

NORMATIVA TÉCNICA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

ENCUESTA DE HOGARES EH 2017

Bolivia - 2017

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ANTECEDENTES.....	2
3.	OBJETIVOS	2
4.	MARCO CONCEPTUAL	2
5.	DISEÑO ESTADÍSTICO	4
5.1	Tipo de operación estadística	4
5.2	Universo.....	4
5.3	Población objetivo	4
5.4	Periodo de referencia	4
5.5	Periodo de recolección.....	5
5.6	Instrumentos de recolección de información	5
5.7	Cobertura temática.....	8
5.8	Definiciones operativas.....	16
5.9	Diseño muestral	19
6.	PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	26
6.1	Levantamiento de información.....	26
6.2	Operativo de campo	27
6.3	Monitoreo.....	31
6.4	Codificación.....	31
6.5	Procesamiento de datos Cartografía.....	32
6.6	Procesamiento de datos Informática.....	34
6.7	Consistencia y validación de datos.....	36
6.8	Métodos y Mecanismos de control de calidad	37
6.9	Referencias Normativas	44
7.	ANÁLISIS	47
7.1	Resumen de variables	47
7.2	Definición de las variables.....	47
7.3	Variables e indicadores	48
8.	DIFUSIÓN.....	56
9.	RESULTADOS	57
	BIBLIOGRAFÍA	57

ENCUESTA DE HOGARES 2017

EH 2017

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Estadística (INE), institución facultada por ley para la generación de información estadística en Bolivia, ejecutará entre los meses de noviembre y diciembre de 2017 la EH 2017 en el área urbana y rural de los nueve departamentos del país.

La Encuesta de Hogares al ser un instrumento del Instituto Nacional de Estadística (INE), tiene como objetivo suministrar información sobre las condiciones de vida de los hogares, a partir de la recopilación de información de variables socioeconómicas y demográficas de la población boliviana necesarias para la formulación, evaluación, seguimiento de políticas y diseño de programas de acción en el área social.

La EH 2017 proporcionará información estadística al Gobierno Central, a los gobiernos departamentales, investigadores, y sociedad en general, sobre las variables investigadas referidas a políticas públicas adoptadas en el marco Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES).

2. ANTECEDENTES

A partir del año 1978, el Instituto Nacional de Estadística (INE) de Bolivia ha efectuado las siguientes rondas de encuestas a hogares: Encuesta Permanente de Hogares (EPH), Encuesta Integrada de Hogares (EIH), Encuesta Nacional de Empleo (ENE), Encuesta de Mejoramiento de Condiciones de Vida (MECOVI), Encuesta Continua de Hogares (ECH) y Encuesta de Hogares (EH). Estas últimas realizadas de 2005 a 2015 fueron desarrolladas bajo la misma estructura que las encuestas multitemáticas de años anteriores; no obstante, en este periodo no se realizó la encuesta correspondiente a 2010 por razones financieras.

Desde 2014, las encuestas a hogares se ejecutan empleando dispositivos electrónicos (tabletas) para la captura de datos en los hogares, ese año se aplicaron estos instrumentos en dos ciudades capitales (La Paz y Santa Cruz) y el año siguiente 2015 se extendió a todo el operativo nacional.

En 2016 se además se amplió la cobertura temática incorporando secciones que se constituyen en insumos para la Agenda 2025 y el PDES 2020 en el Marco de Desarrollo Integral Para Vivir Bien.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Principal

La EH 2017 tiene por objetivo general proporcionar estadísticas e indicadores socioeconómicos y demográficos de la población boliviana, necesarias para la formulación, evaluación, seguimiento de políticas y diseño de programas de acción contenidas en el PDES 2016 – 2020.

3.2 Objetivos Secundarios

- Producir una base de datos con información actualizada de variables importantes que generen estadísticas e indicadores sectoriales para el seguimiento de los resultados esperados del PDES y las metas de los ODS.
- Medir oportunamente el comportamiento de los indicadores de pobreza de la población boliviana en función a sus factores determinantes.
- Identificar las condiciones demográficas y socio económicas de la población con actividad laboral o trabajo, los ingresos de su hogar, pobreza, calidad de vivienda, atención de salud y educación, entre otras variables.

4. MARCO CONCEPTUAL

Los países de la región han realizado en las últimas dos décadas importantes esfuerzos destinados a consolidar, fortalecer y ampliar los sistemas de información en el campo económico y social, y en particular de la información proveniente de hogares. El tema de lo social adquiere excepcional relevancia en la medida

de los desafíos planteados por reducir la pobreza, la desigualdad y mejorar el nivel de vida y bienestar de la población.

Los aspectos conceptuales más usuales en esta encuesta son los siguientes:

4.1. Condiciones de Vida

La persistencia de profundas desigualdades sociales y la pobreza absoluta son indiscutiblemente los principales problemas que afectan a las sociedades latinoamericanas en la actualidad. Dichos problemas que con distintas intensidades y características específicas han acompañado el desarrollo de la mayoría de los países de la región, parecen inherentes a condicionamientos históricos de la formación de las sociedades nacionales y al patrón de desarrollo seguido por ellas. De allí que los esfuerzos tendientes a mejorar las condiciones de vida y disminuir las desigualdades constituye un desafío de gran envergadura (Bravo, 2000).

Las condiciones y niveles de vida de las familias y personas están asociadas principalmente a su disponibilidad de recursos y a las oportunidades de utilizarlos para generar ingresos. Las remuneraciones del trabajo asalariado e independiente constituyen el principal recurso monetario de los hogares. Otro recurso monetario corresponde a las transferencias del gobierno derivadas de las políticas sociales, las que tienen alguna significación en el ingreso de los hogares más pobres (Bravo, 2000).

4.2. Pobreza

La pobreza se refiere a la incapacidad de las personas de vivir una vida tolerable (PNUD, 1997). Entre los aspectos que la componen se menciona llevar una vida larga y saludable, tener educación y disfrutar de un nivel de vida decente, además de otros elementos como la libertad política, el respeto de los derechos humanos, la seguridad personal, el acceso al trabajo productivo y bien remunerado y la participación en la vida comunitaria (Feres y Mancero, 2001).

La medición de la pobreza es realizada a través del método del ingreso, expresado en términos individuales (ingreso per cápita). El ingreso per cápita da cuenta del tamaño del hogar, dividiendo su ingreso total por el número de miembros, así se apunta a la cuantificación del bienestar de las personas, y el objeto de la medición de la pobreza pasan a ser los individuos en sí mismos, más que los hogares en que viven (Feres y Mancero, 2001).

La medición de la pobreza a través del método del ingreso consiste en establecer un monto monetario mínimo que necesita una persona para cubrir las necesidades consideradas básicas, las que se comparan con el ingreso familiar para determinar si dicho hogar es o no "pobre" (UDAPSO-CEPAL, 1995).

4.3. Niveles de Vida y distribución del bienestar

El nivel de vida se refiere al grado en que las personas satisfacen sus necesidades humanas fundamentales, necesidades que pueden ser de carácter material y no material.

La medición de los niveles de vida a través de indicadores sociales se denomina método directo, pues mide cada una de las dimensiones del bienestar de manera independiente (Rob Vos, 1996). Entre las principales dimensiones que miden el nivel de vida, están lo demográfico y lo socio económico. Con este enfoque se incluye un conjunto de indicadores lo suficientemente representativo de las estadísticas e indicadores que reflejan el nivel y las tendencias generales de las condiciones de vida de la población.

5. DISEÑO ESTADÍSTICO

5.1 Tipo de operación estadística

Encuesta a hogares por muestreo cuya característica principal es la de ser una investigación de naturaleza estadística y propósitos múltiples que se realiza de forma continua cada año, y surge como respuesta a la necesidad de disponer en períodos ínter censales de información sobre las características demográficas y socioeconómicas de la población.

5.2 Universo

La investigación está dirigida al conjunto de hogares establecidos en viviendas particulares ocupadas dentro del territorio de Bolivia, en el periodo definido para la ejecución de la encuesta en la gestión 2017.

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.

5.3 Población objetivo

Todos los hogares y miembros de un hogar que residen en viviendas particulares seleccionadas.

5.4 Periodo de referencia

La información investigada a partir de la EH 2017 es realizada bajo los siguientes periodos de referencia: últimos doce meses, últimas dos semanas, últimos tres meses, semana pasada, últimas cuatro semanas, último mes.

 ENCUESTA DE HOGARES 2017 Instituto Nacional de Estadística ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA		IMPORTANTE: La información es estrictamente confidencial según DL 14100		 Formulario: LV-03 Hoja N°: De:								
UBICACIÓN GEOGRÁFICA												
NOMBRE CIUDAD/COMUNIDAD: UPM: CÓDIGO DE MANZANA/COMUNIDAD UNIÓN / DIVISION / NUEVA (MANZANA) MANZANA A LA QUE SE UNIO												
FORMULARIO DE LISTADO DE VIVIENDAS ÁREA AMANZANADA / ÁREA DISPERSA UNION: U DIVISION: D1, D2, D3, D4 NUEVA: N1, N2, N3, N4												
DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA			INFORMACIÓN DE HOGARES									
N°	NOMBRE DE AVENIDA / CALLE / CALLEJON / NOMBRE DE LA COMUNIDAD O LOCALIDAD	N° DE ORDEN DE PREDIO	AREA AMANZANADA		USO DE LA VIVIENDA	N° DE HOGARES EN LA VIVIENDA	N° DE HOMBRES (de 0 a más años)	N° DE MUJERES (de 0 a más años)	NOMBRE Y APELLIDO DEL JEFE O JEFA DE HOGAR	VIVIENDA OBJETO DE ESTUDIO		
			N° DE PUERTA PREDIO	N° DE ORDEN DE VIVIENDA							N° DE PISO	N° DE DEPTO.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	SN	1	1		1	1	3	5		
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
TOTAL POR PÁGINA												
TOTAL POR UPM												
USO DE LA VIVIENDA			PERSONAL DE CAMPO			CODIGO:			Fecha: / /			
1. VIVIENDAS OCUPADAS TOTAL			ENCUESTADORA:						Fecha: / /			
2. VIVIENDAS DESOCUPADAS TOTAL			SUPERVISORIA DE BRIGADA:									
3. OTROS (Lotes Baldíos, lotes amurallados, ranchos, etc)												

5.6.2 Tablas de Selección de Vivienda

Se utilizan para la selección de las viviendas objeto de estudio de la encuesta. Con el dato del número de viviendas ocupadas en una UPM, se determina, sobre la base de esta tabla, cuáles son seleccionadas, tanto en área amanzanada como en área dispersa.

La Tabla de selección considera una cantidad de viviendas por UPM suficientes para que permita la selección estadística, un ejemplo de dicha tabla se muestra a continuación:

TABLA DE SELECCIÓN DE VIVIENDAS PARA OPERATIVO ENCUESTA DE HOGARES 2017												
No. Total de Viviendas en la UPM	Viviendas Seleccionadas											
	Vivienda 1	Vivienda 2	Vivienda 3	Vivienda 4	Vivienda 5	Vivienda 6	Vivienda 7	Vivienda 8	Vivienda 9	Vivienda 10	Vivienda 11	Vivienda 12
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14
15	1	2	3	5	6	7	8	10	11	12	13	15
16	2	3	4	6	7	8	10	11	12	14	15	16
17	2	3	4	6	7	9	10	11	13	14	16	17
18	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18
19	2	3	5	7	8	10	11	13	14	16	18	19
20	1	3	5	6	8	10	11	13	15	16	18	20

5.6.3 Los Cuestionario de la Encuesta de Hogares

Es el instrumento principal de la investigación, ya que en él se registra toda la información de las características de las viviendas, los hogares y las personas que componen los hogares.

ENCUESTA DE HOGARES 2017

IMPORTANTE

La información solicitada es estrictamente confidencial y su recolección está autorizada por Decreto Ley No. 14100

Folio

UBICACIÓN GEOGRÁFICA										
1	Cod. Comunidad/Manzana	<input style="width: 100px;" type="text"/>								
2	N° Vivienda	<input style="width: 100px;" type="text"/>								
3	N° Hogar	<input style="width: 100px;" type="text"/>								

GEOREFERENCIACIÓN

N° de Punto Latitud ° ' " Longitud ° ' " Altura Precisión

CÓDIGO GPS / TABLET

ECOM

Dirección de la Vivienda						
Zona/Barrio/Localidad	Calle/Avenida/KM	Piso	N° Dpto.	N°Puerta	Teléfono	Otras referencias de localización
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						

Instancia de selección

UPM

- 1. UPM seleccionada
- 2. UPM de reemplazo
- 3. UPM adicional

VIVIENDA

- 1. Vivienda seleccionada
- 2. Vivienda Omittida
- 3. Vivienda de UPM adicional

RESULTADO FINAL DE LA ENTREVISTA

(Copie de la contratapa de este cuestionario)

El cuestionario del Hogar de la EH-2017, tiene como objetivo captar información en el área social, como en el área económica sobre los siguientes temas:

- Vivienda
- Características generales del hogar y de sus miembros
- Migración
- Salud
- Educación
- Empleo
- Ingresos No Laborales
- Cultura
- Escala de Seguridad Alimentaria
- Gastos.

5.6.4 Manual del Encuestador:

Es un instrumento en el que se encuentran definiciones y conceptos teóricos que se utilizan en la encuesta, incluye las instrucciones para la correcta aplicación del cuestionario; asimismo presenta los procedimientos que se deben seguir durante el operativo de recolección de la información y sirve como guía para los

participantes durante el curso de capacitación y posteriormente, se constituye en el principal instrumento de consulta durante el trabajo de campo del Encuestador.

5.6.5 Manual del Supervisor de campo:

Destinado a Supervisores de campo, y profesional departamental técnico, cumple la función de instrumento de capacitación y seguimiento para el trabajo de supervisión, tanto en campo como en gabinete, ya que brinda los elementos teóricos y procedimientos que los supervisores deben conocer y aplicar durante el desarrollo de su trabajo.

5.6.6 Manual de Técnico en monitoreo:

Destinado a los Técnicos de monitoreo y a todo personal que ejecute controles de calidad a la Encuesta, permite optimizar el trabajo de validación, a partir de la información recolectada.

5.7 Cobertura temática

El cuestionario tiene los siguientes componentes temáticos:

5.7.1 Características de la vivienda particular

Las características de una vivienda en general dependen de los recursos económicos que poseen sus habitantes. Es decir, cuanto más pobre es un hogar, mayores serán las carencias que muestre la vivienda. La información que contiene esta sección permite determinar las características generales de la vivienda, en cuanto a los materiales predominantes en paredes, techos y pisos, servicios de los que dispone y el número de ambientes que tiene.

En función a esta información se puede evaluar la situación de la vivienda desde una variedad de aspectos, no sólo referidos al déficit cuantitativo de viviendas, sino también el déficit cualitativo, que tiene que ver con la calidad de la construcción, acceso a servicios básicos, condiciones de hacinamiento, etc.

El marco de conceptos que abarca esta sección es:

- a) **Tipo.** Corresponde a la clasificación de viviendas más usuales en el país. Los diferentes tipos de vivienda son: casa, choza/pahuichi, departamento, cuarto(s) o habitación(es) suelta(s), vivienda improvisada o vivienda móvil y local no destinado para habitación.
- b) **Tenencia.** Régimen de ocupación legal en el que habitan los hogares en la vivienda. Los diferentes tipos de tenencia de la vivienda son: alquilada, propia y totalmente pagada, propia y la están pagando, cedida por

- servicios, prestada por parientes o amigos, en contrato anticrético u otro tipo de tenencia.
- c) **Calidad de la construcción.** Características de infraestructura de la vivienda que se determinaron a través del material predominante en paredes, pisos y techos.
 - d) **Abastecimiento y/o disponibilidad de servicios.** Situación en la que se encontraba la vivienda respecto a disponibilidad de energía eléctrica, abastecimiento, disponibilidad y calidad de agua, disponibilidad de alcantarillado y servicio de recojo de basura.
 - e) **Cuarto o habitación.** Espacio de la vivienda, delimitado por paredes y techos fijos, de cualquier material con el suficiente tamaño como para instalar una cama o catre para adulto y que fue destinado o usado para alojar a personas.
 - f) **Cuarto para cocinar:** Espacio delimitado por paredes y techos fijos, destinado exclusivamente para la preparación de alimentos y limpieza de los utensilios de cocina.
 - g) **Cuarto de baño:** Cuarto de la vivienda delimitado por paredes y techos fijos de cualquier material en el que se encuentra el hoyo negro o pozo ciego, letrina o excusado, pudiendo ser de uso exclusivo del hogar o ser compartido con otros hogares y podía estar ubicado dentro o fuera de la vivienda. Puede usarse o no para el aseo personal y contar o no con regadera.

5.7.2 Características Socio demográficas

Esta sección permite obtener información básica de cada uno de los miembros del hogar, la importancia de la información básica a ser recogida al inicio de la encuesta está orientada a dos aspectos:

- Proporcionar los elementos esenciales que permitan distinguir elementos del objeto de estudio, es decir, identificar con claridad al hogar particular y sus miembros como unidades objeto de investigación.
 - a) **Sexo y edad:** Son variables para todos los miembros del hogar, operativamente permiten generar flujos de preguntas para grupos de estudio específico. En cuanto al cálculo de indicadores, las desagregaciones por sexo y grupos de edad revelan diferentes comportamientos en empleo y educación, además de la posibilidad de presentar diferencias de discriminación y disparidad de género. Los datos sobre edad son necesarios para preparar estimaciones y proyecciones de la población total, la población en edad escolar, la oferta de mano de obra y la fuerza de trabajo.

- b) **Núcleos familiares y relación de parentesco:** Son variables muy importantes para la construcción de las unidades domésticas en la forma que son definidas las cuentas nacionales. Esta información, además de constituir una forma de ordenamiento de los datos, permite el análisis de la estructura y dinámica de las familias.
- c) **Pertenencia étnica:** Con ésta variable se desea conocer si existe en el hogar alguna persona de 12 años o más que se considere perteneciente a algún pueblo indígena originario campesino o afro boliviano.
- d) **Idioma de la niñez e Idiomas que Habla:** Idioma o lengua en la que el miembro del hogar aprendió a hablar en su niñez así como los idiomas o lenguas que habla actualmente.
- e) **Estado Civil o conyugal:** Condición de los miembros del hogar de 12 años y más en relación con los derechos y obligaciones legales y de costumbre del país respecto al matrimonio, divorcio, etc., incluye por lo tanto, las condiciones de hecho y de derecho o legal.

5.7.3 Migración

Desplazamiento de residencia de los miembros del hogar al interior y exterior del país, la encuesta identifica el desplazamiento de los últimos cinco años entre 2012 y 2017.

5.7.4 Características en Salud

Entre las principales características investigadas se tiene:

- a) **Enfermedades diarreicas agudas (EDAs):** La encuesta investiga si algún miembro del hogar menor de 5 años sufrió de EDAs, el tratamiento del enfermo y los gastos incurridos para su curación.
- b) **Infecciones respiratorias agudas (IRAs):** La encuesta investiga si algún miembro del hogar menor de 5 años sufrió de IRAs y el tratamiento del enfermo.
- c) **Maternidad reciente:** Situación en la que las mujeres de 13 a 49 años, miembros del hogar, tuvieron hijos nacidos vivos, cuántos de éstos están vivos actualmente, fecha del nacimiento más actual, es decir del último hijo/a nacido/a vivo, aunque después haya muerto.
- d) **Acceso a atención de maternidad:** Accesibilidad que tenían los miembros del hogar, mujeres de 13 a 49 años, a servicios de atención de parto, según responsables de la atención y lugar donde fueron atendidos.

- e) **Cobertura de seguros de salud:** Tipo de cobertura de seguros de salud que tenían las mujeres de 13 a 49 años para la atención de su último parto.
- f) **Acceso a servicios de salud:** Grado de acceso que tenían todos los miembros del hogar a servicios de atención formal en salud, según responsables de la atención y lugar donde fueron atendidos.
- g) **Cobertura del Bono Materno Infantil "Juana Azurduy de Padilla":** Variable que permite conocer el número de niños/as menores de 2 años y madres embarazadas que fueron o aún continúan con el beneficio del bono.
- h) **Condición de salud:** Estado de salud de todos los miembros del hogar si se enfermaron y fueron diagnosticados de alguna enfermedad crónica transmisible y no transmisible.
- i) **Gastos en salud:** Erogaciones efectuadas por los mismos miembros del hogar por concepto de servicios médicos, medicinas, internaciones u otros gastos en salud.
- j) **Afiliación a seguros de salud:** Tipo de cobertura de seguros de salud con el que contaban los miembros del hogar al momento de la entrevista.
- k) **Discapacidad:** Variable que permite investigar si los miembros del hogar tiene algún tipo de dificultad permanente.
- l) **Estilo de vida:** Obtiene información sobre los hábitos de las personas de 15 años o más de edad en cuanto al consumo de cigarrillos y bebidas alcohólicas.

5.7.5 Características educativas

El módulo de educación investiga las siguientes definiciones:

- a) **Alfabetismo:** Situación que distingue a los miembros del hogar de cuatro años y más, que declararon saber leer y escribir, es decir, que sabían y podían transmitir sus mensajes de manera escrita y también sabían y podían leer los mensajes escritos; por lo tanto, una persona que sólo podía escribir e identificar su nombre, no se consideró que sabía leer y escribir.
- b) **Nivel de Instrucción:** Grado de estudios más alto cursado y aprobado por los miembros del hogar de cuatro años y más dentro del ciclo de instrucción en el Sistema Educativo Nacional o su equivalente a los estudios realizados dentro del país o en otros países.
- c) **Matriculación:** Información de la inscripción de los miembros del hogar, en la gestión de la entrevista, a alguno de los niveles y cursos del Sistema

Educativo Nacional, que permitirá luego, realizar el seguimiento de asistencia y deserción.

- d) **Tipo de establecimiento:** Se clasifican de acuerdo a los diferentes tipos de centros educativos, referente a la fuente de financiamiento de la que proviene el presupuesto para impartir la educación, así como de la propiedad de las instalaciones de los centros, a los que asistieron los miembros del hogar: públicos/convenio, privados.
- e) **Desayuno Escolar:** La variable indaga si los niños dentro del sistema escolar fiscal, de convenio y centros especiales reciben o recibieron el desayuno escolar que está orientado a promover el acceso a los servicios educativos y a estimular la permanencia de los niños en los centros educativos.
- f) **Cobertura del Bono Juancito Pinto:** Se establece el Bono Juancito Pinto, como incentivo a la matriculación, permanencia y culminación del año escolar de los niños/as, adolescentes y jóvenes hasta el cuarto curso del nivel secundario para la gestión 2014. Por lo tanto esta pregunta pretende indagar si estos niños, adolescente y jóvenes recibieron el bono en la gestión indicada.
- g) **Razones de no matriculación o inasistencia:** Razones que mencionan los miembros del hogar para explicar la inasistencia a los cursos de educación en el cual se matricularon o las causas por las cuales no se matricularon.

5.7.6 Acceso y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

- a) **Uso de TIC:** Pretende conocer la utilización de las Tecnología de Información y Comunicación, como ser: teléfono móvil/celular, computadora e Internet, por los miembros del hogar mayores de cinco años en los 3 últimos meses.
- b) **Acceso a TIC:** La tenencia, disponibilidad o acceso a TIC por los hogares son también indicadores de bienestar y pobreza de una sociedad.

5.7.7 Condición de Actividad y Características Ocupacionales

La información recogida permite medir y caracterizar la fuerza de trabajo del país.

- a) **Condición de actividad:** Es la relación que permite distinguir a la población en edad de trabajar de acuerdo a su participación en el mercado de trabajo y la clasifica en: económicamente activa e inactiva, durante un determinado período de referencia. Entre los activos se tiene a los ocupados y desocupados.

- b) **Ocupación:** Esta variable permite identificar: el tipo de trabajo o tarea específica que desarrollaron los miembros del hogar ocupados en su empleo principal y/o secundario.
- c) **Situación en el empleo:** Categoría en el empleo que tuvieron los miembros del hogar en el periodo de referencia. Las categorías que cubre este concepto son: Obrero/a, empleado/a, trabajador/a por cuenta propia, patrón/a, socio/a o empleador/a que sí recibe salario, patrón/a, socio/a o empleador/a que no recibe salario, cooperativista de producción, trabajador/a familiar o aprendiz sin remuneración, empleada/o del hogar.
- d) **Tipo de administración de la fuente laboral:** Se identificó el sector al que pertenece la empresa, negocio, institución, etc. en el que trabajó el obrero o empleado asalariado. El sector público abarca al Gobierno y empresas que son de propiedad y están bajo el control del Estado y el sector privado incluye empresas que son propiedad y están bajo control privado
- e) **Tipo de contratación:** Situación bajo la cual un trabajador acordó vender su fuerza de trabajo a un empleador, empresa, negocio o institución; este acuerdo pudo ser por escrito o de palabra. La clasificación que se consideró en la encuesta fue: contrato con fecha de vencimiento termino; compromiso por obra o trabajo terminado; personal de planta con ítem; sin contrato
- f) **Características de la actividad o negocio:** Se indaga el carácter formal o informal de la actividad de la empresa o institución donde trabajaron los miembros del hogar, con relación, a la tenencia del Número de Identificación Tributaria (NIT).
- g) **Lugar de Trabajo:** Se investiga el lugar donde los miembros del hogar ocupados declararon haber realizado sus labores en la semana de referencia.
- h) **Número de trabajadores:** Variable que pretende indagar el número de personas que trabajaron en la empresa, institución, o lugar donde el informante desempeña sus labores, esta información permite determinar el volumen de la fuerza de trabajo, según el tamaño del establecimiento. No se toma en cuenta a los trabajadores menores de siete años. Se consideró el total de personas del establecimiento o local donde trabaja el entrevistado, tanto en el predio como en las agencias o sucursales de la empresa.
- i) **Horas y días trabajados.** Con el objeto de cuantificar el grado de utilización y aprovechamiento de la fuerza de trabajo en las diferentes

actividades económicas, se pregunta sobre el número de días, el promedio de horas trabajadas habitualmente por los miembros del hogar.

5.7.8 Ingreso Total

El ingreso total se divide en ingreso laboral e ingreso no laboral:

a) Ingreso Laboral Monetario

- **Ingreso de trabajadores dependientes:** Percepciones en efectivo que los miembros del hogar obtienen a cambio de la venta de su fuerza de trabajo a una empresa, institución o patrón, con quien establecieron determinadas condiciones de trabajo mediante un contrato o acuerdo verbal o escrito. Este tipo de remuneraciones pueden presentarse bajo la forma de: Salario Líquido, comisiones/Destajo, refrigerios, propinas, horas extras, bono/prima de producción, aguinaldo.
- **Ingresos de trabajadores independientes:** Es el ingreso de los trabajadores autónomos, miembros del hogar (con o sin empleados), equivalente a la diferencia entre el valor de su producción y el consumo intermedio, el consumo de capital fijo, los impuestos sobre la producción y la remuneración de los asalariados.

b) Ingreso Laboral No Monetario

- **Ingresos del trabajador asalariado:** Estimación a realizar por los miembros del hogar, con base al valor en el mercado a precios de minorista, de los productos y servicios de consumo final y privado, que recibieron aquellas personas que fueron trabajadores asalariados a cambio de su trabajo como una forma de pago o por medio de prestaciones sociales.

c) Ingreso No Laboral

- **Ingresos de rentas sociales:** Rentas por jubilación (vejez) o Benemérito, pensiones por invalidez, viudez/orfandad, Renta Dignidad,
- **Ingresos por rentas de la propiedad:** Intereses, alquileres de propiedades, inmuebles casas, alquileres de propiedades agrícolas, dividendos, utilidades empresariales o retiros de sociedades, alquiler de maquinaria y/o equipo, indemnización por dejar algún trabajo, indemnización de seguros y otros ingresos extraordinarios.
- **Transferencias:** Percepciones en efectivo que recibieron los miembros del hogar y que no constituyeron un pago por trabajos realizados ni por la posesión de activos físicos y no físicos; las transferencias corrientes en dinero o en especie; transacciones por las cuales una

unidad institucional (por ejemplo los hogares) recibieron bienes, servicios o activos de otra unidad institucional, sin entregar algo a cambio (o sea sin contrapartida). En este grupo se identifica la asistencia familiar, transferencia de otros hogares.

- **Remesas:** Son cantidades de dinero enviadas por emigrantes a sus países de origen. Se pretende identificar el impacto socioeconómico de las remesas en los hogares bolivianos, a partir de la caracterización del envío, la frecuencia, recepción y destino de las remesas.

5.7.9 Otros

- a) **Seguridad ciudadana:** Es la acción integrada que desarrolla el Estado, con la colaboración de la ciudadanía y de otras organizaciones de bien público, destinada a asegurar su convivencia pacífica, la erradicación de la violencia, la utilización pacífica y ordenada de vías y de espacios públicos y, en general, evitar la comisión de delitos y faltas contra las personas y sus bienes.
- b) **Escala de Seguridad Alimentaria:** Considera las dimensiones de la inseguridad alimentaria relacionadas con: la incertidumbre para adquirir los alimentos, la cantidad y calidad. Pasando por situaciones de menor gravedad (preocupación) hasta situaciones más severas (no haber comido todo un día), midiendo la inseguridad alimentaria en el hogar y no la de un miembro en particular.
No se debe analizar cada ítem de manera independiente, la valoración de la inseguridad alimentaria en el hogar debe hacerse considerando las 8 primeras preguntas (ítems) en el caso de hogares integrados sólo por adultos o las 15 preguntas (ítems) en el caso de los hogares conformados por niños, jóvenes y adultos.
- c) **Cultura:** Son "aquellas actividades humanas y sus manifestaciones cuya razón de ser consiste en la creación, producción, difusión, transmisión, consumo y apropiación de contenidos simbólicos relacionados a las artes y el patrimonio"¹. Es importante subrayar que para efectos de ésta encuesta, la sección de cultura está enfocada a los indicadores referentes a la demanda que ofrecen información del consumo por parte de los hogares como acción puntual del campo cultural; y que todo lo que implica el ámbito cultural, se ha priorizado los siguientes sectores:
 - a. Artes escénicas y Espectáculos Artísticos (Teatro y Danza);
 - b. Música (Presentaciones musicales en vivo)
 - c. Audiovisual (Cine y Video)
 - d. Libros y publicaciones (Libros y otras publicaciones)
 - e. Patrimonio inmaterial (Fiestas tradicionales y patrias, cocina tradicional y Artesanía)

¹ Guía Metodológica para la implementación de las Cuentas Satélite de Cultura en Iberoamérica (Convenio Andrés Bello 2015)

5.8 Definiciones operativas

5.8.1 Cartografía Estadística

Es el conjunto de mapas y planos de tipo planimétrico elaborados con referencias y simbología estadística convencional.

Un mapa es la representación gráfica y métrica de una porción de la superficie terrestre que posibilita tomar medidas de distancias o superficies y obtener un resultado relacionado con las mismas medidas realizadas en la superficie de la tierra.

El plano estadístico es la representación gráfica de áreas amanzanadas, donde figuran: manzanas, calles, parques, viviendas, hospitales, etc. y generalmente esta dibujado a escala: 1:2.000, 1:2.500, 1:5.000.

Los elementos principales que se visualizan en un mapa o plano se describen a continuación:

Elementos lineales: carreteras, ferrocarriles, límites, ríos, caminos, etc.

Ríos	
Cuerpos de agua	
Vías Terrestres	
Vía Fluvial	
Limite Internacional	

Lista de símbolos puntuales: Unidad Educativa, cementerio, fábrica, pozo, mina, etc.

 Aserradero	 Campo Deportivo	 Plaza	 Hotel	 Est. de Salud	 Universidad
 Asilo	 Cementerio	 Mercado	 Iglesia	 Estanque	 Aeropuerto
 Area verde	 Cine Teatro	 Mingitorio	 P. Alta Tensión	 Edificio	 Oficina Publica
 Bomba de Agua	 Cooperativa	 Radio	 Pozo	 Fábrica	 Unidad Educativa
 Banco	 Cuartel	 Surtidor	 Policia	 Generator	

Simbología

Comunidades del Municipio	
Comunidades de la Muestra	

Lista símbolos poligonales: manzana, predio, lagos, salar, etc.

Área Amanzanada



Cuerpos de Agua



Salar



Muestra



Manzanas



Predios



5.8.2 Comunidad

Se define como Comunidad a: "Organizaciones Indígenas", "Comunidades campesinas", "Organizaciones de Colonizadores" u otras estructuradas según sus usos, costumbres o disposiciones estatutarias.

La denominación varía a lo largo de la geografía del país, es así que pueden llamarse: Brecha, Sindicato, Colonia, Villorio o Faja entre otros.

En el Oriente y Amazonia, es posible encontrar algunas Haciendas o Estancias colindantes o vecinas que no pertenezcan a una Comunidad, en este caso debe ser considerada como una Comunidad independiente.

5.8.3 Manzana

Es toda área de terreno delimitada por avenidas, calles, pasajes y en algunos casos, por elementos naturales como ríos, cerros, arroyos, etc. Puede presentarse en diversas formas: cuadrada, triangular, rectangular, entre otras. En su interior se encuentran los predios y dentro de estos pueden o no existir edificaciones (casas o edificios).

5.8.4 Área Amanzanada

Se denomina área amanzanada al conjunto de manzanas que se caracterizan por presentar viviendas en un orden determinado, en espacios delimitados por calles, avenidas, ríos, etc.

5.8.5 Área Dispersa

Área Dispersa es aquella área donde las edificaciones se encuentran sin ningún orden establecido y sus habitantes se dedican principalmente a actividades agropecuarias o la extracción de recursos naturales (mineras, forestales, etc.).

5.8.6 Predio

Es una extensión de terreno, de tamaño variable de acuerdo a la región, delimitada por elementos naturales y/o culturales que puede ser de propiedad privada o pública.

Se conoce también con la denominación de "lote" o "terreno", en su interior es posible encontrar una o más edificaciones. En caso de que no existan edificaciones o están amurallados o no, es considerado como Predio Vacío.

5.8.7 Edificación

Es una construcción que tiene uno o más pisos, cubiertos por un techo, con acceso independiente desde la calle o áreas de uso común como ser patios o escaleras. Puede estar construida de ladrillo, adobe, piedra, madera, cañas, etc. Son edificaciones: las casas, edificios, galpones, fábricas, etc.

5.8.8 Vivienda

Es una construcción que tiene uno o más pisos cubiertos por un techo, que fue construida o adaptada para ser habitada por una o más personas en forma permanente o temporal. Cuenta con acceso directo e independiente desde la calle o a través de espacios de uso común como ser pasillos, patios o escaleras.

En la encuesta se consideraran viviendas particulares a aquellas que son habitadas por hasta tres hogares, ya que una vivienda con más de tres hogares es reconocida como vivienda colectiva.

5.8.9 Hogar

El hogar es una unidad conformada por personas con relación de parentesco o sin él, que habitan una misma vivienda y que al menos para su alimentación dependen de un fondo común, es decir, que al menos comparten los gastos de alimentación, aporten o no al mismo. Una persona sola también constituye un hogar.

5.8.10 Unidad Primaria de Muestreo (UPM)

Áreas Geográficas Estadísticas basadas en las UGBE (Unidades Geográficas Básicas Estadísticas) las cuales son la Manzana y la Comunidad, estas son áreas de trabajo para encuestas y registros administrativos; se seleccionan en base a modelos matemáticos de muestreo estadístico, aplicando criterios sobre las variables como por ejemplo: sociales, económicas y/o agropecuarias.

5.9 Diseño muestral

5.9.1 Objetivos del diseño de la muestra

El objetivo principal es implementar un diseño muestral eficiente mediante una metodología adecuada y acorde con los lineamientos para el cumplimiento de los propósitos y objetivo de la Encuesta de Hogares 2017 los cuales nos permitirán obtener resultados confiables.

Los objetivos específicos del diseño muestral son:

- Generar indicadores relacionados con el empleo, desempleo y otras características económicas confiables, que permitan conocer la evolución de la pobreza, el bienestar y la tendencia de las condiciones de vida de los hogares del país, con resultados a nivel nacional, con desagregación nacional urbano y nacional rural y a nivel departamental, excepto Beni y Pando que será de manera conjunta.
- Generar indicadores de desocupación para las ciudades capitales de los departamentos del eje central (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz).
- Establecer el tamaño de la muestra y su distribución.
- Cálculo de probabilidades de selección y cálculo de los factores de expansión

5.9.2 Universo

La investigación está dirigida al conjunto de hogares establecidos en viviendas particulares ocupadas dentro de los nueve (9) departamentos del país, el periodo definido para la ejecución de la encuesta es en el segundo semestre de la gestión 2017.

5.9.3 Tipo de Muestreo

El diseño de la muestra para la EH-2017, posee las características de un muestreo probabilístico, estratificado y bietápico.

- a) **Probabilístico:** Porque la probabilidad de selección es conocida y diferente de cero para cada elemento objeto de estudio, lo cual permite realizar inferencia estadística al total de la población objetivo.
- b) **Por conglomerados:** Debido a que las unidades objeto de estudio (viviendas/hogares) se encuentran agrupadas en áreas conformadas, con fines de muestreo, en base a la información y cartografía del Censo de Población y Vivienda 2012, denominadas conglomerados o UPM (manzanas o comunidades).

- c) **Estratificado:** Porque previo a la selección de conglomerados (UPM), estos, son clasificados con el propósito de mejorar la precisión de los estimadores y permite un mejor control en la distribución de la muestra.
- d) **Bi-etapico:** Porque se tiene dos etapas de selección, los elementos pertenecientes a la muestra se seleccionan en:
- o **Etapas 1:** Selección de conglomerados (UPM), la selección se la realiza proporcional al tamaño de las viviendas.
 - o **Etapas 2:** Selección de viviendas (USM) dentro la UPM elegida, la selección de esta segunda etapa es de manera sistemática con arranque aleatorio.

5.9.4 Unidades básicas de investigación

Las unidades básicas de la investigación son las viviendas particulares ocupadas.

5.9.5 Unidad de análisis

Las unidades de análisis son: el hogar como unidad de consumo, los miembros del hogar en cuanto a sus características sociodemográficas, ocupacionales y de ingreso.

5.9.6 Unidad 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.

5.9.7 Nivel de desagregación de la información

Se garantiza generar estimaciones de indicadores de pobreza, con errores muestrales admisibles, para los siguientes niveles de desagregación:

- Nacional
- Nacional Urbano
- Nacional Rural
- Departamental (En el caso de Beni y Pando se obtendrán estimaciones conjuntas)

Presentar indicadores de ocupación para las siguientes ciudades capitales: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

Realizar desagregaciones mayores a los planteados en el diseño, estará sujeto a la valoración de los errores muestrales.

5.9.8 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)*. Por tanto el *MM-2012* se describe como un marco de áreas y listas.

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) están designadas a las viviendas, cubriendo la totalidad de las viviendas particulares².

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, División y Unicidad.

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	Comunidad: código y descripción
	I06_CIUCOM	
	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		UPM normalizado
NUM_UPM		UPM dado por la unidad de Muestreo
Categoría_URBRUR		Estrato geográfico

² 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.)

Tipo de Variable	Nombre de la variable	Variable
	URBRUR	Área Urbana o Rural
	Vivienda_ocu	Número de viviendas Ocupadas
	totperso	Total de personas
	totalHombre	Total de personas hombres
	totalMujer	Total de personas mujeres

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

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. Así mismo nos sirve de guía para ubicación en el terreno y el desarrollo del plan de recorridos de brigadas de encuestadores y supervisores.

Criterios de Conglomeración y Estratificación del Marco Muestral

Variable de Conglomeración

Vivienda 2012 (CNPV-2012), y está constituido por 102.593 conglomerados o UPM a nivel nacional.

La distribución de los conglomerados por departamento, se detallan en el cuadro de siguiente:

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

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
Total	102.593	100
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

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Variable de Estratificación

Con el propósito de obtener precisión en los estimadores, en la EH-2017 se utilizaron los siguientes estratos geográficos, clasificados en el área urbana y rural.

Tabla 3: Reagrupación geográfica

Estrato Geográfico	Descripción	Reagrupación geográfica
1	Ciudades Capitales	1. Urbano
2	Ciudades Intermedias (10000 y más habitantes)	
3	Centros Poblados (2000 a 9999 habitantes)	
6	Ciudad de El Alto	2. Rural
4	Localidades con características ameznadas (250 a 1999 habitantes)	
5	Áreas Dispersas (menos de 250 habitantes)	
7	Áreas Dispersas (mayor a 2000 habitantes)	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Variable de Estratificación Estadística Socio-Económico

Para la construcción de la variable de estratificación estadística socio-económica se consideró variables estructurales de la base del Censo de Población y Vivienda 2012, entre ellas: Características de la vivienda; Acceso a servicios básicos; Hacinamiento; Capital Humano; Educación; Patrimonio de los hogares; y Capacidad para la generación de ingresos.

Para la encuesta EH-2017 se considera la combinación de estas variables (estrato geográfico y estadístico socio-económico), que permite corregir las variaciones de las estimaciones de los estratos.

Tabla 4: Estrato Estadístico

Estrato Estadístico	Descripción
1	Bajo
2	Medio Bajo
3	Medio Alto
4	Alto

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

5.9.9 Tamaño de la muestra

Las variables que han sido, determinantes para el cálculo del tamaño de muestra apropiados para el estudio fueron: **la tasa de desempleo y pobreza**. Los datos de referencia para el cálculo del tamaño de muestra fueron en base a indicadores de pobreza y empleo obtenidos con la información de la Encuesta de Hogares 2015.

Para garantizar la precisión en los estimadores, se procedió de manera independiente en cada uno de los dominios de estudio. En el caso de las ciudades capitales de los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz se empleó el coeficiente de variación de la tasa de desempleo; en el resto se consideró el indicador de pobreza.

Tabla 5: Coeficiente de variación (CV) del tamaño de muestra planificada

Departamento/Ciudad		Número de viviendas (muestra planificada 2017)	Coeficiente de Variación esperado (CV) en base a la Gestión 2015		
			CV de desempleo	CV de pobreza	CV de pobreza extrema
Nacional	Nacional	11244	3,4	1,4	2,2
Chuquisaca	Chuquisaca	612		4,4	5,8
La Paz	La Paz (Ciudad)	1092	9,2	6,0	10,4
	La Paz (Resto)	816		4,2	6,0
	La Paz (El alto)	1092		5,4	9,4
Cochabamba	Cochabamba (Ciudad)	1452	10,5	4,2	9,2
	Cochabamba (Resto)	816		4,3	5,8
Oruro	Oruro	696		5,8	9,2
Potosí	Potosí	600		4,5	5,7
Tarija	Tarija	1020		5,5	8,5
Santa Cruz	Santa Cruz (Ciudad)	1236	10,0	5,1	9,7
	Santa Cruz (Resto)	804		5,5	8,6
Beni	Beni	552		6,1	9,3
Pando	Pando	456		7,7	11,8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Distribución de la Muestra por Departamento y área geográfica

La Tabla 6 se presenta la distribución de la muestra de viviendas por departamento y área geográfica, así como la distribución de las UPM, en cada una de las UPM se selecciona 12 viviendas.

Tabla 6: Distribución de la muestra de viviendas y UPM según área departamento

	Numero de vivienda de la Muestra				Numero de UPM de la Muestra			
	Total	Capital / Conurbación	Resto Urbano	Rural	Total	Capital / Conurbación	Resto Urbano	Rural
NACIONAL	12.181	7.056	1.632	2556	937	588	136	213
Chuquisaca	663	264	72	276	51	22	6	23
La Paz	3.250	2.496	96	408	250	208	8	34
Cochabamba	2.457	1.764	132	372	189	147	11	31
Oruro	754	324	84	288	58	27	7	24
Potosí	650	120	156	324	50	10	13	27
Tarija	1.105	408	324	288	85	34	27	24
Santa Cruz	2.210	1.332	444	264	170	111	37	22
Beni	598	120	288	144	46	10	24	12
Pando	494	228	36	192	38	19	3	16

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

5.9.10 Selección de la muestra

Para la selección de la muestra en las diferentes etapas se consideró;

- En la primera etapa se utiliza la Selección Sistemática con probabilidad proporcional al tamaño (PPT) de viviendas.
- En la última etapa la selección de viviendas es sistemática con arranque aleatorio.

5.9.11 Factores de expansión.

El factor de expansión es el inverso de la probabilidad de selección de la vivienda. El factor de expansión final, tiene el ajuste de la no-respuesta, considerando los resultados de incidencias de campo y el total poblacional proyectado para ese año, por esta razón los factores de expansión deben ser calculados una vez realizada la encuesta.

Las fórmulas con las que se calculará las probabilidades, vienen dadas por:

$$P(viv_{ijh}) = \left(\frac{A_h N_{jh}}{N_h} \right) \cdot \left(\frac{VE_{jh}}{VOE_{jh}} \right) = \left(\frac{A_h N_{jh}}{N_h} \right) \cdot \left(\frac{c}{VOE_{jh}} \right)$$

Donde:

- $P(viv_{ijh})$: Probabilidad de seleccionar la i-ésima vivienda de la j-ésima UPM, del estrato h de una UPM del área amanzanada.
- A_h : Número de UPM seleccionadas del estrato h.
- N_h : Número de viviendas del estrato h.
- N_{jh} : Número de viviendas en la j-ésima UPM del estrato h.
- VE_{jh} : Total de viviendas elegidas (viviendas elegidas ocupadas) en la j-ésima UPM, del estrato h, es decir, $VE_{jh} = c$
- VOE_{jh} : Total de viviendas objeto de estudio (viviendas ocupadas) listadas en la j-ésima UPM, del estrato h.
- c : Número fijo de viviendas seleccionadas en la última etapa, $c = 12$.

El procedimiento habitual indica que a los factores de expansión se aplique la corrección de las proyecciones de población, para que los mismos expresen el total de la población boliviana excepto las personas que habitan en viviendas colectivas que no son objeto de estudio en la encuesta.

5.9.12 Ajustes a los Factores de Expansión.

Por Incidencias Finales.

Los factores de expansión se corrigen por incidencias de campo, es decir, que se utiliza los valores de la muestra efectiva por UPM.

El ajuste se realiza multiplicando el factor básico por la relación: $\frac{c}{V_{jh}}$

V_{jh} : es la muestra efectiva, número de viviendas con encuestas válidas en la j-ésima UPM del estrato h.

c : es el número de viviendas planificadas para ser encuestadas = 12

Por Proyecciones de Población al 2017.

Para estimar el Total de hogares y el Total de población, se corrige el factor de expansión con las proyecciones de población que genere el INE para la gestión 2017, esta información por cada dominio de estudio.

La corrección se realiza multiplicando por: $\frac{P_h}{\hat{P}_h}$

Donde:

P_h	:	Población en el h-ésimo dominio, según la proyección.
\hat{P}_h	:	Población en el h-ésimo dominio, a la que expande la encuesta.

Los factores de expansión finales estarán dados por:

$$F_{jh} = \frac{1}{P(V_{ijh})} \times \frac{c}{V_{jh}} \times \frac{P_h}{\hat{P}_h}$$

6. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

La eficacia en los procesos de gestión de la calidad en los Institutos de Estadística, se entiende como "cualquier método o procedimiento para recopilar, procesar o analizar datos de encuestas con el fin de mantener o aumentar su fiabilidad o validez", Statistics Canada (1998).

6.1 Levantamiento de información

El levantamiento de la información para la Encuesta de Hogares 2017 se utilizará la técnica de la "entrevista directa", que aplicara el personal capacitado, que visitara las viviendas seleccionadas durante el periodo de recolección de información, con los dispositivos móviles - tablet (cuestionarios electrónicos).

A continuación se presenta la estructura básica de subprocesos.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Organización de las Brigadas de Campo

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Personal de campo capacitado y reclutado	Conformación de las brigadas de campo urbanas y rurales	Brigadas de campo organizadas

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Asignación de recursos (viáticos, transporte, etc.), materiales (formularios, credenciales, cartas de presentación) y equipos de campo (chalecos, gorras, tabletas)

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
La unidad de administración encargada de recibir recursos económicos y la unidad de logística proveen de materiales y equipos de campo.	Asignación de recursos económicos, materiales y equipos de campo al personal de campo, tomando en cuenta el área al que fueron asignados.	Brigadas de campo con recursos (viáticos o transporte), credenciales, formularios, tabletas y equipos de campo.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 3: Asignación de áreas de trabajo

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Brigadas de campo conformadas, con materiales, equipos de campo y recursos económicos asignados	Asignación de cargas de trabajo identificadas por área geográfica y detallada con los Planes de recorrido	Brigadas de campo con asignación de áreas de trabajo y planes de recorrido para realizar el trabajo de la entrevista en la viviendas seleccionadas

6.2 Operativo de campo

El operativo de campo o la encuesta propiamente dicha, se ejecutará en base a una organización de brigadas compuestas por tres Encuestadores a cargo de un Supervisor de campo, estos mismos guiados por un Profesional Departamental Técnico y un Responsable de Encuesta.

Según estrategia de recolección de información, el trabajo de campo dentro de cada UPM se diferencia de acuerdo a:

Ciudad capital y resto urbano:

CIUDAD CAPITAL			
Brigada:	3 Encuestadores		
	1 Supervisor de Brigada		
Semana de trabajo por brigada 2 (dos) UPMs.			
Cronograma Semanal			
Días	Actividades	Trabajo por Encuestador	Trabajo por Brigada
Día 1	Listado	1 UPM	1 UPM
Día 2	Encuesta	2 Cuestionarios	
Día 3	Encuesta	2 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Día 4	Listado	1 UPM	1 UPM
Día 5	Encuesta	2 Cuestionarios	
Día 6	Encuesta	2 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Día 7	Fin de semana	Fin de semana	24 Cuestionarios por Semana
Total			2 UPMs

Área rural:

ÁREA RURAL			
Brigada:	3 Encuestadores		
	1 Supervisor de Brigada		
	1 Chofer		
Semana de trabajo por brigada 2 (dos) UPMs.			
Cronograma Semanal			
Días	Actividades	Trabajo por Encuestador	Trabajo por Brigada
Día 1	Traslado y Listado a UPM	1 UPM	1 UPM
Día 2	Encuesta	2 Cuestionarios	
Día 3	Encuesta	2 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Día 4	Traslado y Listado a UPM	1 UPM	1 UPM
Día 5	Encuesta	2 Cuestionarios	
Día 6	Encuesta	2 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Total			24 Cuestionarios por Semana

De acuerdo a la planificación del operativo de campo, en cada UPM se aplicaron los cuestionarios en los hogares de 12 viviendas seleccionadas.

Las fases del operativo de campo fueron tres:

Primera fase: Listado de viviendas

Procedimiento previo a la encuesta, en el que el encuestador enumera y captura información básica de las viviendas particulares ocupadas y desocupadas de la UPM asignada. La información recogida en esta fase comprende los siguientes apartados, ubicación geográfica, dirección de la vivienda, e información general

de los hogares que ocupan la vivienda. Dicha información fue registrada en los formularios LV-03.

Área Amanzanada (LV-01)



Área Dispersa (LV-02)



Segunda fase: Selección de viviendas

Es el procedimiento de selección de viviendas en la UPM asignada. Se basa en el número de viviendas ocupadas; y con el uso de tablas aleatorias de selección, el Supervisor elegirá las viviendas objeto de estudio, a las cuales acudirán los Encuestadores.

Tercera fase: Entrevista

Corresponde a la fase de entrevista o aplicación del cuestionario digital contenido en el dispositivo móvil (tablet).

Como herramienta de abordaje a los hogares de las viviendas seleccionadas se utilizarán cartas dirigidas a todos los Jefes de hogar, administrador de edificios en el área urbana y exclusivamente para el área rural cartas para las Autoridades de las comunidades donde llegara la muestra.

En las viviendas seleccionadas, el Encuestador aplicará la técnica de entrevista directa a los informantes calificados.

Resultado del operativo de campo

Los resultados de la Encuesta se expresan en las Incidencias de campo:

- Entrevista completa
- Entrevista incompleta
- Temporalmente ausentes
- Informante no calificado
- Falta de contacto
- Rechazo

- Vivienda desocupada

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Actividades previas a la Encuesta

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Se requiere contar con los materiales elaborados, para la etapa previa a la ejecución del operativo de campo de la encuesta (cartografía digital, planes de recorrido, cartas de presentación).	Las brigadas de campo conformadas previo a la ejecución de la Encuesta se dirigen a realizar el reconocimiento del área asignada, inician el contacto con las autoridades vecinales o de las comunidades e inician el trabajo de listado de las viviendas o barrido del área seleccionada.	La actividad previa a la encuesta realizada, es decir se cuenta con la cartografía digital actualizada y el barrido de todos los predios del área seleccionada, con la identificación del uso de las viviendas encontradas.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Selección de Viviendas a ser encuestadas

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Se cuenta con los formularios de listados de vivienda y cartografía digital realizados o actualizados en las áreas seleccionadas.	En base a la información recabada en los formularios de listado de viviendas, se procede a la identificación o codificación de las viviendas ocupadas y viviendas desocupadas, con esta información se realiza la selección de las viviendas a ser encuestadas con el apoyo de la Tabla de selección aleatoria.	Como resultado de la actividad del listado de viviendas se cuenta con la cartografía digital actualizada y finalmente las viviendas seleccionadas de manera aleatoria para ser encuestadas.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 3: Ejecución del Operativo de Campo (entrevista)

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
En base al listado de viviendas, la cartografía digital y los materiales necesarios se continúan con las actividades posteriores.	Con la información del nombre del jefe de hogar (información recolectada durante la elaboración del listado de viviendas) se inicia el contacto con las viviendas seleccionadas, posteriormente y una vez explicado el objetivo de la investigación se inicia la encuesta propiamente dicha.	A la conclusión del operativo de campo se cuenta con un resultado de la entrevista, pudiendo ser ésta de: -Entrevista completa - Entrevista incompleta - Temporalmente ausente - Informante no calificado -Falta de contacto -Rechazo -Vivienda desocupada

6.3 Monitoreo

Es el proceso en el que mediante criterios establecidos se realiza revisión de la información consolidada en operativo de campo para su resolución en operativo de campo y posterior consolidación en la base de datos.

Asimismo, criterios adicionales identificados durante el operativo de campo serán incorporados en el sistema de monitoreo y reforzados mediante instructivos en el operativo de campo.

A continuación se presenta la estructura básica de subprocesos

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Revisión por criterios de inconsistencia.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Folios consolidados (como boleta completa) por encuestadores de operativo de campo	Revisar los criterios de consistencia. Ejecutar la consistencia automática. Definir criterios para sus consistencia	Folios observados remitidos a personal de operativo para ser resueltas.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Validación para consolidación de base de datos.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Folios consolidados por encuestadores de operativo de campo	Revisar los criterios de consistencia. Ejecutar la consistencia automática. Definir criterios para sus consistencia	Folios revisados y validados para consolidar la base de datos en informática.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 3: Revisión de criterios durante el operativo.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Base de datos parcial consolidada por informática	Criterios complementarios revisados e identificados para retroalimentar el sistema de monitoreo y trabajo de operativo de campo.	Incorporaciones de criterios en el sistema de monitoreo Elaboración de Instructivos

6.4 Codificación

Es el proceso en el que asignan códigos a las descripciones textuales de las preguntas abiertas, los códigos son numéricos y alfanuméricos y responden a clasificaciones estadísticas de "Ocupaciones, Actividades Económicas, Pueblos Indígenas originarios y campesinos, Países Idiomas, etc.

La codificación tiene el propósito de agrupar, clasificar y ordenar la información de campo para su posterior procesamiento y análisis, no tiene el propósito de corregir la información.

A continuación se presenta la estructura básica de subprocesos

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Fase preparatoria.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Fase preparatoria, Sistema WEB de codificación preparado en coordinación por el equipo de informática y codificación.	Recopilar y ordenar las herramientas necesarias para la codificación: Clasificaciones estadísticas, directorios, tablas maestras o diccionarios y las pantallas informáticas por variable.	Sistema informático y herramientas listas para el desarrollo de la codificación.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Codificación.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Descripciones de campo que ingresan para ser codificadas mediante el sistema de codificación.	Asignación de códigos a través de un sistema informático que tiene inserto la clasificación a ser utilizada.	Descripciones codificadas

6.5 Procesamiento de datos Cartografía

Se cuenta con una base de datos postgres 9.4. (10.1.0.89 bd_cartografia) extensión postgis donde generamos los sqlites.

Se desarrolló un sistema de interconexión web- móvil para la sincronización de datos de captura y descarga de información cartográfica.

- [http:// app.ine.gob.bo/eh/cartografia/upm.zip](http://app.ine.gob.bo/eh/cartografia/upm.zip)

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Desarrollo técnico

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
- Descarga de las muestras por parte de la Unidad de Muestreo	a. cruce información de la base de datos de muestreo con la base de datos de cartografía.	Información gráfica con base de datos.
- generación de la cartografía	a. modificación de la cartografía en base a imágenes satelitales. b. modificación de la cartografía en base a imágenes satelitales.	Cartografía actualizada para la encuesta de hogares.

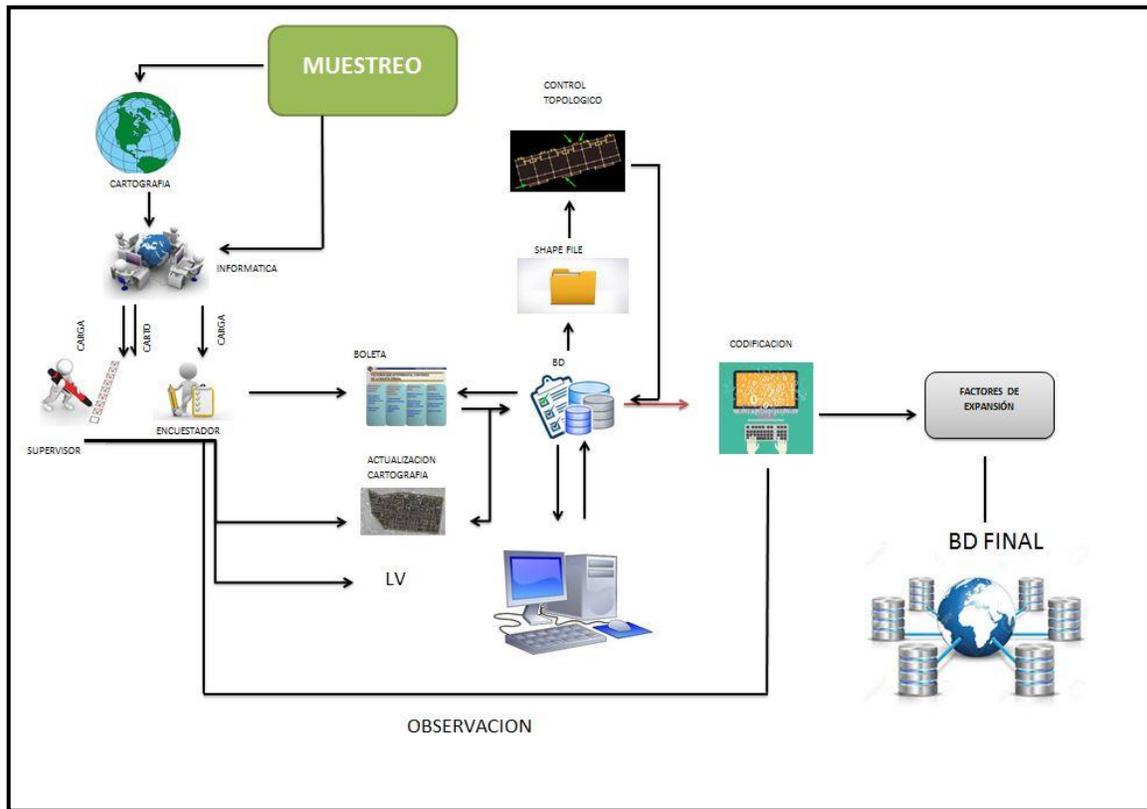
- conversión formato shp file a Sqlites.	a. desarrollo de una base de datos postgres 9.4. (10.1.0.89 bd_cartografia. Conversión de formatos.	Conversión de cartografía formato shp files a formato sqlites (para poder subir la cartografía a un dispositivo móvil)
- Interconexión Web-Móvil	b. Interconexión Web-Móvil para la sincronización de datos de las encuestas.	Obtención de la información geográfica en tiempo real.
- Sistema de Monitoreo de la cartografía	a. desarrollo de un sistema de monitoreo.	Sistema de monitoreo para control de calidad de la información geográfica
- Actualización Cartográfica en gabinete	a. Control topológico. b. Ajuste de acuerdo a imágenes satelitales (servidor gratuito)	Actualización de la información geográfica

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Desarrollo de campo

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
- Actualización Cartográfica en el dispositivo móvil	a. descarga de la cartografía b. Ubicación del área de trabajo. c. actualización cartográfica. d. consolidación de la cartografía.	Actualización de la información cartografía en tiempo real y con precisión geográfica.

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 3: MONITOREO

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
visor para monitorear la actualización cartográfica	a. el monitor realizara la verificación de la cartografía que se consolido en campo más la verificación con el listado de viviendas.	Control preciso de la actualización cartográfica.



6.6 Procesamiento de datos Informática

El 1 de noviembre de 2017 se inicia el operativo de campo de la Encuesta de Hogares (EH)-2017.

El operativo de campo se realizará con dispositivos móviles con Sistema Operativo Android, para ello se desarrollaron las aplicaciones Android EH-2017.

Se desarrollaron un Sistema de interconexión Web - Móvil independiente para la encuesta (EH) para la sincronización de datos capturados y la base de datos implementada en PostgreSQL.

Mediante las plataformas web del SICE se implementaron las boletas electrónicas, se realiza la asignación de las cargas de trabajo para las brigadas asignadas. Ambas plataformas web se implementaron en la Unidad de Informática, y fueron accesibles vía Internet mediante las siguientes direcciones:

- <http://websice.ine.gob.bo:8081/eh2017>(Encuesta de Hogares)

Una plataforma con cobertura a nivel nacional para que cada departamento pueda efectuar las tareas antes mencionadas; de esta manera toda la información se centraliza en nuestro Servidor de Base de Datos, ubicado en la oficina Central.

El operativo de campo, tendrá una duración de dos meses desde el 1 de noviembre, hasta diciembre. El procesamiento de datos tuvo las siguientes etapas:

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Desarrollo técnico

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
- Boleta de la EH. - Formulario del Listado de viviendas.	<p>a. Implementación de una Base de Datos con el gestor PostgreSQL para la EH.</p> <p>b. Implementación de dos plataformas web para la creación de la boleta digital, control de usuarios, monitoreo y generación de reportes para las encuestas EH, utilizando tecnología PHP.</p> <p>c. Desarrollo de una aplicación Android EH-2017, con lenguaje nativo JAVA.</p> <p>d. Interconexión Web-Móvil para la sincronización de datos de las encuestas.</p> <p>e. Implementación de las Boletas Digitales (preguntas, flujos y consistencias) según las boletas para las encuestas EH (incluyendo el listado de viviendas) mediante su respectiva plataforma web.</p> <p>f. Control de calidad de la boleta digital de ambas encuestas y consistencia básica.</p> <p>g. Control de calidad en cuanto a la generación de reportes SPSS.</p> <p>h. Sistema de monitoreo</p>	<p>Base de Datos de la Encuesta en formato (SPSS). La base de datos final de la EH se encontrará disponible a través de un acceso ODBC para su análisis en SPSS.</p> <p>Base de Datos PostgreSQL resultado del operativo Las bases de datos PostgreSQL resultado de la encuesta se encuentra almacenada de manera independiente en la Unidad de informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se Diseñó y desarrolló aplicaciones informáticas para la entrada de datos y su procesamiento. • Aplicación móvil Android desarrollada en Java con su Base de Datos embebida SQLite. • Plataforma web desarrollada en PHP, Base de datos en PostgreSQL. <p>Control de calidad de la información, cobertura y rendimiento en base del uso del sistema de monitoreo</p>

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Desarrollo de campo

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
- Recorrido según	a. Gestión y	Se trabajó de manera conjunta y

Formulario del Listado de viviendas.	<p>Administración de los datos de la EH en cuanto a los procesos de consolidación/actualización de la información en la Base de Datos.</p> <p>b. Verificación de datos de listado de viviendas y progreso de las encuestas a cargo del departamento de muestreo.</p> <p>c. Soporte continuo sobre el uso de las aplicaciones Android y las plataformas web de ambas encuestas.</p>	<p>coordinada con el personal asignado a las encuestas EH, de las unidades de Temática y Muestreo, para realizar la consistencia e integridad de la información almacenada en la Base de Datos.</p> <p>Cabe puntualizar que durante todo el proceso de la encuesta se fue ajustando la aplicación y los reportes según los requerimientos solicitados, consensuadas por las diferentes áreas; en la etapa de control de calidad.</p>
--------------------------------------	--	--

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 3: Codificación

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Datos capturados en campo y consolidados en la base de datos central.	<p>Los responsables del área de codificación y temática definen las variables a ser codificadas.</p> <p>Transferencia de datos de la base de datos de producción para su codificación.</p> <p>Generación de reportes en formato *.sav (spss) con variables codificadas.</p>	Base de datos con variables codificadas y disponibles en formato *.sav (spss).

6.7 Consistencia y validación de datos

El proceso de consistencia y validación de los datos recolectados de la EH 2017 tiene el propósito de garantizar la calidad de la información, para su análisis y difusión.

A continuación se presenta la estructura básica de subprocesos

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Consistencia y validación

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Base de datos en formato SPSS (*.sav) de Unidad de Informática.	<p>Elaboración de criterios para identificar errores de flujos, rangos y especifique.</p> <p>Elaboración de criterios para evaluar la validez de las variables investigadas, la coherencia de las relaciones existentes con otras variables y la integridad de la información.</p>	Base de datos consistenciada en la Unidad de Estadísticas e Indicadores Sociales.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
	<p>Elaboración de reportes de errores de flujos, rangos, especifique e inconsistencias, en archivos Excel y archivos de sintaxis *.sav y/o *.do file.</p> <p>Elaboración de material para la homogeneización de conceptos y criterios, a fin de resolver dudas que salen en campo.</p> <p>Consistencia asistida y automática de las bases de datos.</p>	

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Calculo de indicadores

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Base de datos consistenciada en la Unidad de Estadísticas e indicadores Sociales	<p>Calculo de estadísticas e indicadores.</p> <p>Validación interna y externa de las estadísticas e indicadores sociales de la EH 2017.</p> <p>Comparación de estimaciones con personal técnico de UDAPE</p>	<p>Base de datos consistenciada, validada que contiene las principales variables para los reportes.</p> <p>Elaboración de estadísticas e indicadores Sociales para la publicación y difusión.</p>

ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 3: Difusión de resultados

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Cuadros de estadísticas e indicadores elaborados por la Unidad de Estadísticas e indicadores Sociales	Coordinar con la Unidad de Difusión para la diagramación y subida al portal web de la institución	<p>Estadísticas e indicadores sociales actualizados para la publicación del Anuario Estadístico elaborados.</p> <p>Estadísticas e indicadores sociales en el portal web de la institución actualizados.</p>

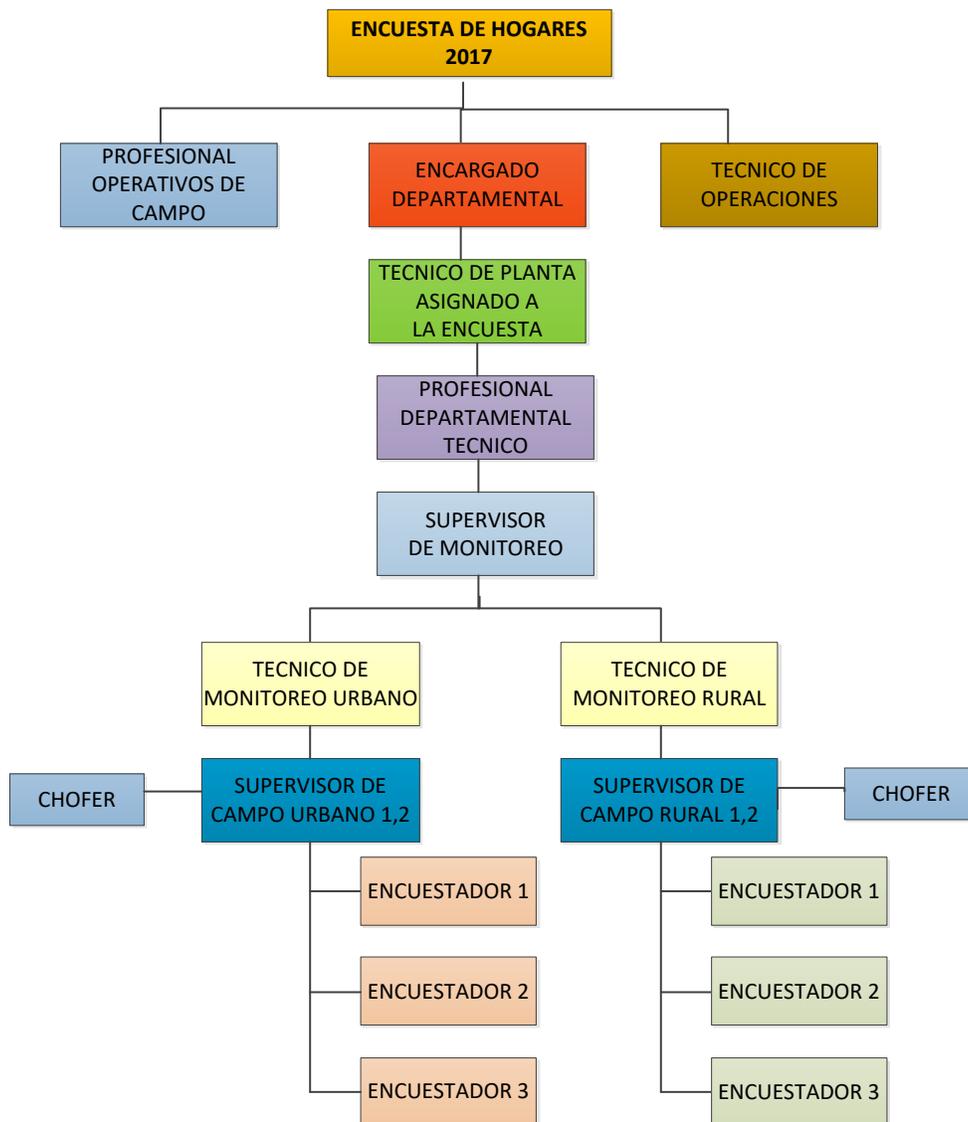
6.8 Métodos y Mecanismos de control de calidad

6.6.1 Operativo de campo

Supervisión del trabajo de campo

Una de las fases importantes del operativo de la encuesta es la supervisión del trabajo de campo, la misma que se realizará de manera paralela al levantamiento de la información, cuya responsabilidad recae en los diferentes niveles de la estructura u organigrama de la encuesta:

ESTRUCTURA OPERATIVA DE LA ENCUESTA DE HOGARES 2017



Como una forma de asegurar los patrones de calidad y cobertura del proyecto Encuesta, se cuenta con un equipo técnico encargado de realizar la supervisión de campo, cumpliendo el protocolo garantizando la cobertura de la Encuesta, y para la calidad de la información estará a cargo del equipo de monitoreo, que tienen como objetivo de mejorar la calidad de los datos capturado en el operativo, quienes monitorearan el línea el levantamiento de la información, para la detección de errores u omisiones.

El equipo técnico está conformado por: Técnico de Planta asignado a la Encuesta (personal de planta), Profesionales en Operativos de Campo, Técnicos de Operaciones, Profesional Departamental Técnico, Supervisor de Monitoreo,

Técnicos de Monitoreo Departamental y Supervisores de Campo, quienes tendrán el rol de supervisar informando, observando, colaborando y brindando apoyo en todas las fases del levantamiento de la información, identificando las dificultades y seguimiento.

6.6.2 Monitoreo

La **Encuesta de Hogares 2017** implementa el trabajo Monitoreo que son las especificaciones de consistencia automática, normas de consistencia y validación de variables, la herramienta de codificación de ocupación y actividad económica y los reportes que se requieren para el desarrollo de las actividades de monitoreo de la encuesta.

2 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE MONITOREO

2.1 Objetivo general

El Sistema de Monitoreo de Encuesta de Hogares 2017 tiene como objetivo mejorar la calidad de los datos capturada en el operativo de campo.

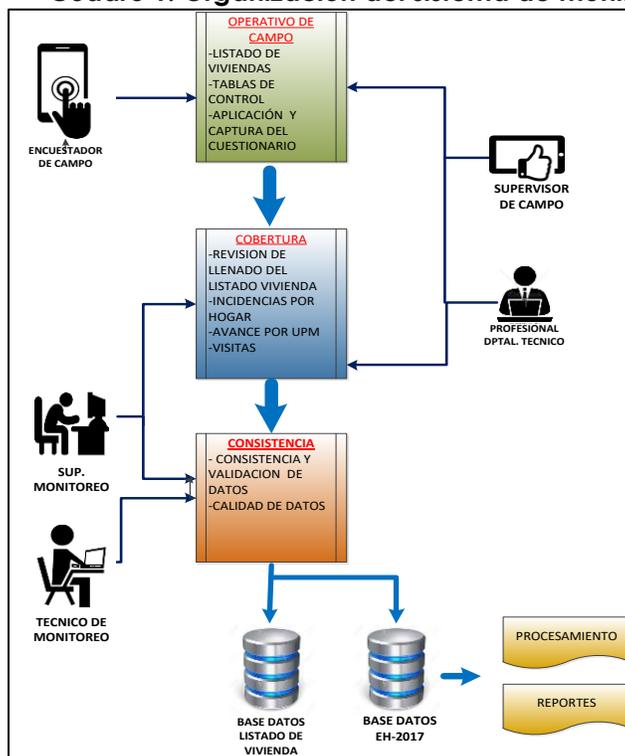
2.2 Objetivos específicos

- Introducir criterios de consistencia y validación automática de variables con problemas frecuentes, para el retorno de la boleta para su ajuste durante el operativo de campo.
- Mejorar la calidad de las declaraciones de ocupación, actividad económica y otras variables que serán codificadas con posterioridad al operativo de campo.
- Introducir una revisión por hogar, de variables priorizadas por el área temática.
- Detectar hechos recurrentes en términos de incidencias, rechazos y desempeño de encuestadores/as.
- Verificar la cobertura y rendimiento el levantamiento de información por UPM y brigada.
- Reportar de forma oportuna los avances del operativo de campo y hallazgos en relación a incidencias y rendimiento.

3 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO

La organización del sistema de monitoreo está estructurada con base en el flujo de información generados desde la captura de datos en campo y los procesos de recisión, control de calidad, validación u observación de boletas y la generación de reportes de avance en términos de cobertura y rendimiento (Cuadro 1).

Cuadro 1: Organización del sistema de monitoreo



El sistema de monitoreo asigna funciones y responsabilidades específicas a:

- Profesional Departamental Técnico
- Supervisor/a de Monitoreo
- Técnico de Monitoreo Departamental
- Supervisor/a de Campo
- Encuestador/a

4 ROL DEL MONITOREO

- Conocer a fondo la boleta que utiliza la tableta de los encuestadores de la Encuesta Hogares 2017.
- Conocer la metodología empleada por las brigadas durante su operativo
- Tener claros los conceptos relevantes de todas las secciones de la encuesta, para realizar la respectiva codificación de ocupación y actividad económica.
- Posibilidad de resolver las dudas en campo de los encuestadores.
- Conocimiento del uso del sistema de monitoreo.
- Conocer los criterios de consistencia descritos en el presente manual.
- Conocer los conceptos básicos de muestreo, llenado, transcripción y actualización de LV, así como del sorteo para la selección de las 12 viviendas.
- Uso responsable de la base de datos en línea.

5 FLUJO DE INFORMACIÓN

En monitoreo se debe conocer los principales procesos vinculados al flujo de información de la boleta de encuesta:

- Levantamiento del listado de viviendas.
- Entrevista - Captura de datos
- Monitoreo

Para el proceso de **monitoreo** se ha establecido para asegurar la calidad de las boletas levantadas y medir el avance del operativo de campo en términos de cobertura y rendimiento.

Para este fin se dispone de información consolidada por Departamento, UPM, brigada y encuestador/a de:

- Asignación de cargas de trabajo.
- Boletas concluidas.
- Boletas con incidencias de campo.
- Boletas con incidencia "Falta" clasificadas por número de visitas en que se encuentran.
- Puntos de localización del punto de inicio y conclusión de cada boleta.
- Durante el control de calidad, en monitoreo se determina si una boleta es "validada" y se incorpora en la base de datos final, o es "observada" y se devuelve al encuestador/a.
- Se detectará anomalías en el proceso de captura y hechos recurrentes en los resultados obtenidos por cada encuestador/a. En este sentido el técnico de monitoreo "devuelve" boletas a campo y envía reportes a los supervisores sobre los hallazgos en el proceso de captura.
- El técnico de monitoreo realiza el seguimiento a la **cobertura** alcanzada por brigada y el rendimiento logrado por encuestador/a, de esta manera el técnico de monitoreo remite reportes sobre avances del proceso de captura a los encargados del proyecto y cada departamental según corresponda.

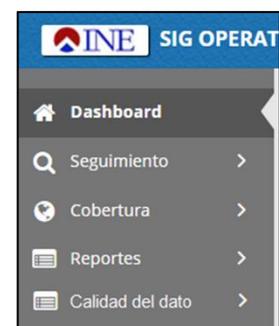
6 SISTEMA DE MONITOREO

La importancia de la tecnología para la captura y el monitoreo de la información nos permitirá hacer un control durante el operativo mediante los dispositivos móviles y un sistema dinámico.

El sistema de Monitoreo tiene un menú de funciones con las siguientes características:

Dashboard (Menu): que presenta la pantalla de bienvenida

Seguimiento: que permite revisar las boletas realizadas por las brigadas correspondientes al técnico de monitoreo y el estado en que se encuentran



Cobertura que muestra de forma geográfica las boletas abiertas en cada UPM

Reportes de el avance del operativo de campo

Calidad del dato que contiene las principales funciones de verificación de las declaraciones del informante.

7 FUNCIONES PARA EL LISTADO DE VIVIENDAS

Tiene dos módulos que generan reportes de los LV transcritos según departamento o brigada, permitiendo detectar si el supervisor/a de campo ha cumplido con realizar el listado de viviendas de sus UPM cada tres días y revisar el levantamiento y sorteo de viviendas para su verificación.

- Procedimiento de revisión del Listado de Viviendas mediante el modulo del sistema.
- Selección de brigada para el despliegue de LV

8 FUNCIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL DATO

El técnico de monitoreo debe conocer la estructura del cuestionario EH2017 para lograr un adecuado manejo de las consistencias, así como la codificación de la ocupación y actividad económica.

- Procedimiento de revisión de las variables a monitorear en el módulo del sistema.

9 Reportes De Cobertura, Rendimiento, Distancia Y Tiempo

El sistema de monitoreo puede desplegar la información de los listados de vivienda a nivel departamental, UPM o brigada.

- Listado de viviendas (Estado del LV, Estado de viviendas)
- Cobertura (avance del operativo de campo, realizadas, concluidas o completas)

10 Seguimiento Geográfico

- Mapa de localización de áreas amanzanadas y comunidades en UPM (cuadro 28).
- Mapa de localización de puntos apertura de boletas por Departamento, UPM, Brigada o Encuestador (cuadro 29).
- Mapa de localización de puntos de apertura y cierre de las boletas con incidencias de final de rechazo por brigada o encuestador (cuadro 30).
- Mapa reporte de boletas abiertas fuera de la UPM.
- Mapa reporte, localización de puntos de apertura y cierre de boletas observadas por distancia.

6.6.3 Codificación

- Codificación automática y codificación asistida.
- Revisión, capacitación y análisis de las clasificaciones estadísticas.
- Supervisión respecto a la utilización correcta de las herramientas, revisión de los códigos asignados.

6.6.4 Procesamiento

El control de calidad se realiza:

6.6.4.1 Aplicación del Sistema de Captura de Datos, evaluando que el cuestionario de la EH 2017 esté enmarcado en la aplicación, controlando:

- Preguntas
- Rangos y flujos que se encuentren bajo los criterios implícitos de la boleta y de documentos técnicos adicionales y complementarios.
- Consistencia básica de acuerdo al documento entregado por área temática.
- Se realizara monitoreo solo a las boletas con incidencia final de "CONCLUIDO"
- Se aplicara un proceso de consistencia asistida con identificación automática.
- Para esta encuesta se crea el perfil de Supervisor de monitoreo sujeto a requerimientos del área Temática.

6.6.4.2 Verificación física de registros en la Base de Datos

Control de calidad a la información recolectada en la base de datos verificando:

- Que todas las variables definidas en los cuestionarios estén almacenando los datos de forma correcta en la Base de Datos.
- Determinación de valores atípicos de la información en la Base de Datos, según frecuencias y cruces de las variables, valores fuera de rango, inconsistencias en las variables que no cumplan los criterios de consistencia del documento.
- Cuando se encuentren errores se envía un documento de observaciones a los desarrolladores para que revisen y/o modifiquen la aplicación para que los datos sean recolectados de forma correcta.

6.6.5 Consistencia y validación

Paralelamente al desarrollo del operativo de campo y el procesamiento de la información, se elaboran reglas de consistencia básica de la base datos para detectar errores de flujos, rangos, especifique y errores en cuanto a la validez de las variables investigadas, la coherencia de las relaciones existentes con otras

variables y la integridad de la información, todos estos reportes son remitidos a las Unidades de Operativos de Campo, la Unidad de Informática para su corrección en primera instancia, previamente se resuelve con el personal de monitoreo. Posterior a la conclusión de la recolección de información se procede a la consistencia asistida y automática de los errores reportados y que no fueron solucionados en campo.

6.9 Referencias Normativas

6.7.1 Operativos de campo

- Naciones Unidas (1987). Manual de Encuestas sobre Hogares. Estudios y Métodos Serie F No. 31
- Naciones Unidas (2007) Encuestas de hogares en los países en desarrollo y en transición. Estudios y Métodos Serie F No. 63
- Grupo de Trabajo de Encuesta de Hogares.
(<http://www.cepal.org/deype/ceacepal/gt-encuestas-hogares.htm>)

6.7.2 Codificación

El proceso de codificación es realizado paralelamente al operativo de campo, en la fase de monitoreo que realiza una codificación preliminar que es supervisada y validada por el equipo de codificación. Para la normalización y estandarización de la información, las Naciones Unidas periódicamente sugieren clasificaciones internacionales, las cuales son evaluadas por los países para su adopción y/o adecuación a las características propias de la realidad de un país. No obstante, se establece un determinado nivel de desagregación en relación a los códigos con el cual se logre la comparabilidad y representatividad de la información.

Para la codificación de la EH 2017 se utilizaron las siguientes clasificaciones adaptadas: Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia (CAEB-2011) que proviene de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas CIIU Rev.4 que tiene como organismo responsable a la División de Estadística de las Naciones Unidas encargada del mantenimiento y la elaboración de la CIIU y tiene como punto de consulta <http://unstats.un.org/unsd/class>.

Para la codificación de la variable ocupaciones se utilizó la Clasificación de Ocupaciones de Bolivia (COB-2009) adecuación nacional que proviene de la Clasificación Internacional Uniforme de ocupaciones CIUO-08 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Además se utilizaron clasificaciones nacionales que se detallan a continuación:

- Clasificación de países
- Clasificación de Idiomas
- Clasificación de Pueblos Indígenas Originarios Campesinos
- Clasificación de Ubicación Geográfica a nivel de Comunidad
- Clasificación de título educativo obtenido

Los procesos de codificación de las diferentes variables deben generar información normalizada y estandarizada a nivel nacional, regional e internacional, con la capacidad de ser comparable con fines analíticos.

6.7.3 Procesamiento

Tecnología Utilizada

Para el desarrollo de las diferentes aplicaciones Móviles y Web, se mantienen los estándares necesarios que apoyen al análisis, diseño y desarrollo de las aplicaciones para las diferentes encuestas.

Para la realización de las diferentes actividades y tareas para el desarrollo de las aplicaciones web y android, se empleó:

1. El sistema de información de monitoreo fue desarrollado en tecnología web, se aplicó una arquitectura MVC: Modelo – Vista - Controlador, empleando como el framework “CodeIgniter”, lenguaje de programación PHP, la plataforma del sistema operativo es Linux Distribución DEBIAN versión 8.4.
2. Para las aplicaciones Android, se utilizó el lenguaje nativo JAVA mediante el IDE Android Studio y SQLite para la Base de datos embebida. La aplicación soporta versiones Android desde Lollipop (5.1) y superiores.
3. Para la base de datos se mantuvo el modelo Relacional, empleando como motores PostgreSQL en su versión 9.4 para el almacenamiento de los datos masivos.
4. La metodología utilizada es la SCRUM, por estar especialmente orientado a proyectos complejos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales, y resulta ideal para la implementación de las encuestas del INE, por su naturaleza cíclica para superar las diferentes etapas desde su análisis hasta la implementación.
5. Para todos los casos se mantienen los estándares necesarios que apoyen al análisis, diseño y desarrollo de las aplicaciones para las diferentes encuestas.

Metodología Empleada

Para el desarrollo de las aplicaciones Móvil (Android) y Web de la Encuesta a Hogares realizadas por el INE, se aplicó la metodología SCRUM porque:

1. Permite desarrollar un marco de trabajo ágil que se basa en la iteración y entrega incrementales de desarrollo de un producto o servicio.
2. Es una alternativa a las metodologías tradicionales, las cuales se consideran excesivamente pesadas y rígidas, dado su carácter normativo y fuerte dependencia de planificaciones previas detalladas.

Sus principales premisas son:

- Valorar a los individuos y su interacción por encima de los procesos y las herramientas.
- Valorar al software que funciona por encima de la documentación exhaustiva.
- Valorar la colaboración del cliente por encima de la negociación contractual.

La metodología SCRUM - una de las más utilizadas en la actualidad- es utilizada para desarrollar software a medida y es definida como el "...proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos".

Por lo expuesto, se eligió SCRUM por estar especialmente orientado a proyectos complejos, donde "la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales" , y resulta ideal para la implementación de las encuestas del INE.

6.7.4 Consistencia y validación

La evaluación de los errores de muestreo y no muestreo es de vital importancia para el análisis y la difusión de los resultados obtenidos de la EH 2017.

Para la primera parte de la evaluación la bibliografía recomienda emplear programas informáticos desarrollados específicamente para la evaluación de los errores de muestreo de los datos de encuestas. Para la evaluación de este tipo de errores en la EH 2017 se emplea las plataformas del SPSS y STATA.

Dada la estructura e incorporación de personal de monitoreo muchos criterios serán resueltos en el operativo de campo. Una vez que personal encuestador consolide información, los monitores recibirán y aplicarán otros criterios de revisión para hacer conocer tanto a encuestador y su correspondiente supervisor, en las brigadas correspondientes, las observaciones para ser resueltas. Dado lo dinámico del operativo de detectarse otro tipo de inconsistencia se coordinará con el equipo de monitoreo para su incorporación.

Por otro lado, se presta un debido control y atención de los errores no muestrales, dado que pueden introducir sesgos en los resultados de la encuesta y generar resultados poco confiables. Una evaluación y directrices para el tratamiento de errores no muestrales en encuestas a hogares tiene como referencia el documento "Diseño de muestras para encuestas de hogares: Directrices prácticas" del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas, donde se describe los componentes y la evaluación de errores no muestrales, tales como los errores de especificación, falta de respuesta, errores de medición, errores de procesamiento, comprobaciones de coherencia, entre otros.

En suma, mediante estas técnicas se busca controlar y reducir la presencia de errores de muestreo como los errores no muestrales, con el propósito de garantizar la calidad de los resultados finales de la EH 2017.

7. ANÁLISIS

7.1 Resumen de variables

La información estadística de la EH 2017 comprende un conjunto de variables organizadas en un conjunto de tablas, las cuales se exportarán en formato SPSS, se tiene planificado realizar una exportación etiquetada de las tablas las cuales se relacionan entre sí por la variable única de identificación denominada "FOLIO".

7.2 Definición de las variables

Las variables e indicadores considerados en la encuesta están enmarcados en acuerdos internacionales y regionales, entre ellos la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Comunidad Andina de Naciones (CAN), Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), entre otros.

La construcción de variables con la Encuesta de Hogares 2017 principalmente es construido con la base de datos de personas, que contiene 10 secciones:

- i) Características de la vivienda
- ii) Características Generales del Hogar y sus Miembros
- iii) Migración
- iv) Salud General, fecundidad, Enfermedades Diarreicas Aguda (EDAs) e Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) y estilos de vida y seguridad ciudadana.
- v) Educación: Formación educativa, título obtenido y uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
- vi) Empleo: Condición de actividad, ocupación y actividad principal, ingresos del trabajador asalariado, ingresos del trabajador independiente, ocupación y actividad secundaria, ingreso laboral de la ocupación secundaria y subutilización de mano de obra, características laborales de los trabajadores independientes.
- vii) Ingresos No Laborales del Hogar: ingresos no laborales, ingresos por transferencias y remesas.
- viii) Cultura
- ix) Escala de seguridad alimentaria: Considera las dimensiones de la inseguridad alimentaria relacionadas con: la incertidumbre para adquirir los alimentos, la cantidad y calidad. Pasando por situaciones de

menor gravedad (preocupación) hasta situaciones más severas (no haber comido todo un día), midiendo la inseguridad alimentaria en el hogar y no la de un miembro en particular.

- x) Gastos: Gastos alimentarios dentro del hogar, gastos no alimentarios y equipamiento del hogar.

7.3 Variables e indicadores

Las variables de análisis a partir de la encuesta están referidas a:

Características de la vivienda: tipo y forma de tenencia de la vivienda, materiales de construcción predominantes en la vivienda, procedencia del agua en la vivienda, tipo de servicio sanitario y forma de desagüe del servicio sanitario, acceso a energía eléctrica, forma de eliminación de la basura en el hogar, tipo de combustible empleado para cocinar, gastos en servicios básicos.

Características socio demográficas: Sexo, edad, relación de parentesco, núcleos familiares, idioma de la niñez, idiomas que habla, estado civil o conyugal y pertenencia a una nación o pueblo indígena originario campesino o afro boliviano.

Migración: Desplazamientos de residencia de los miembros del hogar al interior y exterior del país en los últimos cinco años.

Salud: Prevalencia de enfermedades crónicas transmisibles y no transmisibles, acceso a los servicios de salud, gastos en salud, discapacidad, fecundidad, cobertura del Bono Juana Azurduy para mujeres y niños, Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs), Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs), estilo de vida, entre otros.

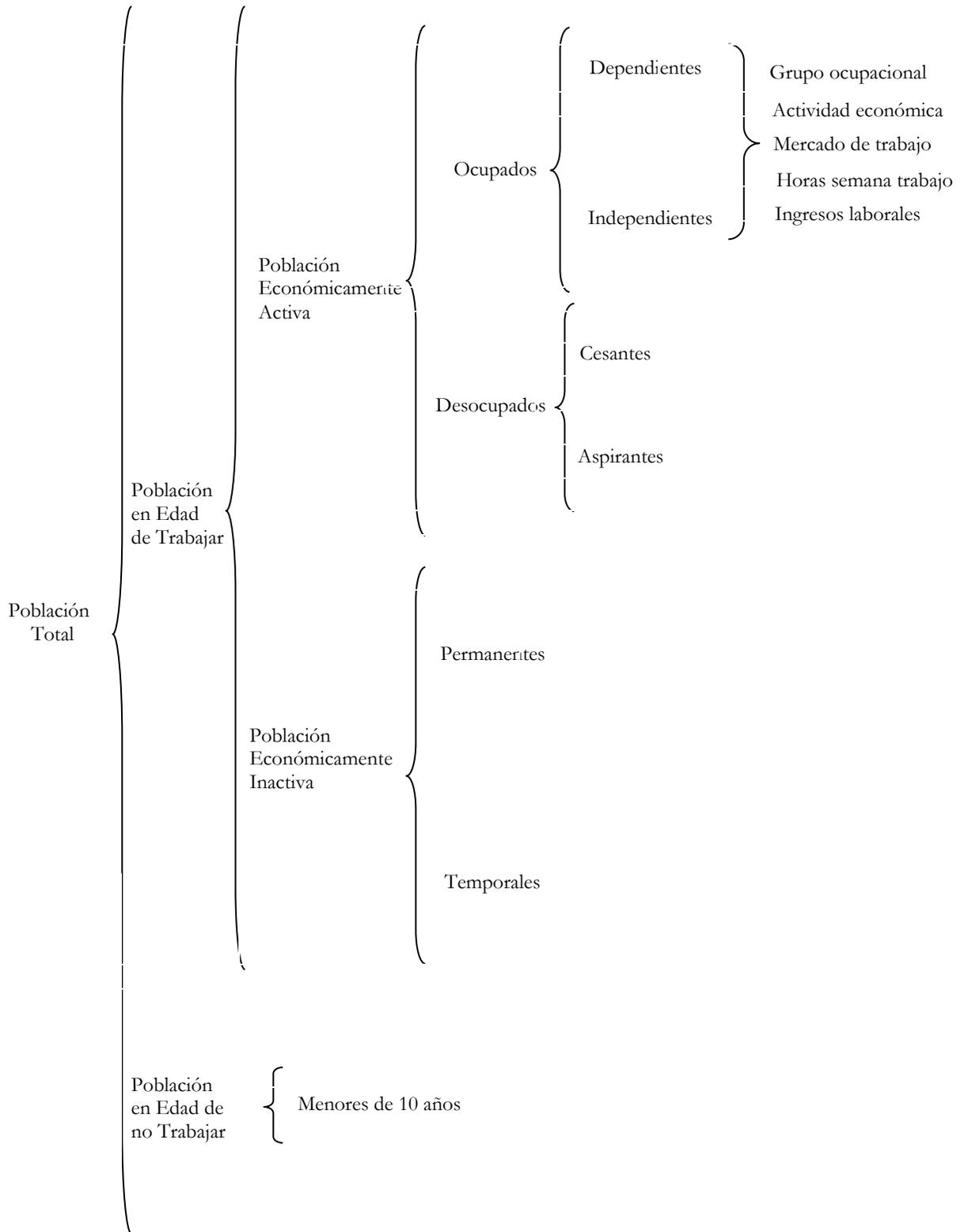
Educación: Alfabetismo, matriculación, cobertura del Desayuno Escolar y el Bono Juancito Pinto, causas de inasistencia y matriculación, título obtenido.

Acceso y uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por los hogares y miembros de los hogares, respectivamente.

Condición de Actividad: Distinción de la población en edad de trabajar en: económicamente activa y económicamente inactiva, y entre los activos a los ocupados y desocupados.

Características ocupacionales: Perfil de la población ocupada según grupo ocupacional, actividad económica, situación en el empleo, tipo de administración del lugar donde trabaja para los asalariados, lugar de trabajo, número de personas que trabajan en el establecimiento, horas que trabaja a la semana, entre otros.

La construcción y análisis de la condición de actividad y las características ocupacionales es estructurada bajo el siguiente esquema:



Ingresos laborales: Pago recibido por las personas ocupadas por participar en actividades económicas, específicamente relacionadas con el empleo. El ingreso laboral se divide en (a) ingresos de los trabajadores asalariados, y (b) ingresos de los trabajadores independientes. El ingreso laboral total es la suma de los ingresos laborales provenientes de la actividad principal y de la actividad secundaria.

Ingreso no laboral: Los ingresos no laborales comprenden los ingresos en efectivo o en especie recibidos que no constituyen pagos por la participación en actividades económicas. Los ingresos de los hogares por este concepto comprenden ingresos en efectivo provenientes de alquileres, intereses, dividendos y regalías derivadas de la posesión de activos físicos y no físicos, las transferencias corrientes en dinero o en especie provenientes de otros hogares o del Gobierno.

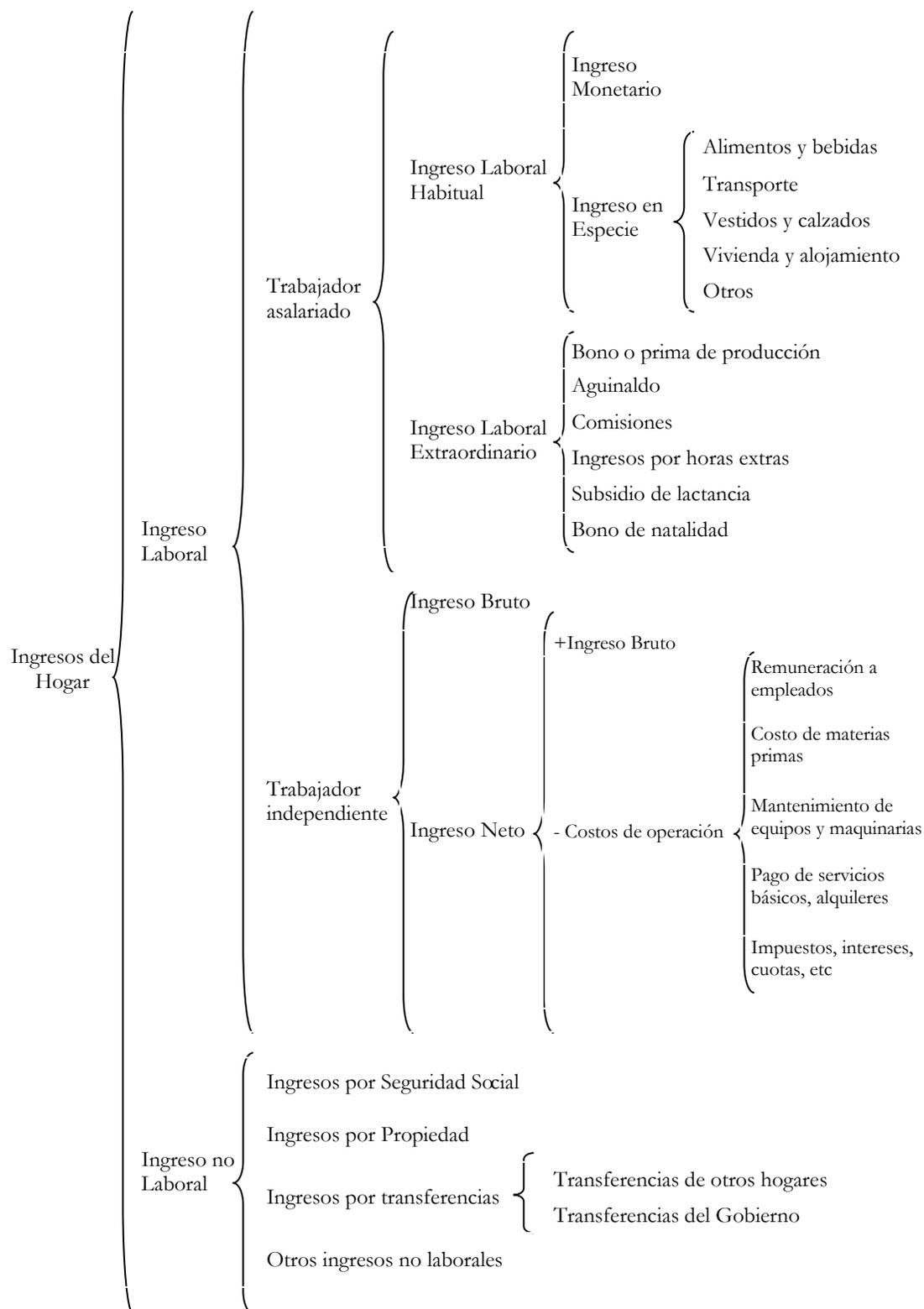
Ingreso total del hogar: Es la agregación de los ingresos laborales y los ingresos no laborales percibidos por el hogar o por sus miembros durante el periodo de referencia.

$$\text{Ingreso total del hogar} = \text{Ingresos laborales} + \text{ingresos no laborales}$$

Ingreso per cápita del hogar: Relación del ingreso total del hogar y el número de miembros del hogar, excluyendo a los empleadas/os del hogar y los parientes de estos.

$$\text{Ingreso percapita del hogar} = \frac{\text{Ingreso total del hogar}}{\text{Número de miembros del hogar}}$$

En general, el ingreso del hogar para su análisis sigue la siguiente estructura:



A partir de las variables de la EH 2017 se elaboran principalmente las siguientes estadísticas e indicadores, los cuales según corresponda son desagregados por área geográfica y sexo, desagregaciones menores de la información están sujetos a la evaluación de los errores muestrales de las estimaciones:

- Sociodemográficos
 - Porcentaje de la población por área de residencia urbano-rural
 - Promedio de personas por hogar
 - Índice de masculinidad por hogar
 - Porcentaje de personas por grupo de edad requerido
 - Porcentaje de la población por estado civil o conyugal
 - Porcentaje de la población según pertenencia étnica
 - Porcentaje de la población según el Idioma que aprendió a hablar en la niñez
 - Porcentaje de la población según el Idioma que habla
- Migración
 - Porcentaje de la población que permanece en un lugar de residencia durante los cinco (5) años
 - Porcentaje de la población por sexo y edad que migra
 - Porcentaje del área de destino del migrante
- Salud
 - Prevalencia de enfermedades crónicas transmisibles y no transmisibles
 - Prevalencia de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) e Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs), para la población menor de cinco (5) años de edad
 - Porcentaje de la población por lugar de atención de salud
 - Porcentaje de mujeres en edad fértil que tuvieron hijos nacidos vivos
 - Porcentaje de mujeres según lugar de atención del último parto
 - Porcentaje de mujeres que se inscribieron al Bono Juana Azurduy
 - Porcentaje de menores de 5 años que se inscribieron al Bono Juana Azurduy
- Educación
 - Porcentaje de la población que no sabe leer ni escribir
 - Promedio de los años de estudio de la población
 - Porcentaje de la población por nivel de Instrucción aprobado
 - Tasa de matriculación escolar
 - Porcentaje de la población estudiantil beneficiado por el Desayuno
 - Porcentaje de la población estudiantil beneficiado por el Bono Juancito Pinto
 - Porcentaje de razones de no matriculación

- Porcentaje de razones de inasistencia
- Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)
 - Porcentaje de personas que utilizaron celular en los últimos tres meses
 - Porcentaje de personas que utilizaron computadora en los últimos tres meses
 - Porcentaje de personas que utilizaron internet en los últimos tres meses
 - Porcentaje de hogares con telefonía fija
 - Porcentaje de hogares con computadora
 - Porcentaje de hogares con internet
 - Porcentaje de hogares con televisor
 - Porcentaje de hogares con radio
- Empleo
 - Condición de actividad de la población
 - Principales indicadores de empleo
 - Porcentaje de población ocupada según situación en el empleo
 - Porcentaje de población ocupada según grupo ocupacional
 - Porcentaje de población ocupada según actividad económica
 - Porcentaje de población ocupada asalariada según tipo de administración del lugar de trabajo
 - Porcentaje de población ocupada por mercado de trabajo
- Ingresos laborales
 - Ingreso promedio mensual en la ocupación principal según situación en el empleo
 - Ingreso promedio mensual en la ocupación principal según grupo ocupacional
 - Ingreso promedio mensual en la ocupación principal según actividad económica
 - Ingreso promedio mensual en la ocupación principal según mercado de trabajo
- Pobreza
 - Incidencia de pobreza y pobreza extrema
 - Brecha de pobreza y pobreza extrema
 - Magnitud de pobreza y pobreza extrema
 - Índice de Gini
 - Razón de percentil de la distribución de ingresos
 - Ingreso promedio mensual del hogar
 - Ingreso promedio mensual per cápita del hogar

- Vivienda
 - Porcentaje de viviendas según tipo de vivienda
 - Porcentaje de viviendas según tenencia de la vivienda.
 - Porcentaje de viviendas según predominancia del material de construcción en paredes, techos pisos

- Servicios Básicos
 - Porcentaje de viviendas según procedencia del agua en la vivienda
 - Porcentaje de viviendas según tipo de servicio sanitario o letrina en la vivienda
 - Porcentaje de viviendas según tipo de desagüe del servicio sanitario o letrina en la vivienda
 - Porcentaje de viviendas según acceso a energía eléctrica
 - Porcentaje de viviendas según forma de eliminación de la basura en el hogar
 - Porcentaje de hogares según tipo de combustible empleado para cocinar
 - Porcentaje de población con acceso a agua de fuente mejorado
 - Porcentaje de población con acceso a saneamiento mejorado

- Calidad de la vivienda y servicios básicos
 - Porcentaje de viviendas según calidad de construcción de materiales de la vivienda
 - Porcentaje de hogares según calidad de la vivienda
 - Porcentaje de viviendas según calidad de servicios básicos
 - Porcentaje de viviendas según hacinamiento por dormitorio en la vivienda
 - Porcentaje de viviendas según hacinamiento por habitación en la vivienda
 - Porcentaje de viviendas según disponibilidad de cuarto para cocinar en la vivienda

- Las variables de análisis con respecto a la sección cultura son:
Artes escénicas y espectáculos artísticos: Gasto de los hogares en entradas a obras teatro, gasto de los hogares en entradas a espectáculos de danza.

Música: Gasto de los hogares en entradas a presentaciones musicales en vivo de cantantes y/o grupos nacionales, gasto de los hogares en entradas a presentaciones musicales en vivo de cantantes y/o grupos internacionales.

Audiovisual: Gasto de los hogares en entradas a salas de cine, gasto de los hogares en compra de videos originales, gasto de los hogares en compra de videos informales.

Libros y publicaciones: Gasto de los hogares en compra de libros originales, gasto de los hogares en compra de libros informales, tiempo del hogar

(horas/día) dedicado a la lectura de otras publicaciones (foros/blogs, páginas web y correos electrónicos, y redes sociales)

Patrimonio inmaterial: Gasto de los hogares en festividades religiosas o patronales, gasto de los hogares en fiestas cívicas o patrias, gasto de los hogares en carnavales y otras festividades, gasto de los hogares en la compra de artesanías bolivianas.

- Estadísticas e indicadores en el ámbito cultural:
 - Artes escénicas y espectáculos artísticos
 - Porcentaje de la población mayor de 18 años, asistentes a obras de teatro
 - Porcentaje de la población mayor de 18 años, asistentes a espectáculos de danza.
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años en obras de teatro
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años en espectáculos de danza.
 - Música:
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años en presentaciones musicales en vivo de cantantes y/o grupos nacionales
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años en presentaciones musicales en vivo de cantantes y/o grupos nacionales
 - Porcentaje de la población mayor de 18 años, asistentes a presentaciones musicales en vivo de cantantes y/o grupos nacionales,
 - Porcentaje de la población mayor de 18 años, asistentes a presentaciones musicales en vivo de cantantes y/o grupos internacionales,
 - Audiovisual:
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años en entradas al cine
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años en compra de videos originales
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años en compra de videos informales
 - Libros y publicaciones:
 - Número promedio de libros leídos por la población mayor a 4 años que sabe leer
 - Número promedio de periódicos leídos por la población mayor a 15 años
 - Gasto promedio de la población (mayor a 15 años) en la compra de libros originales
 - Gasto promedio de la población (mayor a 15 años) en la compra de libros informales
 - Tiempo promedio de horas dedicadas a la lectura de foros / blogs
 - Tiempo promedio de horas dedicadas a la lectura de páginas web y correos electrónicos
 - Tiempo promedio de horas dedicadas a la lectura de redes sociales

- Patrimonio inmaterial:
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años, en festividades religiosas o patronales
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años, en fiestas cívicas o patrias.
 - Gasto promedio de la población mayor de 18 años, en Carnavales y otras festividades
 - Gasto promedio de la población mayor a 18 años, en la compra de artesanías bolivianas.
 - Porcentaje de la población que asiste a festividades y responde que dichas festividades forman parte de su identidad
 - Porcentaje de razones de inasistencia a festividades
 - Frecuencia de consumo de comida tradicional boliviana
 - Porcentaje de razones de no consumo de comida tradicional boliviana

8. DIFUSIÓN

Los resultados finales de la EH 2017 se difundirán en documentos y disco compacto CD.

Parte de la información de dicho documento es incorporada en los Anuarios Estadísticos que son publicados anualmente por el INE, de manera impresa y a través de la página web del INE.

Las bases de datos son publicadas en el portal web del INE, a partir del cual pueden ser descargados por los usuarios.

La información que generará la EH 2017 es de trascendental importancia, tanto para el Estado como para la sociedad civil. Su difusión por los diferentes medios, sean estos en publicaciones como por medio del portal Web del INE permitirá:

- Permite *formular políticas, planes y programas* para erradicar la pobreza extrema y actuar sobre sus determinantes.
- Establece un sistema de estadísticas e indicadores para el *seguimiento y evaluación* de las políticas y programas nacionales y departamentales.
- Permite *rendir cuentas* a la ciudadanía en general.
- Promueve líneas de *investigación* con sustento estadístico, que permitan medir, conocer y profundizar las principales características de las condiciones de vida de la población boliviana.

En este entendido, su difusión obedece a políticas, normativas jurídicas y administrativas plasmadas en procesos y procedimientos del área de Difusión y Comunicación del INE, bajo los principios de imparcialidad y objetividad,

accesibilidad y claridad, secreto estadístico (confidencialidad), orientación y satisfacción a los usuarios, puntualidad y gratuidad.

9. RESULTADOS

De manera puntual los resultados de la EH 2017 son:

- a) Estadísticas e indicadores sobre la evolución de la pobreza, del bienestar y las condiciones de vida de los hogares.
- b) Bases de datos publicadas a través de la página web del INE.
- c) Documento impreso de análisis y resultados elaborado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2008. Panorama Social de América Latina 2008 Santiago. Chile: CEPAL.
2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2007. Panorama Social de América Latina 2006. Santiago. Chile: CEPAL.
3. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales - División de Estadísticas. 2009. "Diseño de muestras para encuestas de hogares: directrices prácticas"
4. Feres, J.C. y Mancero, X. 2001. "Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura". Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos. 4. Santiago, Chile: CEPAL.
5. Instituto Nacional de Estadística. (1999 - 2015). Boletas de las Encuestas de Hogares
6. Instituto Nacional de Estadística. (2004). Manual del Encuestador - Encuestas de Hogares 2015. La Paz, Bolivia: Unidad de Estadísticas e Indicadores Sociales - Dirección de Estadísticas e Indicadores Económicos y Sociales.
7. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES) - Banco Interamericano de Desarrollo. 1996. "Hacia un sistema de indicadores sociales"
8. OIT. (2003). Household income and expenditure statistics, Report II, Seventeenth International Conference of Labour Statisticians, Geneva.

9. OIT. (2000). Current international recommendations on labour statistics (second edition, Geneva).
10. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 1997. Informe de Desarrollo Humano. Oxford University Press. Nueva York.
11. Unidad de Análisis de Políticas Sociales (UDAPSO) – CEPAL. 1995. Metodología para la Construcción de las Canastas Básicas de Alimentos. La Paz. Bolivia.
12. Statistics Canadá (1998). Statistical Quality Checklist.
13. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). 2004. Informe Técnico Cálculo de las Líneas de Pobreza. La Paz. Bolivia.
14. Valencia, P., Jiménez, W. et.al. 2004. "Canasta Básica de Alimentos y Líneas de Pobreza para el Área Rural de Bolivia". Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). La Paz, Bolivia.
15. Weiss, A. (1986). Human capital vs. signalling explanations of wages. The Journal of Economic Perspectives, 133-154.