿Quiénes son las personas que viven normalmente en este hogar?  
 (cuidado: no incluir hijos que no viven normalmente en este hogar)

000047

Complete cada fila empezando por el jefe de hogar.

¿Cuál es su estado civil o conyugal actual? ¿Habla o entiende algún idioma nativo? ¿Cuál es su actividad principal? ¿Cuál es el nivel educativo más alto que alcanzó? ¿Dónde nació y estudiar? ¿Dónde fue educado?

Nº de orden	Nombre de pila	Apellido	Sexo	Edad	Relación con el jefe de hogar	Lugar de nacimiento	Estado civil	Nacionalidad	Actividad	Educación	Lugar de estudio	Análisis		
01	JUAN	CASTRO	M	51	Jefe	MANABILLO	6	GRAB. CAUCASO	PROFESOR	7	2	8	4	4
02	MARA		F	49	Esposa	MANABILLO	6	GRAB. CAUCASO	PROFESORA	7	2	8	4	4
03	ABELA		F	21	Hija	MANABILLO	6	GRAB. CAUCASO		5	4	4		

Este diseño también integrará lugares para la *codificación de los datos*. De nuevo, esto facilitará la codificación y la carga (ver Figura 3), y así limitará los errores y aumentará la fiabilidad de los datos. Programas de dibujo como Illustrator, de Adobe, son útiles para realizar estos cuestionarios.

FIGURA 3

Ejemplo de espacio del cuestionario dedicado a la codificación de la encuesta Envil, 2002.<sup>7</sup>

5. Si la vivienda no es propia, ¿dónde vive el dueño?  
 en el lugar encuestado    
 en otro lugar (precisar)  departamento o provincia  localidad

11. ¿Ustedes tienen... (múltiple)  
 ...bicicleta?  ...motocicleta?  ...veloautomóvil?

Nº cuestionario: 047 | Código encuestador: 01 | Código revisor: 01 | Zona: 61 | Manzana: 01 | Alojamiento: 1 | Nº de hogares: 2 | 2 | 90 | 4 | 5 | lugar 5

6. Fuente: Envil, 2002.

7. Fuente: Envil, 2002.

Es de notar que la generalización de las tabletas informáticas tendrá un fuerte impacto en las nuevas formas de hacer cuestionarios: digitales, con filtros y alarmas para señalar incoherencias, con carga automática y con un mejor control por parte de los organizadores de la encuesta. Sin embargo, falta perfeccionar este sistema, y aspectos como la seguridad dificultan su desarrollo en algunas zonas.

### Información general para la producción del cuestionario definitivo

- Para evitar confusiones, es necesario dejar un espacio para asignar un número único a cada cuestionario impreso. Esto servirá de referencia clave para la base de datos. No importa si falta algún número (un cuestionario rallado o mojado se puede volver a hacer), lo importante es que no haya uno repetido.
- Se necesita un cuadro que identifique la encuesta, por ejemplo del lugar (localidad, manzana, número de vivienda) o del grupo (cuarta generación de la licenciatura en Estudios Socioterritoriales). Este punto también se verá en el siguiente apartado, pues está relacionado con el muestreo.
- También se debe destinar un espacio para la identificación del encuestador (nombre o código), y la fecha y hora de realización.
- Otro espacio es para la revisión del cuestionario, por el mismo encuestador, por uno o varios supervisores, y para diversas observaciones (calidad de la entrevista).
- Información adicional según el tipo de encuesta. Por ejemplo, en el caso de Frontarbol se pedía en la ficha principal el número de fichas individuales que se llenaron en un solo hogar.

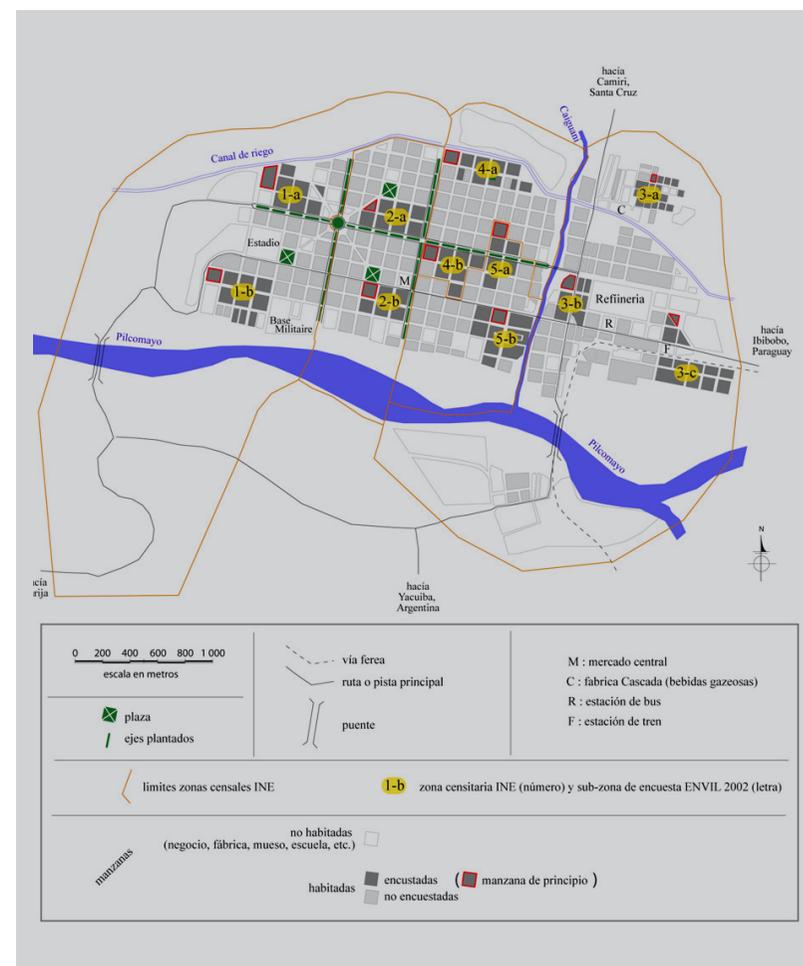


por diseñar un muestreo aleatorio conglomerado, donde las unidades eran las zonas censales. También se consideraron todas las zonas con el objetivo de encuestar al menos 12% de los hogares<sup>10</sup> repartidos en once grupos (dos por zonas censales, salvo la zona tres que era la más poblada). En cada zona censal se asignó un número por manzana y se eligió al azar una de éstas que sirvió como inicio al grupo. El primer hogar a encuestar en ese grupo tuvo que ser el de la extremidad suroeste. A partir de ahí censaron cada alojamiento de la manzana. Esta misma lógica se realizó en la manzana siguiente, ubicada al este de la manzana de inicio, y en las manzanas siguientes,<sup>11</sup> hasta llegar al objetivo de cuarenta hogares encuestados por grupo. Al final, el resultado fue de 468 hogares encuestados, 13.6% de los hogares de la ciudad de Villamontes (entre 11.8 y 14.3% en las zonas dos a cinco, y 17.1% en la zona uno), con grapas bien repartidas en la ciudad (ver Figura 5).

Tomaremos otro ejemplo un *diseño de muestreo razonado* que se hizo durante la encuesta Entol<sup>12</sup> 2002, en la cuenca de Tolomosa. El objetivo era encuestar a cinco comunidades rurales en esta zona (ver Figura 6). Dado que existía cartografía de estas comunidades, se trazaron los planos y se determinaron los métodos de sondeo según la estructura de repartición de las viviendas de la comunidad. Así se realizó un trabajo complementario de observación directa y de información que provenía de las autoridades locales. Presentamos aquí tres de estos sondeos: San Andrés, Tolomosa norte y Pinos sur:

10. Sin disponer del número de personas por hogar, se consideró un promedio de 4.5 por casa para hacer el sondeo. Los resultados definitivos de los censos dieron una cifra cercana de 4.68.
11. El criterio de selección de las manzanas fue el siguiente: uno (inicio) seleccionada al azar; dos a cuatro, ubicadas al este de la uno; cinco, ubicada al sur de la cuatro; seis, siete y ocho al oeste de la cinco; nueve al sur de la ocho; etcétera. Por supuesto, este modelo teórico tuvo que adaptarse a la realidad de los límites censales. Ver cartografía para el detalle.
12. Encuesta Tolomosa 2002, desarrollada en cinco localidades de la cuenca de Tolomosa.

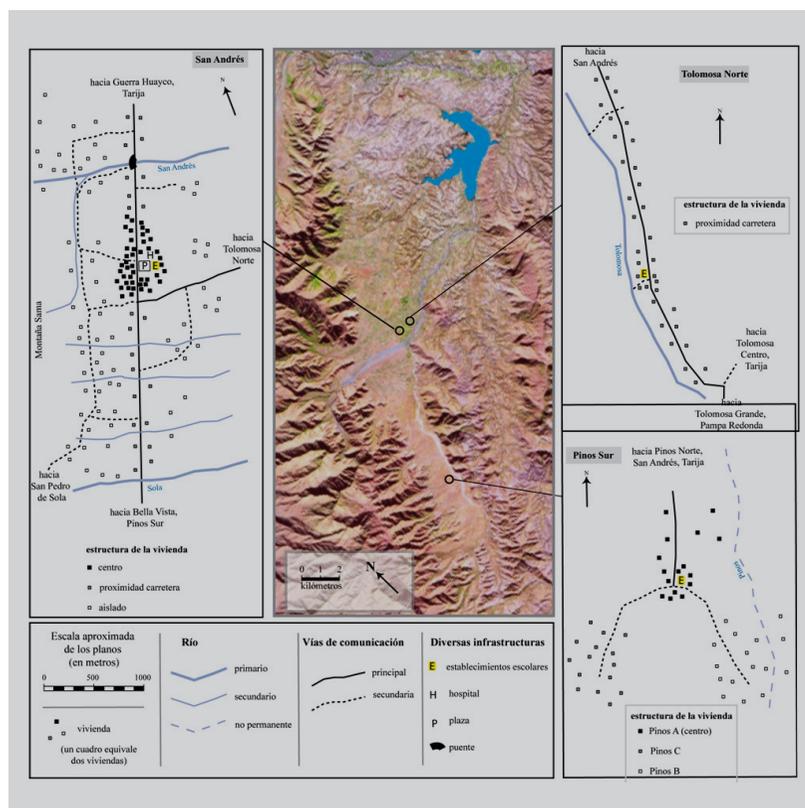
**FIGURA 5**  
Plan de muestreo de Villamontes.<sup>13</sup>



13. Fuente: elaboración propia con base en la cartografía del censo INE, 2001.

FIGURA 6

Muestreos de tres comunidades de la cuenca de Tolomosa, Bolivia.<sup>14</sup>



14. Fuente: elaboración propia con base en la cantidad de viviendas según el censo del INE, 2001, y foto satelital Landsat (julio, 1996).

- Las habitaciones de la comunidad de Pinos sur están distribuidas en tres zonas (A, B, C) de tamaños comparables. Se sondearon diez hogares en Pinos A, once en Pinos B y diez en Pinos C, es decir un total de treinta hogares encuestados (27% del total censado por el INE en 2001).
- Las habitaciones de la localidad de Tolomosa norte están esencialmente alineadas sobre la ruta transversal que vincula a San Andrés y Tolomosa Grande. Se pidió a los encuestadores elegir una vivienda cada dos, empezando por el lado de San Andrés, y así se encuestó 27 hogares en total, es decir, más de la mitad de los 52 censados por el INE.
- Tres estructuras determinan el hábitat en San Andrés: el centro (un tercio de los hogares de la comunidad), la periferia (hábitat disperso, arrollos alrededor y la mitad de la población) y una zona intermedia (a orillas de la ruta principal Tarija-Pinos sur). Se encuestaron 76 hogares en total (27% de los censados por el INE): 28 en la zona central, doce cercanos a la ruta y 36 en la periferia más o menos alejados.

#### DEL TRABAJO DE CAMPO A LOS CONTROLES DE COHERENCIAS

Estas etapas son muy laboriosas, ya que requiere formación y capacitación de equipos, preparación logística y un rigor extremo al momento del trabajo de campo y de los controles que siguen.

#### La clave del entrevistador

En el caso de una encuesta clásica, con la aplicación del cuestionario a la muestra de forma personal, la función que desempeña el entrevistador es fundamental. No sólo tendrá que establecer el contacto con el entrevistado, sino también ganar su confianza, seguir el cuestionario con mucho rigor, detectar incoherencias eventuales para pedir precisiones al encuestado, y en algunos casos traducir las respuestas de éste para que coincidan con el formato del cuestionario.

Para realizar correctamente todas estas tareas, el encuestador debe cumplir con varios criterios. Primero, debe inspirar confianza al encuestado, para lo cual conviene idear una presentación. Si se hace una encuesta académica, se debe considerar aún más este punto, ya que la imagen de la universidad favorece este sentimiento (se podría, por ejemplo, colocar una insignia con el nombre y el logo de la institución). Segundo, el encuestador debe estar bien capacitado. Esta capacitación puede empezar al momento de la preencuesta, y tiene que hacerse con pruebas a extraños y entre encuestadores. Habrá que definir si el encuestador tiene que detallar al entrevistado las diferentes alternativas a las preguntas (cerradas o semicerradas). En muchos casos, es mejor no detallar para no orientar su respuesta según las posibilidades. Estas directivas, así como otras especificaciones propias a las encuestas, tendrán que especificarse en un *manual del encuestador*. Tercero, el encuestador debe sentirse en confianza y motivado para cumplir exitosamente con su difícil tarea. Sin estas dos condiciones, se recomienda un estricto control de su trabajo para asegurar la calidad de los datos que recolectará.

### **La logística del trabajo de campo**

No puede haber una encuesta exitosa sin una buena logística. Las encuestas de campo son sin duda muy útiles, pero también muy costosas, en tiempo y en dinero, y necesitan un equipo completo y calificado. Por eso es fundamental estimar con precisión el cronograma y el presupuesto de las actividades que van a desarrollar. Con el cronograma, se puede trabajar a la preparación del encuestado al recibir el encuestador (por los medios de comunicación, por carteles), ya que un encuestado menos sorprendido informará mejor.

También se recomienda organizar el equipo de encuesta de forma jerárquica entre encuestadores y supervisores, para distribuir

claramente las responsabilidades y desarrollar sistemas de control que limiten cuestionarios incompletos. Es primordial reservar una parte de esta logística a la revisión de los cuestionarios el mismo día de la primera encuesta para *depurarlos* y buscar diversos errores: falta de respuestas, varias respuestas en una pregunta que sólo debe admitir una respuesta, incoherencias (por ejemplo, “un padre de 25 años con una hija de 20”), ilegibilidad, etcétera. Hacerlo, facilita el trabajo del encuestador y le permite eventualmente de volver a completar el cuestionario en el hogar encuestado.

### **Codificación**

Una vez revisados los cuestionarios, se anulan los que son incoherentes o incompletos (no si les falta unas preguntas, pero si falta un módulo u otras secciones, sí), y se codifican los otros. Básicamente, esta etapa de codificación consiste en rellenar las casillas que dejaron preparadas en el mismo cuestionario (ver Figuras 2 y 3).

Como se dijo anteriormente, conviene poner un código único a cada cuestionario, que corresponderá a su clave en la base de datos (en el caso de Envil, se ve la casilla correspondiente a este número único en la Figura 4). Así se ordenan los cuestionarios según esta clave y se colocan los códigos numéricos en las casillas correspondientes. En caso de respuestas a preguntas abiertas, se debe rellenar con los códigos correspondientes según un sistema de categorías previamente fijado, o cargar el texto (aunque esto dificulta el trabajo) y codificar después, según los resultados obtenidos. Otro aspecto: conviene crear códigos para cuando no corresponda una respuesta (por ejemplo, número de partos que tuvo un hombre) o cuando no contestaron alguna pregunta. De esta manera se evitarán las casillas vacías y se detectarán más fácilmente las incoherencias. Estos códigos tienen que ser lógicos y nunca corresponder a otra modalidad de la encuesta. En el caso de Frontarbol se usó el código 999 para *no corresponde* y 888 para *no sabe/no contesta*.

Para eso, se recomienda crear un *manual del codificador*, donde se especifique todo lo necesario para esta etapa de la encuesta. Este manual reforzará la base metodológica de la recolección de datos.

### **Carga y controles de coherencia**

La carga consiste en pasar los códigos escritos en los cuestionarios a un programa informático. Según la cantidad de cuestionarios y su extensión, se pueden cargar los datos directamente en un tabulador o crear máscaras de cargas específicas para cada encuesta. Con pocos cuestionarios, es recomendable limitarse a un tabulador como Excel (Microsoft Office), dejando una línea para cada uno. En la primera columna se coloca la clave de éstos y se pone una variable por columna en las siguientes. Si la encuesta tiene muchos cuestionarios (más de doscientos) o muchas variables (más de veinte), se recomienda construir una máscara de carga, con un programa como Access (Microsoft Suite). Con esta máscara se atribuye a cada variable una casilla con los controles correspondientes (por ejemplo, no aceptar otra cosa que 1 o 2 para el código que corresponde al sexo del encuestado) y con los filtros adecuados (por ejemplo, no pedir el nivel de estudio si el individuo tiene un año).

En ambos casos, el resultado serán datos contenidos en un tabulador. Esto permite continuar con el análisis en la misma función (Excel ofrece varias funciones) o importarlos a un programa de análisis de datos (SPSS o STATA son los más comunes). Los primeros resultados servirán para limpiar la base de datos. Para ello se suelen hacer controles de coherencia con criterios lógicos. Por ejemplo, se podrá pedir un análisis de la edad de las mujeres que declaran haber tenido un hijo, para resaltar casos de niñas de cinco años de edad que serían madres, lo que significa que hubo un error. Otro ejemplo: si una variable censa el tiempo de un traslado en la ciudad de México, un viaje de veinte horas sería

dudoso. Generalmente siempre hay errores, por eso se recomienda distribuir todas las variables para detectar cosas extrañas (25% de *sin respuesta* a tal pregunta, por ejemplo).

### **EJERCICIOS**

#### **TRABAJAR EN GRUPOS DE DOS A CUATRO INTEGRANTES**

- a) Elegir un tema de estudio: ¿qué quiero estudiar? ¿A quién quiero estudiar? Por ejemplo, el tema del transporte cotidiano de los alumnos, administrativos y profesores de la UAM es muy interesante y factible.
- b) Formular el cuestionario, organizando las preguntas en dos módulos. El primero tendrá las variables de identificación (nombre, sexo, edad y otra información adicional, según la encuesta). El segundo será más específico sobre el tema (en el caso del transporte, una variable sobre el modo 1, otra sobre el tiempo pasado en el modo 1, las siguientes sobre el modo 2, etcétera). Hacer una prueba dentro del grupo y con elementos externos. No olviden las casillas necesarias para la codificación.
- c) Definir su muestreo y proponer una metodología, al azar o razonado, según el universo que quieren representar. Por ejemplo, podrían decidir encuestar 10% de cada clase y 10% de los profesores, en cada división para asegurarse de tener una representatividad real.
- d) Capacitar a otro grupo para que haga el trabajo de campo: encuestar. Ustedes serán los supervisores, encargados de la logística, del control de los cuestionarios y del control para que se siga adecuadamente el muestreo. De la misma forma, ustedes deben apoyar a otro grupo y realizar el trabajo de campo de su encuesta.
- e) Decodificar los datos y cargarlos en un tabulador. Proceder con los controles de coherencias y los análisis básicos.

f) Al final del proceso, criticar su encuesta y la que tuvieron que hacer como encuestador: ¿cuáles preguntas no resultaron bien?, ¿cuáles hubieran podido agregar? ¿El muestreo les pareció adaptado?, ¿cómo hubieran podido mejorarlo? ¿La capacitación de los encuestadores fue suficiente?

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Alvira Martín, Francisco, “La encuesta: una perspectiva general metodológica”, en *Cuadernos Metodológicos*, núm. 35, Madrid, 2011.
- Díaz de Rada, V., “Manual de trabajo de campo en la encuesta”, en *Cuadernos Metodológicos*, núm. 36, Madrid, 2005.
- Hamelin, Phillipe y Ceydric Martin, “Metodología de la encuesta”, anexo 1, en Hervé Domenach *et al.* (eds.), en *Movilidad y procesos migratorios en el espacio de frontera argentino-boliviana*, Córdoba, Argentina-Marsella, UNC/CEA/IRD, 2009, pp. 219-270.
- Rodríguez Osuna, Jacinto, “Métodos de muestreo. Casos prácticos”, en *Cuadernos Metodológicos*, núm. 6, Madrid, 2005.

*La dimensión espacial en las Ciencias Sociales*, libro electrónico, se terminó de editar en febrero de 2015. El cuidado de la edición estuvo a cargo de Ediciones Acapulco; la corrección de estilo a cargo de Edith Ruiz Pérez y Vanessa López; la formación, a cargo de Rebeca Durán.