

# **NORMATIVA TÉCNICA OPERACIÓN ESTADÍSTICA**

## **ENCUESTA DE HOGARES 2015**

**Bolivia - 2017**

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. ANTECEDENTES.....	4
3. OBJETIVOS .....	5
4. MARCO CONCEPTUAL .....	5
5. DISEÑO ESTADÍSTICO .....	7
5.1 Tipo de operación estadística .....	7
5.2 Universo.....	7
5.3 Población objetivo .....	7
5.4 Periodo de referencia .....	7
5.5 Periodo de recolección .....	7
5.6 Instrumentos de recolección de información .....	8
5.7 Cobertura temática .....	11
5.8 Definiciones operativas .....	18
5.9 Diseño muestral.....	21
6. PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA .....	27
6.1 Levantamiento de información.....	28
6.2 Operativo de campo.....	28
6.3 Codificación .....	32
6.4 Procesamiento de datos.....	33
6.5 Consistencia y validación de datos.....	34
6.6 Métodos y Mecanismos de control de calidad.....	36
6.7 Referencias Normativas .....	40
7. ANÁLISIS.....	43
7.1 Resumen de variables .....	43
7.2 Definición de las variables .....	43
7.3 Variables e indicadores.....	44
8. DIFUSIÓN.....	50
9. RESULTADOS .....	51
BIBLIOGRAFÍA .....	51

## ENCUESTA DE HOGARES 2015

### 1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Estadística (INE), institución facultada por ley para la generación de información estadística en Bolivia, ejecuto entre los meses de noviembre y diciembre de 2015 la Encuesta de Hogares (EH-2015) en el área urbana y rural de los nueve departamentos del país.

La EH 2015 es realizada mediante la aplicación de una boleta multitemática que permite el estudio del bienestar de los hogares, y a partir de esta encuesta, el operativo de campo es realizado con el uso de Tablets a nivel nacional, no obstante la EH 2014 ya había implementado estos dispositivos pero solo en dos ciudades capitales.

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.

## 2. ANTECEDENTES

De acuerdo a lo estipulado en el Decreto Ley 14100, el Instituto Nacional de Estadística (INE) es el órgano ejecutivo y técnico del Sistema Nacional de Información Estadística (SNIE); el INE es una entidad descentralizada con autonomía administrativa y de gestión que tiene por responsabilidad la dirección, planificación, ejecución, control y coordinación de las actividades estadísticas del Sistema.

Desde el año 1978, el Instituto Nacional de Estadística ha efectuado importantes Encuestas a Hogares: Encuesta Permanente de Hogares (EPH), Encuesta Integrada de Hogares (EIH) y Encuesta Nacional de Empleo (ENE).

Desde 1999 hasta 2002, por iniciativa del Banco Mundial en la región, se inició el Programa de Mejoramiento de las Encuestas de Medición sobre Condiciones de Vida (MECOVI) con el propósito de recopilar información sobre condiciones de vida de la población boliviana para la generación de indicadores de pobreza y la consecuente formulación de políticas y programas que contribuyan a mejorar las condiciones de bienestar de los hogares.

Entre el año 2003 y el 2004 se desarrolló una versión diferente a las Encuestas MECOVI, la Encuesta Continua de Hogares, dicha encuesta conservó los tradicionales contenidos de las encuestas anteriores, no obstante se dio un énfasis muy importante a la temática de los ingresos y gastos del hogar, bajo el formato y las recomendaciones de una encuesta de Presupuestos Familiares.

De 2005 a 2009 se retomó la modalidad de encuestas puntuales de hogares donde se mantuvo como objetivo principal la exploración de las condiciones de vida de la población boliviana, a través de la aplicación del cuestionario multitemático que permite la investigación de las características socio demográficas generales, migración, salud, educación, empleo, ingresos, gastos, vivienda e ingresos del productor agropecuario independiente.

La Encuesta de Hogares 2010 no se llevó a cabo, debido a que no pudo contarse oportunamente con el financiamiento correspondiente, sin embargo, se retomaron estas operaciones en las gestiones 2011, 2012 y 2013 de forma usual. La Encuesta de Hogares 2014 incorpora para el levantamiento de información el uso de dispositivos móviles (tablet) con sistema operativo Android, estos dispositivos se utilizaron solo en dos ciudades capitales La Paz y Santa Cruz, en el resto del país se mantuvo el levantamiento mediante cuestionarios físicos en papel.

Para la Encuesta de Hogares 2015 (EH 2015) se incorpora el uso de dispositivos móviles en todo el país para el operativo de relevamiento de información.

El INE como Órgano Ejecutivo y Técnico del Sistema Nacional de Información Estadística (SNIE) a partir de la Encuesta de Hogares 2015 genera información estadística sobre las condiciones socioeconómicas y demográficas de la población boliviana, para la toma de decisiones de políticas públicas, nacionales, y regionales del Estado Plurinacional de Bolivia y lo es igualmente para las Instituciones Públicas y Privadas, Académicas, Organismos Internacionales, Organizaciones Sociales y Sociedad Civil en su conjunto.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo Principal

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.

#### 3.2 Objetivos Secundarios

- Generar indicadores que permitan conocer la evolución de la pobreza, del bienestar y las condiciones de vida de los hogares.
- Medir el alcance de los programas sociales para la mejora de las condiciones de vida de la población.
- Servir de fuente de información a instituciones públicas y privadas, que permitan posteriores investigaciones relacionadas a las variables en estudio.
- Permitir la comparabilidad con investigaciones afines, en relación a las variables investigadas.

### 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 las Encuestas de Hogares 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 de las ciudades capitales, resto urbano y área rural de Bolivia, en el periodo definido para la ejecución de la encuesta.

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.

### **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 2015 es realizada bajo los siguientes periodos de referencia: últimos doce meses, últimas dos semanas, últimos tres meses, semana pasada, últimas cuatro semanas, último mes.

### **5.5 Periodo de recolección**

El periodo de recolección de la información para la Encuesta a Hogares 2015 de acuerdo al cronograma fue realizado del 16 de noviembre al 31 de diciembre de 2015, la misma se llevó a cabo mediante entrevistas directas a los miembros del hogar en cada vivienda seleccionada, a lo largo de 45 días a nivel nacional según plan de recorridos por departamento, urbano y rural. A continuación se muestra un ejemplo del mismo:





## ENCUESTA DE HOGARES 2015

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

Folio

Espacio de Sticker

UBICACIÓN GEOGRÁFICA															
1	Cod. Comunidad/Manzana											-	-		
2	N° Vivienda														
3	N° Hogar														

**GEOREFERENCIACIÓN**

N° de Punto	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Latitud	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Longitud	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Altura	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Precisión	<input style="width: 100%;" type="text"/>
-------------	---	---------	---	----------	---	--------	---	-----------	---

**CÓDIGO GPS / TABLET**

ECCOM	<input style="width: 100%;" type="text"/>								
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dirección de la Vivienda						
Zona/Barrio/Localidad	Calle/Avenida/KM	Piso	N° Dpto.	N°Puerta	Teléfono	Otras referencias de localización

**Instancia de selección**

UPM <input style="width: 50px;" type="checkbox"/>	VIVIENDA <input style="width: 50px;" type="checkbox"/>	<p>1. Vivienda seleccionada 2. Vivienda Omitida 3. Vivienda de UPM adicional 4. Vivienda reemplazo</p>
---	--	--

**RESULTADO FINAL DE LA ENTREVISTA**

(Copie de la contratapa de este cuestionario)

El cuestionario de la EH 2015 tiene como objetivo captar información demográfica y socioeconómica, específicamente sobre los siguientes temas:

- Vivienda
- Servicios básicos
- Características generales del hogar y de sus miembros
- Migración
- Salud
- Educación
- Empleo
- Ingresos no laborales
- Gastos alimentarios y no alimentarios

#### 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:

Destinado a Supervisores de Brigada, Supervisores Generales y Responsables de encuesta, 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 Verificación y Consistencia:**

Destinado a los Editores 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.
- Proporcionar rasgos de diferentes tipos de hogar y personas para su estudio. Las características socio demográficas que se incluyen en la Encuesta de Hogares 2015 son las siguientes:
  - 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 2010 y 2015.

### 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) **Legalidad 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 Gasto total

El gasto total se divide en gastos alimentarios y no alimentarios:

- a) **Gastos Alimentarios:** Gastos efectuados en alimentos y bebidas consumidas dentro del hogar. Si el hogar compró, adquirió o consumió en el último mes alguno de los 66 productos descritos, cuya adquisición requiere el detalle de la frecuencia, cantidad, unidad de medida y el valor del producto.
- b) **Gastos No alimentarios:** Los gastos no alimentarios representan una parte muy importante del gasto de los hogares. Estos no son productos destinados a la alimentación sino a satisfacer otro tipo de necesidades como vestimenta, transporte, comunicaciones, servicios a la vivienda, esparcimiento, diversión, servicios de cultura, etc., tomando como periodo de referencia el último mes, los últimos tres meses y los últimos doce meses.

## 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	 Generador	

### 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 del diseño de la muestra para la EH 2015 está enmarcado en los objetivos de la encuesta, es decir, la de 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.

Los objetivos específicos del diseño muestral son:

- Generar y proporcionar estimaciones confiables para las variables más importantes de la encuesta y 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.
- Determinar el tamaño de la muestra por departamento (Chuquisaca, La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Tarija, Santa Cruz, Beni y Pando de manera conjunta), los cuales permitan efectuar estimaciones de las variables de interés.
- Determinar los factores de expansión considerando los dominios de estudio.

### 5.9.2 Universo

La investigación está dirigida al conjunto de hogares establecidos en viviendas particulares ocupadas dentro del territorio nacional, en el periodo definido para la ejecución de la encuesta de hogares en la gestión 2015.

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.

### 5.9.3 Población objetivo

Son hogares que radican en viviendas particulares del área urbana y rural del país.

### 5.9.4 Tipo de Muestreo

El diseño muestral es probabilístico, por conglomerado, estratificado y bi etápico, con las siguientes características:

- 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.
- c) Estratificado, porque previo a la selección de conglomerados, los estratos son clasificados con el propósito de mejorar la precisión de los estimadores y permitir un mejor control de la distribución de la muestra.
- d) Bi-etápico, porque los elementos pertenecientes a la muestra se seleccionan en dos etapas:
  - Etapa 1: Selección de conglomerados (UPM);
  - Etapa 2: selección de viviendas dentro la UPM elegida

### 5.9.5 Unidades básicas de investigación

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

### 5.9.6 Unidad de análisis

- El hogar como unidad de consumo.

- Los miembros del hogar en cuanto a las características demográficas y socioeconómicas.

### 5.9.7 Unidad de muestreo

Las unidades de muestreo son:

UPM - La unidad primaria de muestreo es el conglomerado de viviendas.  
USM - La unidad secundaria de muestreo conforman las viviendas particulares dentro de las UPM seleccionadas.

### 5.9.8 Cobertura

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

- Nacional
- Nacional Urbano
- Nacional Rural
- Departamental, excepto Beni y Pando, de los cuales se darán estimaciones de manera conjunta.

Para los indicadores de ocupación, los resultados podrán ser desagregados a nivel Nacional y ciudades capitales de los departamentos del eje central (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz).

### 5.9.9 Estratificación

La información del Marco Muestral (MM) se basa 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).

#### Marco Muestral

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
<b>Variabes de División Política Administrativa</b>	I02_DEPTO	Departamento: código y descripción
	I03_PROV NOMBRE_PROVINCIA	Provincia: código y descripción
	I04_MUN NOMBRE_MUNICIPIO	Municipio: código y descripción
	I04_MUN NOMBRE_MUNICIPIO	Cantón: código y descripción
<b>Variabes de organización municipal administrativa rural</b>	I06_CIUCOM NOMBRE_COMUNIDAD	Comunidad: código y descripción
	I04_MUN	Municipio: código y descripción

Tipo de Variable	Nombre de la variable	Variable
<b>Organización Municipal administrativa urbana</b>	NOMBRE_MUNICIPIO	
	ID_UNICO	Manzana
<b>Variables para el diseño de muestra</b>	ID_UNICO_UPM	UPM dado por la unidad de cartografía
	upm	UPM normalizado
	NUM_UPM	UPM dado por la unidad de Muestreo
	Categoría_URBRUR	Estrato geográfico
	URBRUR	Área Urbana o Rural
	Vivienda_ocu	Número de viviendas Ocupadas
	totperso	Total de 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 y sirven 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**

A partir del 2014, en las encuestas de hogares se utiliza el Marco Muestral 2014, la cual se encuentra basada en la información del Censo de Población y Vivienda 2012 (CNPV-2012), y está constituido por 102.593 conglomerados (UPM) a nivel nacional.

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

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

Departamento	Frecuencia	Porcentaje
<b>Total</b>	102.593	100
<b>Chuquisaca</b>	5.362	5,2
<b>La Paz</b>	29.610	28,9
<b>Cochabamba</b>	18.041	17,6
<b>Oruro</b>	7.384	7,2
<b>Potosí</b>	8.519	8,3
<b>Tarija</b>	4.578	4,5
<b>Santa Cruz</b>	23.690	23,1
<b>Beni</b>	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 Encuesta de Hogares 2015 se utilizaron los siguientes estratos geográficos y estratos estadísticos socio-económicos.

**Tabla 3: Marco Muestral 2012 -Estrato geográfico**

Estrato Geográfico	Descripción
1	Ciudades Capitales
2	Ciudades Intermedias
3	Centros Poblados
4	Localidades con características ameznadas < 2.000 habitantes
5	Áreas Dispersas
6	Ciudad de El Alto
7	Áreas Dispersas > 2.000 habitantes

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Los estratos mencionados son clasificados en: área urbana y rural.

**Tabla 4: Reagrupación geográfica**

Estrato Geográfico	Descripción	Reagrupación geográfica
1	Ciudades Capitales	1. Urbano
2	Ciudades Intermedias	
3	Centros Poblados	
6	Ciudad de El Alto	
4	Localidades con características ameznadas < 2.000 habitantes	2. Rural
5	Áreas Dispersas	
7	Áreas Dispersas > 2.000 habitantes	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

**Variable de Estratificación Estadística Socio-Económico**

Para la Encuesta de Hogares 2015 además se construyó una variable de estratificación estadística socio-económica, la cual considero variables estructurales de la base del Censo de Población y viviendas 2012, entre ellas: características de la vivienda, servicios básicos, nivel de educación del jefe, etc.

Estrato Estadístico	Descripción	Reagrupación Estadístico
1	Bajo	1. Bajo
2	Medio Bajo	
3	Medio Alto	2. Alto

4	Alto	
---	------	--

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

### 5.9.10 Tamaño de la muestra

Las variables que fueron, determinantes para el cálculo de los tamaños muestrales apropiados en cada uno de los departamentos 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 en la Encuesta de Hogares 2013.

Para garantizar la precisión de los estimadores, en el cálculo del tamaño de muestra se consideró el indicador de pobreza y pobreza extrema, en cada uno de los dominios de manera independiente. En el eje central, de las ciudades capitales de los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz se empleó la tasa de desempleo. En la tabla de abajo se detalla los coeficientes de variación esperados, con un error de muestreo máximo del 10%.

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

Departamento/Ciudad		Número de viviendas (muestra planificada 2015)	Coeficiente de Variación esperado (CV) en base a la Gestión 2014		
			CV de desempleo	CV de pobreza	CV de pobreza extrema
<b>Nacional</b>	TOTAL	10.656	3,0	1,4	2,0
<b>Chuquisaca</b>	Chuquisaca	516		4,5	5,5
<b>La Paz</b>	La Paz - Ciudad	984	8,8	5,8	9,2
	La Paz - Resto	816		3,2	4,0
	La Paz - El Alto	900		5,5	8,8
<b>Cochabamba</b>	Cochabamba - Ciudad	1.344	7,1	4,5	8,7
	Cochabamba - Resto	792		4,6	6,6
<b>Oruro</b>	Oruro	576		6,9	10,2
<b>Potosí</b>	Potosí	480		4,7	5,6
<b>Tarija</b>	Tarija	972		7,0	13,9
<b>Santa Cruz</b>	Santa Cruz - Ciudad	1.488	7,2	5,6	11,6
	Santa Cruz - Resto	840		5,1	8,4
<b>Beni</b>	Beni	492		6,6	12,5
<b>Pando</b>	Pando	456		7,1	10,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

### Distribución de la Muestra por Departamento y área geográfica

La Tabla 7 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 por departamento y área geográfica**

Departamento		Número de Viviendas de la muestra				Número de UPM de la muestra			
		Total	Ciudad	Resto Urbano	Rural	Total	Ciudad	Resto Urbano	Rural
<b>Nacional</b>	NACIONAL	10.656	6.024	2.316	2.316	888	502	193	193
<b>Chuquisaca</b>	Chuquisaca	516	228	60	228	43	19	5	19
<b>La Paz</b>	La Paz Ciudad	1.284	984	300	--	107	82	25	--
	La Paz - Resto	516	--	96	420	43	--	8	35
	La Paz - El Alto	900	900	--	--	75	75	--	--
<b>Cochabamba</b>	Cochabamba Ciudad	1.728	1.344	384	--	144	112	32	--
	Cochabamba Resto	408	--	108	300	34	--	9	25
<b>Oruro</b>	Oruro	576	264	72	240	48	22	6	20
<b>Potosí</b>	Potosí	480	96	120	264	40	8	10	22
<b>Tarija</b>	Tarija	972	384	312	276	81	32	26	23
<b>Santa Cruz</b>	Santa Cruz Ciudad	1.584	1.488	96	--	132	124	8	--
	Santa Cruz - Resto	744	--	468	276	62	--	39	23
<b>Beni</b>	Beni	492	108	264	120	41	9	22	10
<b>Pando</b>	Pando	456	228	36	192	38	19	3	16

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

### 5.9.11 Selección de la muestra

La selección de la muestra de la Encuesta de Hogares 2015 se realizó de manera independiente en cada estrato, el procedimiento varía dependiendo el departamento.

- Se seleccionaron  $n$  UPMs con probabilidad proporcional al número de viviendas en el estrato (PPT).
- En cada UPM tiene relación con un listado de viviendas, en la que se seleccionaron 12 viviendas, la selección es sistemática con arranque aleatorio

## 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 2015 utilizó la técnica de la “entrevista directa”, aplicada por personal capacitado que visitó las viviendas seleccionadas durante el periodo de recolección de información, utilizando por primera vez en todos los departamentos del país, la aplicación de tecnología mediante 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 ejecutó en base a una organización de brigadas compuestas por tres Encuestadores a cargo de un

Supervisor de brigada y un Editor, estos mismos guiados por un Supervisor General y un Responsable de Encuesta.

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

**Ciudad capital y resto urbano:**

<b>CIUDAD CAPITAL</b>			
<b>Brigada:</b>	3 Encuestadores		
	1 Supervisor de Brigada		
Semana de trabajo por brigada <b>2 (dos) UPMs.</b>			
<b>Cronograma Semanal</b>			
<b>Días</b>	<b>Actividades</b>	<b>Trabajo por Encuestador</b>	<b>Trabajo por Brigada</b>
Día 1	Listado	1 UPM	1 UPM
Día 2	Encuesta	4 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Día 3	Listado	1 UPM	1 UPM
Día 4	Encuesta	4 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Día 5	Revisión de Cuestionarios impresos o electrónicos	8 Cuestionarios impresos o electrónicos por Semana	24 Cuestionarios impresos o electrónicos por Semana
Día 6	Fin de semana	Fin de semana	Fin de semana
Día 7	Fin de semana	Fin de semana	Fin de semana
<b>Total</b>		<b>8 Cuestionarios</b>	<b>24 Cuestionarios impresos o electrónicos por Semana</b>
			<b>2 UPMs</b>

**Área rural:**

<b>RESTO URBANO Y ÁREA RURAL</b>			
<b>Brigada:</b>	3 Encuestadores		
	1 Supervisor de Brigada		
Semana de trabajo por brigada <b>2 (dos) UPMs.</b>			
<b>Cronograma Semanal</b>			
<b>Días</b>	<b>Actividades</b>	<b>Trabajo por Encuestador</b>	<b>Trabajo por Brigada</b>
Día 1	Listado UPM 1	1 UPM	1 UPM
Día 2	Encuesta	4 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Día 3	Revisión de Cuestionarios y Traslado UPM 2	Revisión de 4 Cuestionarios	Revisión de 12 Cuestionarios
Día 4	Listado UPM 2	UPM 2	UPM 2
Día 5	Encuesta	4 Cuestionarios	12 Cuestionarios
Día 6	Revisión Cuestionarios y Traslado UPM 3	Revisión de 4 Cuestionarios	Revisión de 12 Cuestionarios
Día 7	Fin de semana	Fin de semana	Fin de semana
<b>Total</b>		<b>8 Cuestionarios</b>	<b>24 Cuestionarios por Semana</b>
			<b>2 UPMs</b>

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:

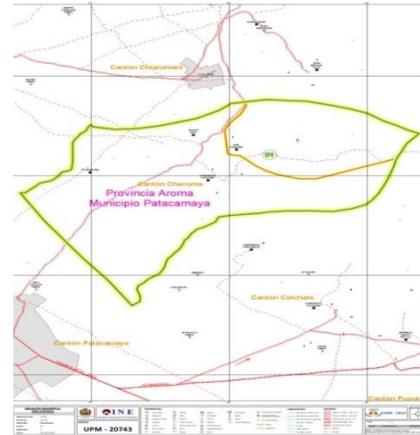
### Primera fase: Listado de viviendas

Procedimiento previo a la encuesta, en el que el encuestador enumeró y capturó información básica de las viviendas particulares ocupadas y desocupadas de la UPM asignada. La información recogida en esta fase comprendía 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 basó en el número de viviendas ocupadas; y con el uso de tablas aleatorias de selección, el Supervisor eligió las viviendas objeto de estudio, a las cuales acudieron 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 utilizaron 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 llegaba la muestra.

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

**Resultado del operativo de campo**

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

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

Con la finalidad de realizar un control y seguimiento más ordenado del resultado del operativo de campo en cada vivienda encuestada, el/la Responsable de Encuesta, una vez concluido el trabajo en las UPM'S asignadas por brigadas, registró las incidencias de campo, utilizando una tabla de control operativo.

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 impresa y/o 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 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 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,	Como resultado de la actividad del listado de viviendas se cuenta con la cartografía actualizada y finalmente las viviendas seleccionadas de manera aleatoria para

	con esta información se realiza la selección de las viviendas a ser encuestadas con el apoyo de la Tabla de selección aleatoria.	ser encuestadas.
--	--	------------------

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

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
En base al listado de viviendas, la cartografía y los materiales necesarios se continúa 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 ausentes - Informante no calificado -Falta de contacto -Rechazo -Vivienda desocupada

**6.3 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, Clasificación Internacional de enfermedades, Países Idiomas, etc. Tienen el propósito de agrupar, clasificar y ordenar la información para su posterior procesamiento, y no el 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

**6.4 Procesamiento de datos**

El 16 de noviembre de 2015 se inicia el operativo de campo de la Encuesta de Hogares 2015, la cual entre sus características principales cuenta con 1 formulario el cual se encuentra dividido en tres secciones (Datos de la Vivienda, Miembros del Hogar y Gastos), además del Listado de vivienda y hogares.

El operativo de campo se realizó con dispositivos móviles (tablet), para ello se desarrolló la aplicación en Android SICE, la aplicación móvil fue implementada con los requerimientos solicitados para la encuesta.

Se desarrolló un Sistema de interconexión Web - Móvil para la sincronización de datos de la encuesta EH 2015, y la base de datos implementada en PostgreSQL.

Mediante el sistema web del SICE se implementó la boleta electrónica, se realizó el cargado de usuarios, la conformación de las brigadas, la asignación de las cargas de trabajo. Se hizo el monitoreo en campo y se realizó la generación de reportes en spss (\*.sav), la aplicación web se implementó en la Unidad de Informática, al cual se accede vía internet a través del link <http://websice.ine.gob.bo:8081/sociales>, para que la cobertura sea a nivel nacional y cada departamento pueda efectuar las tareas mencionadas; de esta manera toda la información se centraliza en el Servidor de Base de Datos, ubicado en la oficina Central.

El operativo de campo, tuvo una duración de 1 mes y medio desde el 16 de Noviembre hasta el 31 de Diciembre, el procesamiento de datos tuvo las siguientes etapas:

**ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 1: Desarrollo técnico**

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Cuestionario correspondiente a la Encuesta de Hogares 2015.	a. Desarrollo de la aplicación en Android con el lenguaje Java. b. Implementación de la Base de Datos con el gestor de base de datos PostgreSql para el proyecto Encuesta de Hogares 2015. c. Implementación de las preguntas del cuestionario en la Base de Datos mediante el sistema Web SICE. d. Cargado de flujos,	<b>Base de Datos de la Encuesta en formato (SPSS).</b> La base de datos final de la EH2015, en formato SAV (SPSS), según lo acordado, almacenada en la unidad de Informática.  <b>Base de Datos Postgresql resultado del operativo</b> La base de datos PostgreSql utilizada en el operativo de campo es almacenada en la

	<p>validación de rangos y generación de reglas de consistencia básica.</p> <p>e. Implementación del sistema web para la gestión de usuarios, boletas, asignación de carga de trabajo, reportes (.NET).</p> <p>f. Interconexión Web - Móvil para la sincronización de datos de encuestas.</p> <p>g. Control de calidad en cuanto a la generación de reportes SPSS.</p>	<p>unidad de informática.</p> <p>Diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas para la entrada de base de datos y procesamiento.</p> <p>Aplicación móvil desarrollada en Java con base de datos en Sqlite.</p> <p>Aplicación web desarrollada en .NET ASP Bases de datos en Postgres</p>
--	---	---

### ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 2: Desarrollo de campo

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Datos capturados en campo y consolidados en la base de datos central. Listado de Viviendas en Formato Excel bajo formato predefinido por la unidad de informática.	<p>a. Gestión y Administración del Sistema SICE en cuanto a los procesos de Consolidación/actualización de la información en la Base de Datos.</p> <p>b. Cargado de los listados de vivienda en la Base de Datos.</p> <p>b. Verificación de datos de listado de viviendas.</p>	<p>Consistencia básica e integridad de la información almacenada en la Base de Datos.</p> <p>Ajustes a la aplicación y reportes según los requerimientos solicitados, consensuadas por las diferentes áreas.</p>

### ACTIVIDADES DE SUBPROCESO 3: Codificación

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Datos capturados en campo y consolidados en la base de datos central.	<p>Definición de 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).

## 6.5 Consistencia y validación de datos

El proceso de consistencia y validación de los datos recolectados de la EH 2015 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.	Elaboración de criterios para identificar errores de flujos, rangos y	Base de datos consistenciada en la Unidad de Estadísticas e

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
	<p>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> <p>Elaboración de reportes de errores de flujos, rangos, especifique e inconsistencias, en archivos Excel y archivos de sintaxis *.sav y *.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>	Indicadores Sociales.

**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 2015.</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	Coordinar con la Unidad de Difusión para la diagramación y subida al	Estadísticas e indicadores sociales actualizados para la publicación del Anuario

elaborados por la Unidad de Estadísticas e indicadores Sociales	portal web de la institución	Estadístico elaborados.  Estadísticas e indicadores sociales en el portal web de la institución actualizados.  Estadísticas e indicadores sociales elaborados para el documento de Series Históricas del INE.
---	------------------------------	---

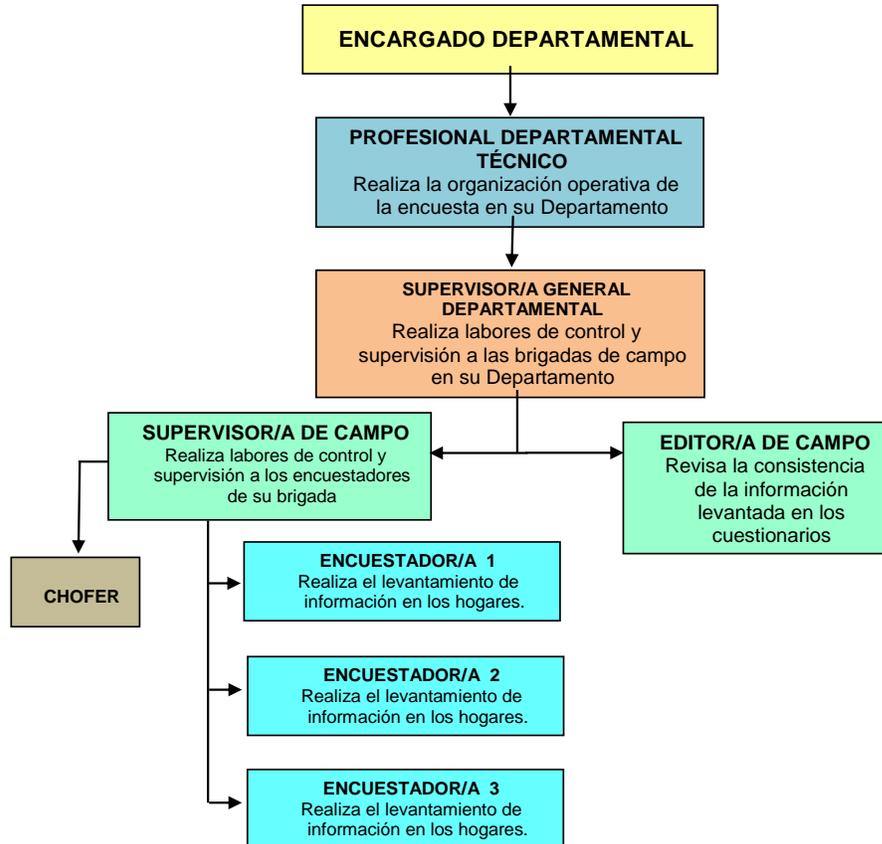
## **6.6 Métodos y Mecanismos de control de calidad**

### **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 realizó de manera paralela al levantamiento de la información, cuya responsabilidad recae en los diferentes niveles de la estructura u organigrama de la encuesta:

## ORGANIGRAMA OPERATIVO DE CAMPO ENCUESTA DE HOGARES 2015



Para realizar un efectivo control y supervisión de las actividades operativas de la EH 2015 se emplearon formularios de asignación de cargas de trabajo y control de cobertura:

ENCUESTA DE HOGARES - 2015															
TABLA DE CONTROL DEL SUPERVISOR / A DE CAMPO TC-02															
DEPARTAMENTO:			SUPERVISOR / A DE CAMPO:				HOJA:		DE:						
BRIGADA:			CÓDIGO:												
Nº	FECHA DE LISTADO	NÚMERO DE FOLIO	No. DE ORDEN VIVIENDA OBJETO DE ESTUDIO	CÓDIGO DEL ENCUESTADOR ASIGNADO	FECHA DE INICIO DE ENCUESTA		FECHA DE CONCLUSIÓN DE ENCUESTA		INCIDENCIA DE CAMPO	SUPERVISIÓN			FIRMA DEL SUPERVISOR/A		
					DÍA	MES	DÍA	MES		OBSERVACION DIRECTA 1. SI 2. No	VERIFICACION DE RESPUESTA (INC. 2.7) 1. SI 2. No	REENTREVISTA 1. SI 2. No		FECHA DE SUPERVISIÓN	
														DÍA	MES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															

Cada supervisor(a) de campo a nivel nacional utilizó la Tabla de Control, con el fin de llevar un registro de la asignación de cargas de trabajo por vivienda a cada uno de sus encuestadores, las fechas en las cuales inician y concluyen con el operativo de la encuesta, así como el resultado de cada entrevista, según número de identificación de la encuesta o Folio, expresado en las incidencias de campo.

Asimismo, la Tabla de control del Supervisor(a) registra el tipo de supervisión que se realizó en campo, sea mediante observación directa, verificación de la encuesta o re-entrevista y en las fechas que fueron realizadas dichas acciones.

El supervisor(a) de campo como parte de sus funciones recorre permanentemente las áreas seleccionadas en las que se encuentran trabajando los encuestadores(as), con el objetivo de apoyar en los contactos con los informantes, verificar el desarrollo adecuado de las entrevistas y revisar la consistencia de la información recolectada.

La supervisión y monitoreo no sólo fue en campo, también se procedió al control monitoreo desde la oficina central a través de la implementación de un instructivo de monitoreo para la encuesta el cual permitió de forma periódica tener información de las incidencias o resultados de las entrevistas.

### 6.6.2 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.

### 6.6.3 Procesamiento

El control de calidad se realiza:

**6.6.3.1 Aplicación del Sistema de Captura de Datos**, evaluando que el cuestionario de la EH 2015 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 los temáticos.

### 6.6.3.2 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.

Se trabajó en la depuración de información de la base de datos, logrando que la información sea la más completa posible. La aplicación Android de los dispositivos móviles presentaba algunas observaciones, entre las principales:

1. Cuando se modificaba la respuesta de alguna pregunta y no se terminaba de recorrer el flujo de preguntas hasta el final de la sección, entonces se "marcaban como eliminadas" todas las respuestas a partir de la siguiente pregunta hasta el final de la sección.
2. El estado de los folios no siempre indicaba si el folio efectivamente estaba concluido o si faltaban preguntas por responder.

Por estas observaciones fue necesario desarrollar una aplicación que permitió realizar el seguimiento de la cantidad de datos que presentaban tales observaciones, esta aplicación fue incorporada al módulo de monitoreo de la EH 2015. Con el fin de facilitar la revisión de respuestas de un determinado folio, también se desarrolló una aplicación para ver las respuestas de un folio indicando si la respuesta estaba vigente o marcada como eliminada, misma que también fue incorporado al módulo de monitoreo de la EH 2015. Además, se trabajó en la depuración de datos de los listados de vivienda

#### **6.6.4 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, especificque 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 y la Unidad de Informática para su corrección en primera instancia. 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.

#### **6.7 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**

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 y los clasificadores existentes. No obstante, se establece un determinado nivel de desagregación con el cual se logre la comparabilidad de la información.

Para la codificación de la Encuesta de Hogares 2015 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. Se aplicó el modelo MVC: Modelo – Vista - Controlador empleando como lenguaje de programación PHP y JAVA SCRIPT para el desarrollo de las diferentes aplicaciones web.
2. Para las aplicaciones android, además de usar los lenguajes de programación mencionados en el punto 1, se empleó Android Studio como lenguaje de programación.
3. Para la base de datos se mantuvo el modelo Relacional empleando como motores PostgreSQL en su versión 9.3 y 9.4 para el almacenamiento de los datos masivos; y SQLite, para almacenar los datos de forma comprimida en los diferentes dispositivos portátiles, como ser tabletas, celulares, etc.
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 2015.

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 2015 se emplea las plataformas del SPSS y STATA.

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 2015.

## 7. ANÁLISIS

### 7.1 Resumen de variables

La información estadística de la Encuesta de Hogares 2015 comprende un conjunto de bases de datos en la plataforma del SPSS, los cuales se relacionan entre sí por la variable única de identificación denominada "FOLIO".

Las variables de la encuesta se encuentran organizadas en bases identificadas por grupos de investigación y análisis, estos:

NOMBRE DE LA BASE	DESCRIPCIÓN	TOTAL DE VARIABLES
EH2015_PERSONA	Datos de las personas	302
EH2015_VIVIENDA	Datos del hogar	62
EH2015_GASTOS ALIMENTARIOS	Gastos en alimentación del hogar	16
EH2015_GASTOS NO ALIMENTARIOS	Gastos no alimentarios del hogar	65
EH2015_GASTOS EQUIPAMIENTO	Gastos en equipamiento del hogar	11

### 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 2015 principalmente es construido con la base de datos de personas, que contiene 7 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.
- v) Educación: formación educativa 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.
- vii) Ingresos No Laborales del Hogar: ingresos no laborales, ingresos por transferencias y remesas.

### 7.3 Variables e indicadores

Las variables de análisis a partir de la Encuesta de Hogares 2015 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.

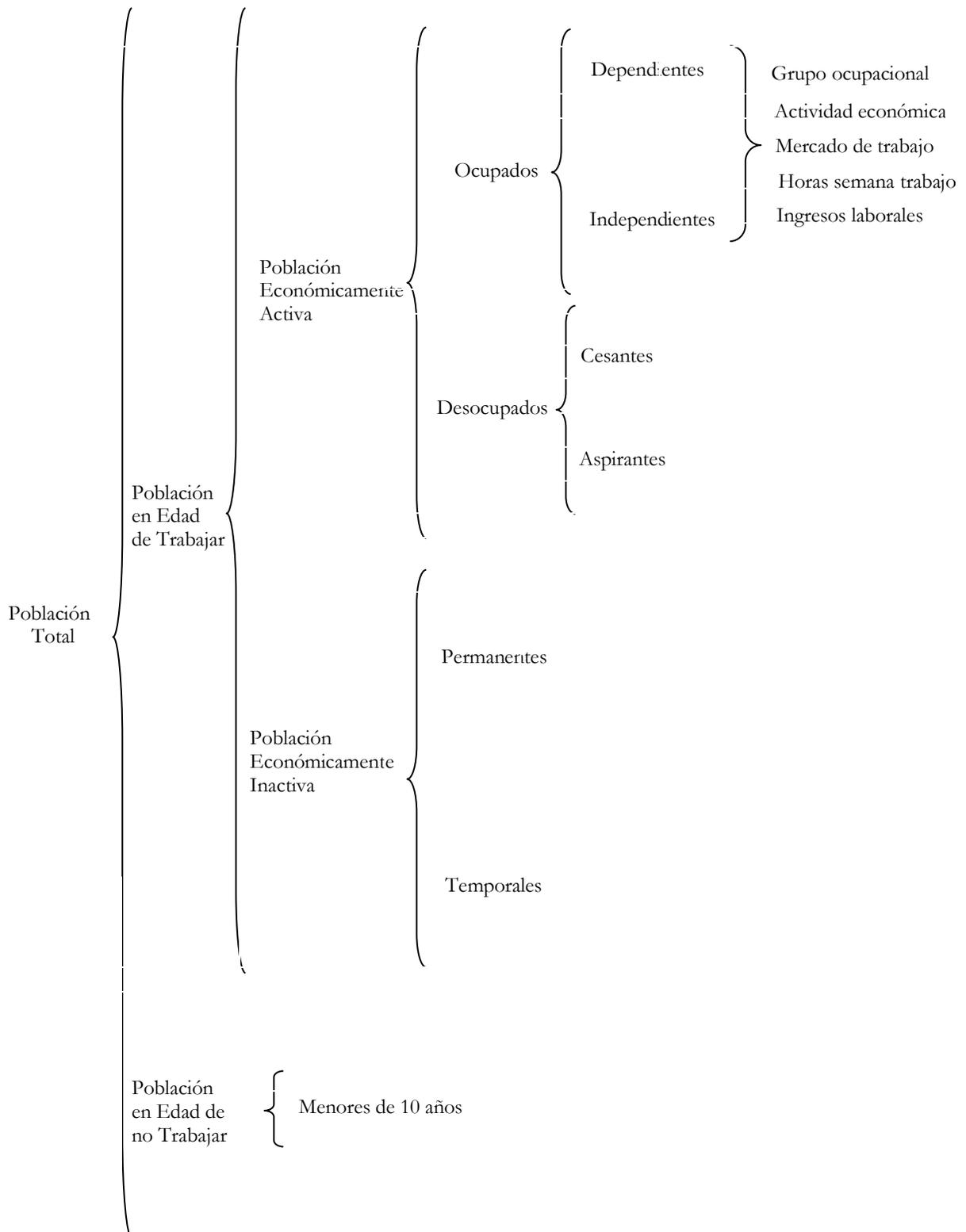
Educación: Alfabetismo, matriculación, cobertura del Desayuno Escolar y el Bono Juancito Pinto, causas de inasistencia y matriculación.

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.

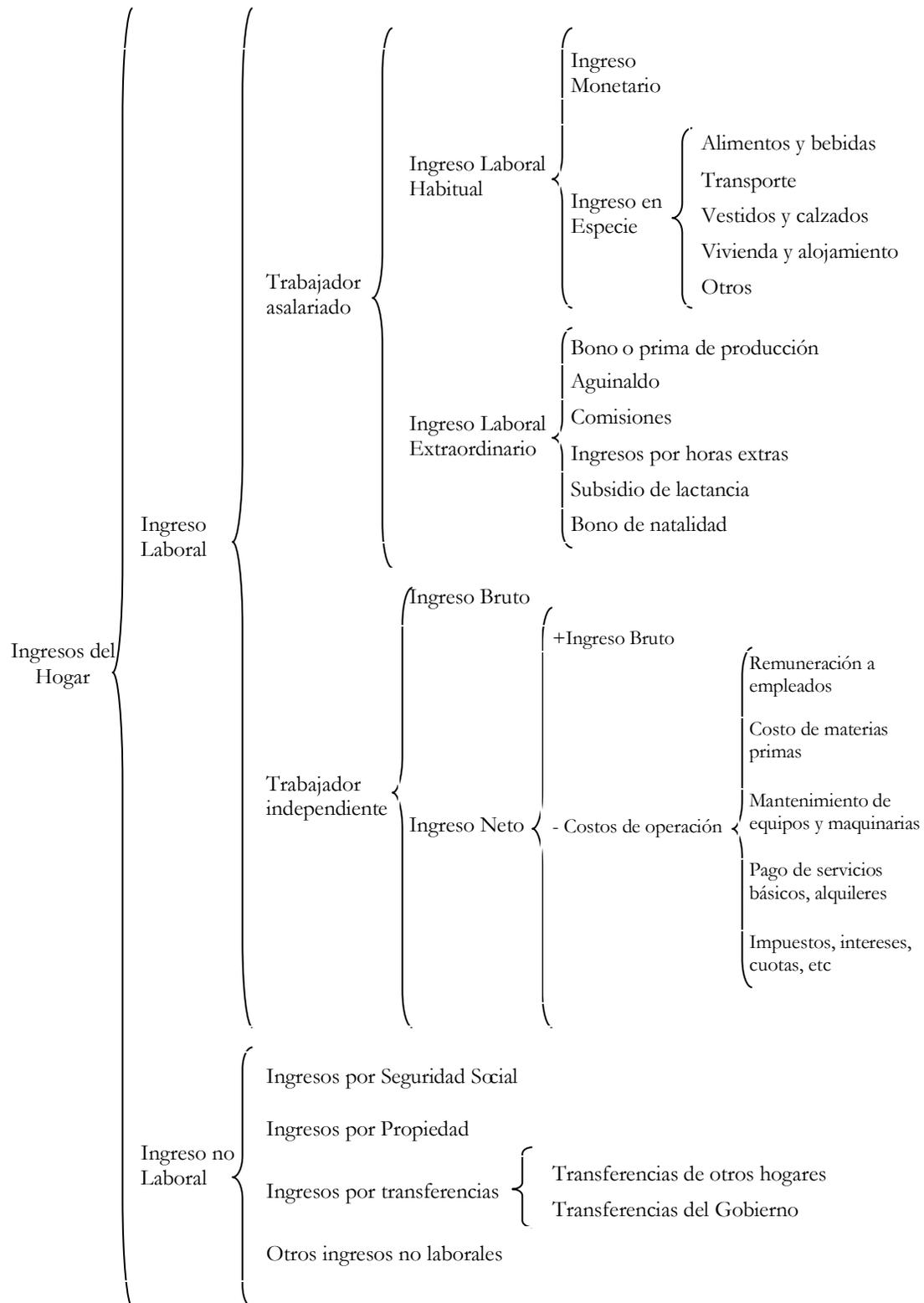
Ingreso total del hogar: Es la agregación de los ingresos laborales y los ingresos no laborales percibidos por el hogar o por sus miembros durante el periodo de referencia.

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

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 Encuesta de Hogares 2015 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

## 8. DIFUSIÓN

Los resultados finales de la Encuesta de Hogares 2015 se difundirán en el documento denominado "Encuesta de Hogares 2011 - 2015". El documento también será difundido en 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 Encuesta de Hogares 2015 es de trascendental importante, 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 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 Encuesta de Hogares 2015 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 publicados a través de la página web del INE.
- c) Un documento impreso de análisis y resultados elaborado.
- d) Fortalecimiento del Sistema de Información sobre las condiciones de vida de los hogares.

## 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. INE. (1999 - 2015). Boletas de las Encuestas de Hogares
6. INE. (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. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). 2004. Informe Técnico Cálculo de las Líneas de Pobreza. La Paz. Bolivia.
13. 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.
14. Statistics Canadá (1998). Statistical Quality Checklist.