

Diseño de Muestra
“Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del
Tiempo”
2019

UNIDAD DE MUESTREO Y LOGISTICA
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

Contenido

1. Introducción.....	1
2. Aspectos Metodológicos.....	1
2.1. Objetivo General.....	1
3. Diseño Muestral – Prueba Piloto	1
3.1 Universo de Estudio.....	1
3.2 Ámbito Geográfico	2
3.3 Unidades de Observación y Análisis	2
3.4 Unidades de Muestreo.....	2
4. Características del Marco Muestral	2
4.1 Criterios de Conglomeración y Estratificación del Marco Muestral	3
5. Tamaño de la Muestra.....	4
6. Selección de la muestra.....	4
7. Distribución de la Muestra considerando las estrategias	5
8. Incidencias de Campo.....	6
Anexos	7

Contenido de tablas

Tabla 1: Estructura del Marco Muestral	3
Tabla 2: Marco Muestral 2012	4
Tabla 3: Distribución de la muestra planificada de Viviendas y UPM por Área geográfica	4
Tabla 4: Distribución de la muestra planificada de Viviendas	5
Tabla 5: Distribución de la muestra planificada de UPM	5
Tabla 6: Incidencias de Campo por Departamento, Área geográfica y Estrategia.....	6
Tabla 7: Muestra de UPM ejecutadas en la Prueba Piloto de la Encuesta Uso del Tiempo	7

1. Introducción

Las encuestas sobre el uso del tiempo son proyectos estadísticos para obtener información sobre la forma como las personas distribuyen su tiempo en la realización de diversas actividades como trabajar, estudiar, divertirse, comer y descansar, entre otras; y de manera específica, el tiempo que dedican al trabajo doméstico (cocinar, limpiar, lavar la ropa), así como a realizar las compras, pagar servicios, atender a los hijos, etcétera. La contribución de mujeres y hombres al trabajo doméstico no remunerado (incluyendo apoyo y cuidado de niños, personas enfermas o discapacitadas y otros miembros del hogar), las características del trabajo fuera del hogar, independientemente si se recibe o no un pago. Las áreas en que deberán intervenir las diferentes instancias del gobierno, para contribuir a un desarrollo más justo y equitativo, orientado al bienestar y calidad de vida de todos los ciudadanos.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) de Bolivia inicia investigaciones aproximadamente desde el 2001, sin embargo, por mandato Biministerial del 2 de junio de 2009, enmarcado en el artículo 338 de la Constitución Política del Estado, que señala “El Estado reconoce el valor económico del trabajo del hogar como fuente de riqueza y deberá cuantificarse en las Cuentas Públicas”, se instruye al Instituto Nacional de Estadística (INE) incluir dentro de sus áreas de trabajo correspondientes a ésta temática, para dar lugar a su visualización, con el propósito de generar políticas públicas a través de las cuales la población logre condiciones necesarias “para vivir bien”.

2. Aspectos Metodológicos

2.1. Objetivo General

El objetivo principal de la prueba piloto, es de probar la metodología, estrategias e instrumentos diseñados en tres departamentos: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

-Cuantificar el tiempo que emplean las personas de 10 años ó más para realizar las diferentes actividades diarias, y proporcionar información estadística para la medición del trabajo remunerado y el no remunerado y su interrelación.

3. Diseño Muestral – Prueba Piloto

Para la prueba piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo 2019 se utilizará el marco muestral, en base a la información del último Censo de población y Vivienda 2012 (CNPV 2012), que contiene las variables de estratificación geográfica y socioeconómica

3.1 Universo de Estudio

La investigación está dirigida al conjunto de hogares constituidos en viviendas ocupadas particulares de tres departamentos del país (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz) tanto del área urbana y rural, donde residen personas de 10 años o más.

Se excluye de la investigación a la población residente en viviendas colectivas tales como hospitales, hoteles, cárceles, recintos militares, hogares de ancianos, unidades educativas, etc.; se incluyen a hogares que, forman un grupo independiente y además residen dentro de estos establecimientos, ejemplo: porteros, cuidadores, etc.

3.2 Ámbito Geográfico

El ámbito geográfico de la prueba piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo 2019, abarca el área urbana y rural dentro de tres departamentos del país: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

3.3 Unidades de Observación y Análisis

Unidades de observación.- La investigación está dirigida al conjunto de hogares establecidos en viviendas particulares ocupadas.

Unidades de análisis.-

- Los hogares que residen en viviendas particulares.
- Los integrantes del hogar de 10 años o más.

3.4 Unidades de Muestreo.

La unidad de muestreo, en su última etapa, es la vivienda particular ocupada, ésta tiene permanencia fija en el tiempo y espacio, característica que la habilita para ser utilizada como unidad de selección en el diseño muestral. La unidad de muestreo, de acuerdo a las áreas de estudio, se conforma de la siguiente manera:

- UPM - La unidad primaria de muestreo es el conglomerado de viviendas, en las ciudades amanzanadas puede estar compuesta por una o más manzanas y en área dispersa está compuesta por la comunidad o parte de ella.
- USM - La unidad secundaria de muestreo conforman las viviendas particulares dentro de las UPM seleccionadas.

4. Características del Marco Muestral

La información del Marco Muestral (MM) está basada en el Censo de Población y Vivienda de 2012 (CNPV-2012), la Actualización Cartográfica Multipropósito (ACM-2010-2012) y el Censo Nacional Agropecuario de 2013 (CNA-2013).

El MM-2012 cubre todo el territorio nacional incluyendo las áreas de difícil acceso. Codifica las áreas geográficas en unidades primarias de muestreo (UPM), constituyéndose bien delimitadas en el área rural dispersa; área rural amanzanada; área urbana y periferias (centros poblados que se

encuentran en el área urbana y rural a la vez). Las unidades secundarias de muestreo (USM) son conformadas por las viviendas, cubriendo la totalidad de las viviendas particulares¹.

La conformación de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM), en el área urbana y rural, está realizada de acuerdo con los límites geográficos y estadísticos bajo los siguientes criterios de Agrupación y División.

La estructura del Marco Muestral está definida por las siguientes variables:

Tabla 1: Estructura del Marco Muestral

Tipo de Variable	Nombre de la variable	Variable
Variables de División Política Administrativa	I02_DEPTO	Departamento: código y descripción
	I03_PROV	Provincia: código y descripción
	NOMBRE_PROVINCIA	
	I04_MUN	Municipio: código y descripción
NOMBRE_MUNICIPIO		
Variables de organización municipal administrativa rural	I04_MUN	Municipio: código y descripción
	NOMBRE_MUNICIPIO	
	I06_CIUCOM	Comunidad: código y descripción
	NOMBRE_COMUNIDAD	
Variables de Organización Municipal administrativa urbana	I04_MUN	Municipio: código y descripción
	NOMBRE_MUNICIPIO	
	ID_UNICO	Manzana
Variables para el diseño de muestra	ID_UNICO_UPM	UPM dado por la unidad de cartografía
	upm	UPM normalizado
	NUM_UPM	UPM dado por la unidad de Muestreo
	Categoría_URBRUR	Estrato geográfico
	URBRUR	Área Urbana o Rural
	Vivienda_ocu	Número de viviendas Ocupadas
	totperso	Total de persona
	totalHombre	Total de personas hombres
	totalMujer	Total de personas mujeres

Los planos y mapas cartográficos constituyen parte del marco muestral para la encuesta, mediante el cual se identifican las áreas correspondientes a las unidades primarias de muestreo seleccionadas y sirven de guía para ubicación en el terreno y el desarrollo del plan de recorridos de brigadas de encuestadores y supervisores.

4.1 Criterios de Conglomeración y Estratificación del Marco Muestral

El Marco Muestral utilizado para la Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo es el Marco Muestral 2012 que está basado en la información del Censo de Población y Vivienda CNPV-2012 y está

¹ Vivienda particular es aquella que está habitada hasta por tres hogares, una vivienda con más de tres hogares es reconocida como vivienda colectiva (por ejemplo: hospitales, cuarteles, etc.)

constituido por 102'593 conglomerados (UPM) a nivel nacional y distribuidos por departamento (ver tabla 2).

Tabla 2: Marco Muestral 2012
Distribución de los conglomerados o UPM por departamento

Departamento	Casos	Porcentaje
Total Bolivia	102'593	100,0%
Chuquisaca	5'362	5,2%
La Paz	29'610	28,9%
Cochabamba	18'041	17,6%
Oruro	7'384	7,2%
Potosí	8'519	8,3%
Tarija	4'578	4,5%
Santa Cruz	23'690	23,1%
Beni	4'350	4,2%
Pando	1'059	1,0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

5. Tamaño de la Muestra.

Por tratarse de una prueba piloto se estableció un tamaño UPM similar para cada uno de los tres departamentos: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, distribuidos en el área urbana y rural.

Tabla 3: Distribución de la muestra planificada de Viviendas y UPM por Área geográfica

Departamento	Viviendas			UPM (14 viviendas por UPM)		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Total	336	168	168	24	12	12
La Paz	112	56	56	8	4	4
Cochabamba	112	56	56	8	4	4
Santa Cruz	112	56	56	8	4	4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

6. Selección de la muestra

Etapas:

- En la primera etapa se utiliza una selección aleatoria para las UPM dentro de cada departamento, 4 UPM en el área urbana y 4 UPM en el area rural.

- La segunda y última etapa se seleccionan las viviendas, la selección es sistemática con arranque aleatorio.

7. Distribución de la Muestra considerando las estrategias

En la encuesta piloto se considera la realización del levantamiento de información tomando en cuenta dos estrategias², Estrategia 1: Lista de actividades y la Estrategia 2: Diario de actividades, por lo que las UPM fueron distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 4: Distribución de la muestra planificada de Viviendas
Según departamento, área y estrategia

Departamento	Total	Total Área Urbana	Área Urbana		Total Área Rural	Área Rural	
			Estrategia 1	Estrategia 2		Estrategia 1	Estrategia 2
Total	336	168	84	84	168	84	84
La Paz	112	56	28	28	56	28	28
Cochabamba	112	56	28	28	56	28	28
Santa Cruz	112	56	28	28	56	28	28

Tabla 5: Distribución de la muestra planificada de UPM
Según departamento, área y estrategia

Departamento	Total	Total Área Urbana	Área Urbana		Total Área Rural	Área Rural	
			Estrategia 1	Estrategia 2		Estrategia 1	Estrategia 2
Total	24	12	6	6	12	6	6
La Paz	8	4	2	2	4	2	2
Cochabamba	8	4	2	2	4	2	2
Santa Cruz	8	4	2	2	4	2	2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

² **Estrategia 1: Lista de actividades**
Día anterior (2 días consecutivos)
Día anterior y día consecutivo

Estrategia 2: Diario de actividades
Día anterior (2 días consecutivos)
Día de visita y día consecutivo

8. Incidencias de Campo

Una vez finalizado el operativo de campo se procedió a calcular las incidencias de campo.

Tabla 6: Incidencias de Campo por Departamento, Área geográfica y Estrategia

Muestra Planificada								Muestra Ejecutada						Incidencia de Campo en %							
Departamento	Total	Total Área Urbana	Área Urbana		Total Área Rural	Área Rural		Total	Total Área Urbana	Área Urbana		Total Área Rural	Área Rural		Total	Total Área Urbana	Área Urbana		Total Área Rural	Área Rural	
			Estrategia 1	Estrategia 2		Estrategia 1	Estrategia 2			Estrategia 1	Estrategia 2		Estrategia 1	Estrategia 2			Estrategia 1	Estrategia 2			
Total	336	168	84	84	168	84	84	319	152	74	78	167	82	85	94,9%	90,5%	88,1%	92,9%	99,4%	97,6%	100%
La Paz	112	56	28	28	56	28	28	102	45	20	25	57	28	29	91,1%	80,4%	71,4%	89,3%	100%	100,0%	100%
Cochabamba	112	56	28	28	56	28	28	108	53	27	26	55	27	28	96,4%	94,6%	96,4%	92,9%	98,2%	96,4%	100,0%
Santa Cruz	112	56	28	28	56	28	28	109	54	27	27	55	27	28	97,3%	96,4%	96,4%	96,4%	98,2%	96,4%	100,0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Anexos

Tabla 7: Muestra de UPM ejecutadas en la Prueba Piloto de la Encuesta Uso del Tiempo

Nro	UPM	Estrategia	Departamento	Provincia	Municipio	Ciudad/Comunidad
1	213-06127875882-A	E2	La Paz	Murillo	La Paz	La Paz
2	242-06529088449-A	E2	La Paz	Manco Kapac	San Pedro de Tiquina	San Pablo De Tiquina
3	243-05912230848-A	E1	La Paz	Murillo	Mecapaca	El Palomar
4	262-06143784954-A	E1	La Paz	Murillo	El Alto	El Alto
5	313-05181631030-A	E1	Cochabamba	Cercado	Cochabamba	Cochabamba
6	314-05223879491-A	E2	Cochabamba	Cercado	Cochabamba	Cochabamba
7	342-05448063682-D	E2	Cochabamba	Chapare	Sacaba	Challviri
8	351-04908248146-D	E1	Cochabamba	Capinota	Capinota	Alto Chimboata
9	712-05264202277-A	E1	Santa Cruz	Andrés Ibañez	Santa Cruz de la Sierra	Santa Cruz De La Sierra
10	713-05225074980-A	E2	Santa Cruz	Andrés Ibañez	Santa Cruz de la Sierra	Santa Cruz De La Sierra
11	741-05428670684-D	E1	Santa Cruz	Ichilo	Yapacaní	Nuevo Horizonte
12	743-06633168879-A	E2	Santa Cruz	Velasco	San Ignacio de Velasco	Santa Rosa De Roca
13	214-06122993717-A	E2	La Paz	Murillo	La Paz	La Paz
14	263-06084187753-A	E1	La Paz	Murillo	El Alto	El Alto
15	322-05265701663-A	E1	Cochabamba	Chapare	Sacaba	Sacaba
16	323-00528508513-A	E2	Cochabamba	Quillacollo	Tiquipaya	Tiquipaya
17	722-05345233925-A	E1	Santa Cruz	Warnes	Warnes	Warnes
18	723-05406999563-A	E2	Santa Cruz	Warnes	Warnes	Warnes
19	251-05771522289-D	E2	La Paz	Loayza	Sapahaqui	Castilluma Sapini
20	252-07213991683-D	E1	La Paz	Muñecas	Chuma	Huayrapata
21	344-05556481280-D	E1	Cochabamba	Carrasco	Puerto Villarroel	Valle Ivirgatzama
22	352-05561078938-D	E2	Cochabamba	Carrasco	Puerto Villarroel	Porky Limitada
23	744-05885777453-D	E1	Santa Cruz	Ñuflo de Chávez	San Julián	Los Angeles
24	752-05987828402-D	E2	Santa Cruz	Ñuflo de Chávez	San Julián	Monte Rico