

DOCUMENTO METODOLÓGICO
**“PRUEBA PILOTO
DE LA ENCUESTA DE USO DEL TIEMPO
(PPEUT 2019)”**



ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. ANTECEDENTES	8
3. DISEÑO DE LA PRUEBA PILOTO DE LA ENCUESTA DE USO DEL TIEMPO 2019	10
3.1. OBJETIVO.....	10
3.2. ÁMBITOS	10
<i>Ámbito Poblacional.....</i>	<i>10</i>
<i>Ámbito Geográfico.....</i>	<i>10</i>
<i>Ámbito Temporal.....</i>	<i>10</i>
3.3. MARCO CONCEPTUAL	10
3.4. TIPO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	11
3.5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	11
3.6. MODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	12
3.7. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	12
3.8. PERIODO DE REFERENCIA	12
3.9. TIPO DE INFORMANTE	12
3.10. POBLACIÓN OBJETIVO	13
3.11. TAMAÑO DE MUESTRA	13
4.DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.....	14
4.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	14
4.2. CAPACITACIÓN.....	17
5.DISEÑO DE LA APLICACIÓN ELECTRÓNICA	19
5.1. DISEÑO DE LA APLICACIÓN MÓVIL DE LA PRUEBA PILOTO DE LA EUT.....	19
5.2. PROCESAMIENTO DE DATOS	19
5.3. TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN	20
5.4. APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CAPTURA DE DATOS	20
5.5. TECNOLOGÍA UTILIZADA	22
5.6. METODOLOGÍA EMPLEADA	23
5.7. MANUAL DEL APLICATIVO Y SISTEMA DE TRANSCRIPCIÓN.....	23
5.8. PROCESO DE TRANSCRIPCIÓN DEL DIARIO DE ACTIVIDADES.....	24
5.9. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS (LISTA DE ACTIVIDADES)	24
5.10. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS (DIARIO DE ACTIVIDADES).....	24
6. ESTRATEGIA DEL OPERATIVO DE CAMPO.....	26
6.1 OPERATIVO DE CAMPO.....	26
6.1.1 Primera fase: Listado de viviendas.....	29
6.1.2 Segunda fase: Selección de viviendas.....	30

6.1.3 Tercera fase: Aplicación de la Encuesta.....	30
6.2 MÉTODOS DE SUPERVISIÓN DEL OPERATIVO DE CAMPO	34
6.3 EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	35
7. PROCESAMIENTO DE DATOS	37
7.1 CODIFICACIÓN	37
7.1.1. Tipos de codificación.....	37
7.1.2. Variables codificadas.....	38
7.1.3. Variables codificadas.....	38
7.1.3 Registros Codificados.....	39
7.2 CONSISTENCIA Y VALIDACIÓN DE DATOS	39
7.2.1. Criterios de validación de la Prueba Piloto EUT	41
7.2.2. Conformación en los archivos datos.....	42
8. RESULTADOS	44
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXO 1: ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.....	50
ANEXO 2: PRINCIPALES RESULTADOS REFERENCIALES SIN REPRESENTATIVIDAD ESTADÍSTICA.....	53

PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística (INE) presenta el documento metodológico de la Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo - PPEUT 2019, en el cual se describen los aspectos conceptuales y metodológicos del operativo. La PPEUT 2019 tiene por objetivo central probar, evaluar y definir la metodología, estrategia e instrumentos a ser aplicados en la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo en Bolivia, al tratarse de una prueba piloto, la cobertura de la encuesta se restringe a 8 Unidades Primarias de Muestreo (UPM), 4 urbanas y 4 rurales, que equivalen a 320 hogares seleccionadas aleatoriamente en cada uno de los departamentos del eje central, La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. El operativo de campo se realizó del 20 de marzo al 19 de abril de 2019.

La experiencia de la prueba piloto apoyará al diseño y ejecución de la Encuesta específica de Uso del Tiempo, encuesta que se constituye en una valiosa fuente de información sobre la participación y contribución de mujeres y hombres al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado en los hogares, información que coadyuva a las diferentes instancias del gobierno, para contribuir a un desarrollo más justo y equitativo, orientado a mejorar el bienestar y la calidad de vida de todos los bolivianos, además del reconocimiento y aporte del trabajo no remunerado como una actividad que interviene de manera relevante en la economía del país.

Acrónimos

INE	Instituto Nacional de Estadística
PPEUT	Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo
CAUTAL	Clasificador de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
ICATUS	Clasificador Internacional de Actividades de Uso del Tiempo
SCN	Sistema de Contabilidad Nacional
CEDAW	Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer
CIET	Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo
OIT	Organización Internacional del Trabajo

1. Introducción

El presente documento tiene por objetivo dar a conocer los antecedentes, el marco conceptual y metodológico que guiaron el desarrollo de las etapas de la Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo 2019 (PPEUT 2019).

La prueba piloto se ejecutó del 20 de marzo al 19 de abril de 2019 en 8 Unidades Primarias de Muestreo (UPM), 4 urbanas y 4 rurales, que equivalen a 320 hogares seleccionados aleatoriamente en cada uno de los departamentos del eje central, La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Los instrumentos diseñados para este operativo fueron aplicados a todos los miembros del hogar de 10 años o más de edad, residentes habituales de las viviendas particulares seleccionadas para el operativo piloto.

Para la realización de la encuesta se revisaron las experiencias de países en este tipo de mediciones como México, Chile, Colombia, Brasil, entre otros. Asimismo se revisaron recomendaciones regionales e internacionales respecto a este tipo de mediciones, principalmente contenidos en el Clasificador de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL 2016) y el Clasificador Internacional de Actividades de Uso del Tiempo (ICATUS 2016).

El documento presenta ocho secciones, los dos primeros referidos a la introducción y antecedentes; la tercera sección contiene el diseño de la prueba piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo; la cuarta sección hace referencia al diseño de los instrumentos de recolección; la quinta describe el diseño de la aplicación electrónica; la sexta contiene la estrategia del operativo de campo; la séptima aspectos relacionado al procesamiento de datos; y finalmente la octava referida a resultados que incluye un resumen de lecciones aprendidas.

2. Antecedentes

Los estudios basados en los datos sobre el uso del tiempo, se desarrollaron por primera vez a principios del siglo XX. Fue hasta la década de los 70s, cuando los países en desarrollo comenzaron con las primeras encuestas sobre el uso del tiempo con fines de planificación del desarrollo, centrando sus estudios en el reciente campo de investigación de la “economía doméstica”, la cual reconocía los elementos productivos de las actividades domésticas no remuneradas. En ese enfoque, era importante la distinción entre el trabajo remunerado en el mercado y las actividades productivas en los hogares.

Se destacan las siguientes fechas que marcaron hitos importantes en la evolución de este tipo de encuestas:

- En 1979 la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), destaca que el aporte de la mujer al bienestar de la familia y al desarrollo de la sociedad no había sido plenamente reconocido.
- No obstante, no fue hasta 1991 y mediante la recomendación general No. 17 de la CEDAW, que se solicitó a los Estados Parte, apoyar las investigaciones destinadas a medir y valorar el trabajo doméstico no remunerado mediante la aplicación de encuestas sobre el uso del tiempo.
- En 1994 en Canadá se realiza la Conferencia Internacional sobre Medición y Valuación del Trabajo no pagado.
- En 1995 la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing (PAB) en uno de sus objetivos estratégicos, señala la necesidad de “Desarrollar un conocimiento más integral de todas las formas de trabajo y empleo, y la necesidad de una clasificación internacional para las estadísticas de uso de tiempo”, que permita la comparación entre los países.
- En 2005, la ONU publicó la Guía para la elaboración de estadísticas sobre el empleo del tiempo, concibiéndola como una herramienta de referencia para los países interesados en realizar encuestas sobre uso del tiempo, así como un instrumento para facilitar la armonización de métodos y prácticas para la recolección, procesamiento y difusión de estas estadísticas.
- La 18 Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (Ginebra, 2008) reconoció a las actividades productivas de los hogares como trabajo no remunerado.
- La 19 Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (Ginebra, 2013) enfatizó que el trabajo “comprende todas las actividades realizadas por personas de cualquier sexo y edad con el fin de producir bienes o prestar servicios para el consumo de terceros o para uso final propio”.
- Asimismo, se dan consensos en el ámbito regional que reconocen el valor económico del trabajo no remunerado y su aporte al bienestar de las familias y al desarrollo económico de los países, y promueven su inclusión en las cuentas nacionales, entre ellos el Consenso

de México (20014), Consenso de Quito (2007), Consenso de Brasilia (2010), Consenso de Santo Domingo (2013).

En este contexto, el INE de Bolivia inicia investigaciones sobre la temática en 2001, por mandato Biministerial del 2 de junio de 2009, en el marco del artículo 338 de la Constitución Política del Estado que señala "El Estado reconoce el valor económico del trabajo del hogar como fuente de riqueza y deberá cuantificarse en las Cuentas Públicas", es así, que se instruye al Instituto Nacional de Estadística incluir dentro de sus áreas de trabajo correspondientes a la medición del trabajo no remunerado, dar lugar a su visualización, con el propósito de generar políticas públicas a través de las cuales la población logre condiciones necesarias "para vivir bien".

De esta manera, el INE reconoce la necesidad de realizar el levantamiento especializado de la Encuesta de Uso del Tiempo, para cuantificar el tiempo dedicado a todas las formas de trabajo; ayudar a evidenciar el tiempo asignado a servicios no remunerados de los hogares y facilitar su reconocimiento como una actividad que interviene de manera relevante en la economía del país y mejore las estimaciones del valor de mercancías y de servicios.

3. Diseño de la prueba piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo 2019

3.1. Objetivo

Probar, evaluar y definir la metodología, estrategias e instrumentos a ser aplicados en la encuesta específica de uso del tiempo con alcance nacional.

3.2. Ámbitos

Ámbito Poblacional

La investigación está dirigida al conjunto de hogares constituidos en viviendas particulares ocupadas excluyendo a las personas que habitan en viviendas colectivas.

Ámbito Geográfico

Al ser una prueba piloto, la cobertura de la encuesta se restringe a 8 Unidades Primarias de Muestreo (UPM) seleccionados con criterios de aleatoriedad, 4 urbanas y 4 rurales, que equivalen a 320 hogares seleccionados aleatoriamente en cada uno de los departamentos del eje central, La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

Ámbito Temporal

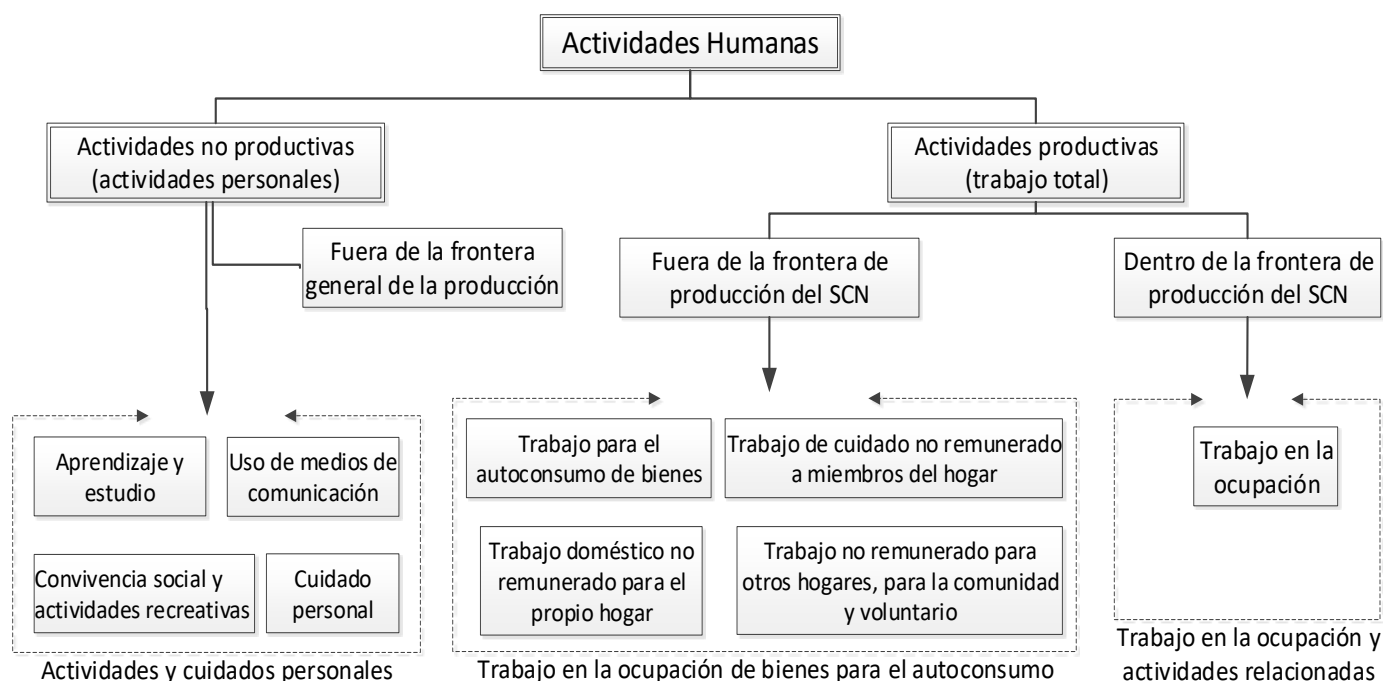
El operativo de campo se desarrolló a lo largo de un mes, desde el 20 de marzo hasta el 19 de abril de 2019.

3.3. Marco conceptual

El Clasificador de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL, 2016) y el Clasificador Internacional de Actividades de Uso del Tiempo (ICATUS 2016)¹ se constituyen en la base metodológica para el desarrollo de esta encuesta. El siguiente diagrama muestra un esquema de clasificación de las actividades humanas comprendidas en la CAUTAL y la ICATUS, ambos enmarcados en los criterios económicos del SCN, se incluye además las recomendaciones de la OIT, sobre las formas de trabajo que se incorporan en la resolución aprobada en la 19ª CIET.

¹ ICATUS por sus siglas en inglés

Figura N°1: Diagrama conceptual de la clasificación de las actividades humanas



Fuente: Instituto Nacional de Estadística en base a CAUTAL e ICATUS

3.4. Tipo de levantamiento de información

La encuesta independiente de uso del tiempo presenta ventajas respecto a un módulo de uso del tiempo anexo a una encuesta de hogares, siendo que levanta información para el objetivo de la medición del uso del tiempo, lo cual implica un diseño muestral específico que permite mayor desagregación de la información y mayor número de variables para analizar la temática. Razón por la cual, para la prueba piloto se optó por la encuesta independiente.

3.5. Instrumento de recolección de datos

En la región, la mayoría de las experiencias de medición de uso del tiempo se realizaron a través de la lista de actividades, a diferencia del diario, donde a 2018, de un total de 36 mediciones, solo 6 fueron con el diario, entre ellos Bolivia, cuya prueba piloto realizada entre 2010 y 2011 no arrojó resultados concluyentes. Ambos instrumentos presentan ventajas y desventajas, de manera que para esta prueba piloto, se decidió probar la lista y el diario de actividades.

3.6. Modo de recolección de datos

Desde 2015, la captura de datos en las encuestas de hogares es efectuado por medio de dispositivos electrónicos (tabletas). Desde su aplicación en el INE, se observan ventajas operativas vinculadas a la rapidez de obtención de información, el procesamiento y tratamiento de los datos, asimismo, un mayor control de la calidad de la información, razón por la cual, se decide por el uso de dispositivos electrónicos para la aplicación del listado de actividades, y el cuestionario en papel para el diario de actividades, en este último caso, por las características particulares de la aplicación de este instrumento (cuestionario auto administrado).

3.7. Método de recolección de datos

Para la PPEUT 2019 se definió la entrevista directa como método de recolección de datos del listado de actividades, a diferencia del diario de actividades donde se decidió por el cuestionario auto administrado, es decir, que los diarios sean llenados por los mismos informantes directos.

3.8. Periodo de referencia

El periodo por el que se consultan las actividades realizadas fue de dos días consecutivos, para ambos instrumentos, con la siguiente diferencia:

- Diario de Actividades: Día anterior a la entrevista comprendido desde las 00:00 a las 24:00
- Listado de Actividades: Día de visita comprendido desde las 4:00 de la madrugada del día designado hasta las 4:00 de la madrugada del día siguiente.

En ambos casos, se contempla reconstruir los 7 días de la semana (días entre semana y días de fines de semana), a fin de garantizar la representatividad de todos los días de la semana. La decisión del día anterior o el día de visita, es porque facilita la recordación de tiempos y actividades realizadas por las personas, en comparación a la semana anterior.

3.9. Tipo de informante

Para ambos instrumentos se determina como persona que responde la encuesta al informante directo, es decir, cada miembro del hogar de 10 años o más de edad responde por su participación y el tiempo destinado a las distintas actividades. La principal ventaja de obtener información del informante directo es la mayor confiabilidad de los datos, dado que se evitan los sesgos en la información proporcionada por un informante indirecto, que no necesariamente conoce de las actividades que realizan los miembros del hogar.

3.10. Población objetivo

Para la PPEUT 2019, la población objetivo está constituida por las personas de 10 años y más que residan habitualmente en viviendas particulares ocupadas. Este grupo de edad corresponde a la edad de trabajar utilizado en las encuestas de empleo hasta 2018.

3.11. Tamaño de muestra

Por tratarse de una prueba piloto no se calcula un tamaño de muestra como tal, pero se define 24 Unidades Primarias de Muestreo (UPM) que corresponden a 320 viviendas en los tres departamentos seleccionados (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz), distribuidos por área urbana y rural y por estrategia a implementarse en cada UPM.

Tabla 1. Distribución de las UPM por Departamento, área geográfica y estrategia

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

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

La selección de las UPM en la prueba piloto fue realizado de manera aleatoria en los departamentos y áreas definidos para la misma.

TABLA DE SELECCIÓN DE VIVIENDAS PARA OPERATIVO PRUEBA PILOTO ENCUESTA USO DE TIEMPO 2019														
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	Vivienda 13	Vivienda 14
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15
16	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16
17	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	17
18	1	3	4	5	7	8	9	10	12	13	14	16	17	18
19	1	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	16	17	18
20	2	3	4	6	7	9	10	12	13	14	16	17	19	20
21	1	2	4	5	7	8	10	11	13	14	16	17	19	20
22	1	3	4	6	7	9	10	12	14	15	17	18	20	21
23	1	2	4	6	7	9	10	12	14	15	17	19	20	22

c) Cuestionarios de la Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo


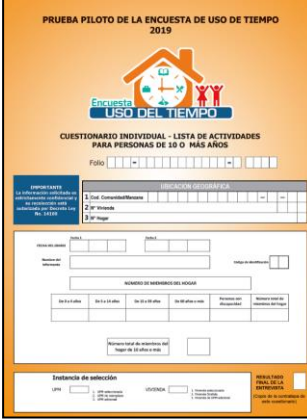
Se diseñaron cuestionarios diferenciados, que buscan identificar las actividades que los distintos miembros del hogar realizaron en un “período de referencia” determinado. Este período de referencia corresponde a dos días asignados a la vivienda desde el diseño de la prueba piloto.

▪ Cuestionario del Hogar (Método Lista - Diario)

El Cuestionario del Hogar (**Método Lista - Diario**) de la Encuesta Piloto de Uso del Tiempo, tiene como objetivo caracterizar al hogar entrevistado y a cada uno de los miembros que forman parte de él. La información del cuestionario es proporcionada por el informante calificado (Jefe de Hogar), que pueda responder por el resto de los/as integrantes del hogar.



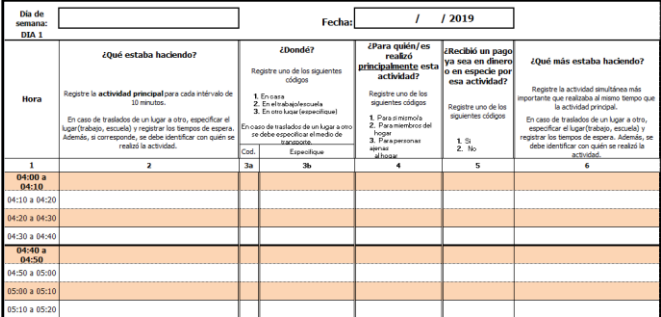
▪ Cuestionario Individual – Lista de Actividades (Método Lista)

Este cuestionario corresponde a un listado de actividades predefinidas a partir del CAUTAL, que indaga sobre las diversas actividades de trabajo remunerado, no remunerado y actividades personales, que realizan los miembros del hogar de 10 años o más de edad, así como el tiempo que destinan a estas, en un periodo de referencia que corresponde a dos días completos y consecutivos, es decir 48 horas, para todos los residentes de cada vivienda seleccionada.

Cuestionario del Hogar para el Listado de Actividades (Tablet)	Cuestionario Individual – Lista de Actividades para personas de 10 o más años (Tablet)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sección 1 : Vivienda ➤ Sección 2 : Características Generales del hogar y sus miembros ➤ Sección 3 : Salud ➤ Sección 4 : Educación ➤ Sección 5 : Ingresos del hogar (no laborales) ➤ Sección 6 : Ayudas que recibe el Hogar 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sección 1 : Trabajo y sus características ➤ Sección 2 : Contextualización al uso del tiempo ➤ Sección 3 : Caracterización del tiempo de trabajo y traslado ➤ Sección 4 : Trabajo Doméstico ➤ Sección 5 : Ayuda no remunerada a otros hogares y la comunidad ➤ Sección 6 : Cuidados personales ➤ Sección 7 : Actividades de educación y aprendizaje ➤ Sección 8 : Ocio y vida social ➤ Sección 9 : Cuidados a integrantes del hogar ➤ Sección 10 : Trabajo para el autoconsumo de bienes ➤ Sección 11 : Actividades Simultáneas ➤ Sección 12 : Otras Actividades ➤ Sección 13 : Satisfacción con el uso del tiempo ➤ Sección 14 : Satisfacción con los servicios 

▪ **Diario de actividades (Método Diario)**

El Diario de Actividades auto – administrado sobre los días seleccionados en la semana, es el instrumento más característico de la encuesta. Todos los miembros del hogar de 10 y más años deben llenarlo para los días seleccionados. La rejilla de tiempo del Diario ocupa 24 horas consecutivas (desde las 4:00 de la madrugada del día designado hasta las 4:00 del día siguiente) y se divide en intervalos de 10 minutos, en cada uno de ellos, el informante tiene que anotar la actividad principal, que estaba desarrollando, así como la actividad secundaria simultánea. También, se solicita al informante que anote dónde realizó la actividad principal, para quién/es la realizó, con quién/es y si recibió algún pago realización y que más estaba haciendo simultáneamente a la actividad principal.

Cuestionario del Hogar – Diario de actividades (Tablet)	Diario de Actividades para personas de 10 o más años (Físico)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sección 1 : Vivienda ➤ Sección 2 : Características Generales del hogar y sus miembros ➤ Sección 3 : Salud ➤ Sección 4 : Educación ➤ Sección 5 : Empleo ➤ Sección 6 : Ingresos del hogar (no laborales) ➤ Sección 7 : Ayudas que recibe el Hogar 	 

▪ 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, instrumento que fue proporcionado al personal en formato digital instalado en el dispositivo móvil de todo el personal operativo.

4.2. Capacitación

Con la finalidad de proporcionar los conocimientos y prácticas necesarias para garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones y responsabilidades de supervisores y encuestadores, la capacitación se aplicó en dos etapas:

Capacitación centralizada

La capacitación centralizada realizada en el departamento de La Paz tuvo una duración de 4 días (6/03/2019 al 9/03/2019), esta capacitación fue impartida al personal técnico de la Unidad de Operativos de Campo asistido con la participación Técnica de CEPAL, personal de la Unidad de

Estadísticas e Indicadores Sociales, Unidad de Muestreo y logística y la Unidad de Informática; con el objetivo de instruir en la temática de la Encuesta de uso del Tiempo, para posteriormente realizar la réplica en la capacitación descentralizada en las oficinas departamentales de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz al personal de Operativo de Campo incorporado.

Capacitación descentralizada

La realización de la capacitación al personal de Operativo de Campo (Responsable de la Encuesta, Supervisores Generales, Monitores, Supervisores de Campo y encuestadores), tuvo una duración de 6 días (11/03/2019 al 16/03/2019), llevada a cabo en cada oficina departamental de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz; con el objetivo de replicar los procedimientos, lineamientos y criterios establecidos en base al marco conceptual y operativo de la Prueba Piloto de la Encuesta Uso de Tiempo.

Para la réplica se utilizó las siguientes estrategias: Sesiones explicativas, demostrativas, magistrales, participativas y sesiones de retroalimentación, asimismo se utilizaron los siguientes instrumentos: Data Show, CD, manuales, cuestionarios, rota folios y Tabletas.

5. Diseño de la aplicación electrónica

5.1. Diseño de la aplicación móvil de la Prueba Piloto de la EUT

Dentro de la etapa de procesamiento se encuentran las fases de diseño, desarrollo, implementación, codificación y testeo de las operaciones. El diseño es una de las primeras actividades que implica el proceso de captura de datos, dentro de ésta podemos señalar las siguientes sub etapas:

- **Diseño de datos:** Esencialmente se encarga de transformar el modelo de dominio de la información creado durante el análisis. Para el tipo de datos que maneja este proyecto es de importante este diseño, ya que de eso dependió el buen funcionamiento de la aplicación.
- **Diseño de interfaz:** Describe como interactúa el software con los sistemas que operan con él, dadas por cada una de las acciones que efectúa el usuario.
- **Diseño procedural:** Para el desarrollo de esta aplicación es importante esta etapa, debido a que del análisis previo se obtuvieron los módulos a desarrollar y esta definió los pasos a seguir en cada uno de los procesos y funciones que formaran cada módulo, así como los procesos necesarios para conectar la aplicación.

Para el levantamiento de información de la PPEUT se desarrolló una aplicación (EUT2019.apk), utilizando dispositivos móviles (Tablet) con sistema operativo Android y un sistema web de transcripción accesible de fácil manipulación e instalación.

El diseño de la aplicación y la implementación de la Base de Datos en PostgreSQL se realizaron en base a los formularios impresos diseñados para la PPEUT que permitieron almacenar los datos recolectados por el encuestador. La aplicación controla una serie de flujos, reglas y consistencias para que el llenado se realice de manera correcta, detectando los errores en las respuestas y alertando directamente a los encuestadores mediante ventanas emergentes dentro la aplicación sobre el error encontrado.

El uso de dispositivos móviles, optimizó la transferencia de datos, mejoró la calidad de recolección de la información, además de permitir la digitalización y almacenamiento de los datos, esta aplicación cuenta con herramientas que facilitan la organización, distribución y control a lo largo de todo el proceso del operativo.

5.2. Procesamiento de datos

El levantamiento de la información de la PPEUT 2019 se realizó mediante la aplicación de dos métodos:

- Método Lista (Cuestionario del Hogar y Cuestionario Lista de Actividades), realizada mediante dispositivos móviles con Sistema Operativo Android, para ello se desarrolló la aplicación Android de captura de datos **EUT2019.apk**.
- El Método Diario (Cuestionario del Hogar y Cuestionario Diario de Actividades), dividido en dos procesos diferentes para capturar información, el primero se realizó mediante dispositivos móviles y el segundo mediante el sistema web de transcripción.

5.3. Transferencia de información

Iniciado el proceso del levantamiento de datos de la prueba piloto en las unidades primarias de muestreo asignadas en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz y conforme se obtenían las entrevistas en campo, se realizaba la transferencia de datos de información consolidada desde los dispositivos móviles hasta el servidor de aplicaciones en oficina central, con el propósito de disponer de los datos de manera inmediata, para seguir los procesos de integración y avance del operativo piloto.

La transferencia de información se realizó vía internet, de manera continua según fuera necesario y de acuerdo a la ubicación geográfica. El procedimiento regular consistía en que los encuestadores después de concluir con la boleta de cada hogar entrevistado, transferían la información recolectada de manera inmediata vía internet a la Base de Datos, donde la aplicación al terminar la transferencia de datos retornaba un mensaje de confirmación.

5.4. Aplicación del Sistema de Captura de Datos

El diseño de la aplicación se realizó en base a los formularios impresos diseñados para la prueba piloto de la EUT y fue 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 elaborado por el área temática.
- Para esta encuesta se crea el sistema de transcripción del Cuestionario Diario mediante Web para aquellos con incidencia final de "CONCLUIDO o INCOMPLETO Y CONSOLIDADO" sujeto a requerimientos del área temática.

Se desarrolló un Sistema web de interfaz con un gestor de boletas para realizar y conformar los parámetros de rangos, flujos y de consistencia básica.

La descarga de la aplicación y para ingresar al sistema de transcripción se realizaba mediante la dirección URL: <http://eut.ine.gob.bo/>. Esta se encontraba disponible para el personal operativo de esta operación estadística. De esta manera, toda la información era centralizada en el Servidor de Base de Datos, ubicado en la oficina central.

El procesamiento de datos de la PPEUT tuvo los siguientes subprocesos:

Actividades de Subproceso 1: Desarrollo técnico de la aplicación móvil.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
<p>PPEUT 2019 Conformada por los siguientes cuestionarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuestionario del Hogar- Diario de Actividades 2. Cuestionario del Hogar para Lista de Actividades 3. Cuestionario Diario de actividades 4. Cuestionario individual-listado de actividades. 5. Listado de vivienda y 6. Documento de consistencias, flujos y rangos. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 c. Implementación de los controles de rangos, flujos y preguntas en la Base de Datos. d. Control de calidad implementando la consistencia básica. e. Gestión y Administración del Sistema en cuanto a los procesos de Consolidación/ actualización de la información en la Base de Datos. f. Verificación de datos de listado de viviendas a cargo de personal de la unidad de muestreo y logística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos Postgresql resultado del operativo y almacenada en la unidad de informática. • Diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas para la entrada de datos y transcripción. • Aplicación móvil desarrollada en lenguaje Java. • Bases de datos en Sqlite (Apk). • Aplicación para la captura de los LVs (listado de viviendas) por el supervisor de campo. • Información de la PPEUT 2019 almacenada en la Base de Datos con criterios de consistencia e integridad consensuados con personal de las unidades de Muestreo y logística; y área temática.

Actividades de Subproceso 2: Desarrollo del sistema WEB de transcripción.

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
<p>Cuestionario del hogar y diario de actividad de la prueba piloto de la EUT 2019 –</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Implementación de la Base de Datos con el gestor de base de datos PostgreSql para el proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos Postgresql resultado del operativo siendo almacenada en la unidad de informática. • Aplicación web desarrollada en lenguaje PHP Bases de datos en Postgresql.

método Diario de actividades.	b. Implementación del cuestionario y preguntas en la Base de Datos.	<ul style="list-style-type: none"> La exportación de la base de datos Postgresql a SPSS por medio de un estándar de acceso a las bases de datos ODBC (Open DataBase Connectivity).
Listado de vivienda.	c. Control de calidad de flujos, rangos y consistencia básica.	
	d. Interconexión Web - Móvil para la sincronización de datos.	

Actividades de Subproceso 4: Sistema de Codificación

ENTRADA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
Desarrollo de sistema web en PHP.	a. Los responsables del área de codificación y temática definen las variables a ser codificadas y las variables de apoyo.	Base de datos con variables codificadas. Sistema web de codificación
Datos capturados en campo y consolidados en la base de datos central.	b. Transferencia de datos de dos diferentes esquemas, del esquema público al esquema de codificación.	
Documento de variables a ser codificados.	c. Generación de reportes ODBC con variables codificadas.	

5.5. 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 métodos.

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

1. 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 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.
3. Para todos los casos se mantienen los estándares necesarios que apoyen al análisis, diseño y desarrollo de las aplicaciones para las diferentes encuestas.

5.6. Metodología Empleada

Para el desarrollo de las aplicaciones Móvil (Android) y Web de la Prueba Piloto de la Encuesta Uso de Tiempo, 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.

Esta metodología 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".

5.7. Manual del aplicativo y sistema de transcripción

La incorporación de tecnología tiene gran importancia para el levantamiento de información ya que posibilita su obtención de manera rápida y oportuna. En este sentido, se ha procedido al desarrollo de una aplicación, utilizando dispositivos móviles con sistema operativo Android y un sistema web accesible.

En el manual del aplicativo móvil está incorporado en el manual del encuestador y contempla los siguientes aspectos:

1. Introducción
2. Descarga e instalación de la aplicación EUT2019 para dispositivos móviles.
3. Uso de la Aplicación EUT2019
 - 3.1. Opciones de menú
 - 3.2. Pantalla principal (Listado de Manzanas)
 - 3.3. Listado de Boletas
 - 3.4. Descripción de los iconos de la encuesta
 - 3.5. Tipos de preguntas de la encuesta
 - 3.6. Botones de respuesta
4. Recomendaciones

5.8. Proceso de transcripción del Diario de Actividades

El proceso de transcripción del Diario de Actividades se realizó mediante sistema Web, en el cual previo a iniciar la transcripción el encuestador/a debe cumplir los siguientes requisitos:

- **Paso 1.-** Concluir con el Cuestionario 1 de Hogar, cerrando la boleta con la respectiva incidencia final de campo.
- **Paso 2.-** Consolidar la boleta con la información del Cuestionario 1 de Hogar
- **Paso 3.-** Ingresar a la siguiente dirección mediante el navegador Chrome: <http://eut.ine.gob.bo>. Una vez ingresado al link, deberá registrar el mismo usuario y contraseña con el cual ingresó a la aplicación móvil.
- **Paso 4.-** Finalmente se habilitará en la página web el **Cuestionario 2 – Diario de Actividades** y podrá realizar el proceso de transcripción por individuo.
- **El icono del lápiz:** Permite replicar una actividad dentro de un rango de horas establecido.

El manual para ingreso al sistema web de transcripción contempla los siguientes aspectos:-

1. Ingreso al sistema de transcripción
 - 1.1. Opciones de menú
 - 1.2. Descripción de los iconos de la página web
 - 1.3. Tipo de preguntas
 - 1.4. Cierre de sesión

Los manuales completos del aplicativo móvil y sistema web también están incluidos en el manual del encuestador.

5.9. Estructura de la base de datos (Lista de Actividades)

La estructura del Cuestionario Individual de la Lista de Actividades está conformada por 14 Secciones y 637 variables. En el cuestionario hogar se tienen 6 secciones y 104 variables.

La estructura de la base de datos del listado comprende todas las variables de este método, guardándose con id_pregunta y de forma ordenada (ver Anexo 1).

5.10. Estructura de la base de datos (Diario de Actividades)

En el cuestionario hogar se tienen 7 secciones y 181 variables. La estructura del Diario de actividades, está conformada por 1 Sección con 5 preguntas, donde cada actividad se va repitiendo con un intervalo de 10 minutos, hasta alcanzar las 24 horas del día.

Nº	id_pregunta	codigo_pregunta	pregunta
1	1490	1A	Hora (intervalos de 10 minutos)
2	1491	1B	¿Qué estaba haciendo? Registre la actividad principal para cada intervalo de 10 minutos.
3	1492	1C	¿Dónde?
4	1493	1D	¿Para quién/es realizó fundamentalmente esta actividad?
5	1494	1E	¿Recibió un pago ya sea en dinero o en especie por esa actividad?
6	1495	1F	¿Qué más estaba haciendo? Registre la actividad paralela más importante que realizaba al mismo tiempo que la actividad principal.

La estructura de la base de datos del método diario comprende todas las variables de este método, guardándose con id_pregunta y de forma ordenada. (ver anexo 1)

6. Estrategia del operativo de campo

6.1 Operativo de campo

El operativo de campo fue desarrollado con el fin de evaluar el diseño de la metodología de levantamiento de información de los dos métodos propuestos, conocer la cantidad de visitas necesarias para obtener el cuestionario completo de los hogares en las viviendas seleccionadas y evaluar las razones por la cual no se concretó la obtención de información.

El Operativo de Campo de la Prueba Piloto de la Encuesta Uso del Tiempo, se ejecutó en base a la organización de Brigadas, cada brigada compuesta de dos encuestadores a cargo de un Supervisor de Campo, los mismos guiados por un Supervisor General y un Responsable de la Encuesta.

De acuerdo a la planificación del operativo de Campo, en cada UPM se aplicaron los cuestionarios en 14 viviendas seleccionadas.

Para esta Prueba Piloto se aplicaron dos tipos de estrategia que comprenden la integración de dos instrumentos de recolección de datos:

Estrategia 1: Cuestionario del Hogar + Lista de actividades

Estrategia 2: Cuestionario del Hogar + Diario de actividades

La recolección de la información para el operativo de campo comprende tres fases: listado de viviendas (llenado del formulario LV-03), selección de viviendas, por último la aplicación de la encuesta.

La encuesta se desarrollará bajo un plan de recorridos, el cual es un cronograma establecido con UPMs asignadas a cada brigada.

En los 3 departamentos donde se realiza este trabajo se conformaron brigadas para área urbana y rural, considerando las 2 estrategias. (Figura 2 y 3).

**Figura N° 2: PLAN DE RECORRIDO BRIGADAS DE ÁREA RURAL
ESTRATEGIA 1 - LISTA DE ACTIVIDADES (TABLET)**

DEPARTAMENTO DE: **La Paz**

BRIGADA 4 RURAL

N°	UPM	Provincia	Municipio	Ciudad/Comunidad	Viviendas Ocupadas	Viviendas seleccionadas as 14	MARZO														ABRIL															
							Mc	J	V	S	D	L	M	Mc	J	V	S	D	L	M	Mc	J	V	S	D	L	M	Mc	J	V	S	D	L	M	Mc	
							20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	243-06251236552-A	Nor Yungas	Coripata	TRINIDAD PAMPA		1,2	T	L	E	SE																										
						3,4				E	SE																									
						5,6				E	SE																									
						7,8					E	SE																								
						9,10						E	SE																							
						11,12							E	SE																						
						13,14								E	SE	T																				
2	251-05757829994-D	Loayza	Cairoma	CUSIRAYA		1,2													Presentación de informes	T	L	E	SE													
						3,4																E	SE													
						5,6																	E	SE												
						7,8																		E	SE											
						9,10																			E	SE										
						11,12																				E	SE									
						13,14																				E	SE	T	TG	TG	TG	TG	TG			

Dónde:

ACTIVIDADES DURANTE EL OPERATIVO DE LA ENCUESTA
T = Traslado hacia las áreas de trabajo
L = Listado de viviendas (Actualización de viviendas en las áreas seleccionadas)
E = Inicio de la Encuesta
SE = Seguimiento de la encuesta
TG = Trabajo Gabinete

**Figura N° 3: PLAN DE RECORRIDO BRIGADAS DE ÁREA RURAL
ESTRATEGIA 2 - DIARIO DE ACTIVIDADES (CUESTIONARIO IMPRESO)**



ENCUESTA DE USO DEL TIEMPO

PLAN DE RECORRIDO



DEPARTAMENTO DE: **La Paz**

BRIGADA 3 RURAL

N°	UPM	Provincia	Municipio	Ciudad/Comunidad	Viviendas Ocupadas	Viviendas seleccionadas 1,2	MARZO												ABRIL															
							Mc	J	V	S	D	L	M	Mc	J	V	S	D	L	M	Mc	J	V	S	D	L	M	Mc	J	V	S	D	L	M
							20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	242-06529088449-A	Manco Kapac	San Pedro de Tiquina	SAN PABLO DE TIQUINA	1,2	T	L	E	SE	RT																								
					3,4				E	SE	RT																							
					5,6				E	SE	RT																							
					7,8				E	SE	RT																							
					9,10					E	SE	RT																						
					11,12					E	SE	RT																						
					13,14						E	SE	RT	T																				
2	252-07213991683-D	Muñecas	Chuma	HUAYRAPATA	1,2														Presentación de informes	T	L	E	SE	RT										
					3,4																	E	SE	RT										
					5,6																		E	SE	RT									
					7,8																			E	SE	RT								
					9,10																				E	SE	RT							
					11,12																					E	SE	RT						
					13,14																						E	SE	RT	T	TG			

Dónde:

ACTIVIDADES DURANTE EL OPERATIVO DE LA ENCUESTA
T = Traslado hacia las áreas de trabajo
L = Listado de viviendas (Actualización de viviendas en las áreas seleccionadas)
E = Inicio de la Encuesta
SE = Seguimiento de la Encuesta
RT = Recojo de los diarios de actividades y transcripción en el dispositivo
TG = Trabajo Gabinete en oficina

Las fases del operativo de campo fueron tres:



6.1.1 Primera fase: Listado de viviendas

Previo a iniciar el registro del listado de viviendas se debe realizar la ubicación y reconocimiento de la UPM asignada a la brigada.

El listado de viviendas es el procedimiento necesario previo a la encuesta, mediante el cual los encuestadores listan y capturan la información básica de las viviendas ocupadas y desocupadas de la UPM asignada y la realización de la actualización cartográfica donde se registraron los cambios en el terreno, tales como la aparición de nuevos manzanos o la división de manzanos, así como el registro de datos que no estén contemplados en el plano como ser nombres de calles, nuevas plazas, canchas deportivas, etc. Dicha información es registrada en los formularios LV-03 tanto para Área Amanzanada y Área dispersa.

Pasos a seguir:

1. Ubicación, reconocimiento y recorrido de la UPM asignada a la brigada.
2. El supervisor de campo, asignará a cada encuestador/a el área donde realizará el levantamiento del listado.
3. Cada encuestador/a deberá llenar el formulario LV-03 conforme va recorriendo el manzano con la información básica de los hogares encontrados, considerando las 14 columnas que conforma el formulario:
 1. Nombre de avenida/calle/callejón/nombre de la comunidad o localidad
 2. N° de orden de predio
 3. Área amanzanada/N° de puerta predio
 4. N° de orden de vivienda
 5. Área amanzanada/N° de piso
 6. Área amanzanada/N° de Dpto.

7. Uso de la vivienda
 8. N° de hogares en la vivienda
 9. N° de Hombres (de 0 a más años)
 10. N° de Mujeres de (de 0 a más años)
 11. N° de personas de 10 a más años
 12. Nombre y apellido del jefe o jefa de hogar.
 13. Vivienda objeto de estudio, se identifica a las viviendas seleccionadas.
 14. Vivienda Omitida
4. Una vez concluido el listado de viviendas LV-03, el supervisor/a de campo procede a la verificación, para su respectiva selección de viviendas.

6.1.2 Segunda fase: Selección de viviendas

Es el procedimiento de selección de viviendas en la UPM asignada, se realiza contabilizando el número de viviendas ocupadas y particulares que para efectos de la muestra son objeto de estudio, el supervisor de campo hace uso de la tabla de selección y selecciona las viviendas que son elegidas para ser encuestadas.

Pasos a seguir:

1. El supervisor de campo centraliza en su Tablet el listado de viviendas y con la tabla de selección de viviendas selecciona las 14 viviendas objeto de estudio.
2. Seguidamente la aplicación generará automáticamente la selección de hogares a realizarse la Encuesta.

6.1.3 Tercera fase: Aplicación de la Encuesta

Corresponde a la fase de entrevista o aplicación de los cuestionarios físicos (Diario de Actividades) y digitales Cuestionario del Hogar + Lista de Actividades contenido en el dispositivo móvil (Tablet).

La recolección de información del cuestionario del hogar fue realizada mediante la entrevista directa a los informantes calificados. En tanto que para el llenado del listado y diario de actividades estaba previsto el informante directo.

Para la aplicación de la encuesta se prueban 2 estrategias de recolección de datos:

Estrategia 1	Estrategia 2
Lista de actividades	Diario de actividades
Día anterior (2 días consecutivos)	Día anterior (2 días consecutivos)
Día anterior y día consecutivo	Día de visita y día consecutivo
El encuestador se presenta al hogar y aplica el Cuestionario del Hogar.	El encuestador se presenta al hogar y aplica el Cuestionario del Hogar.
Luego, el encuestador recoge la información de Lista de actividades del día anterior (día 1) por recordatorio de todos los miembros del hogar. Al día siguiente el encuestador retorna al hogar y va tomar información del día anterior (día 2) por recordatorio, toda esta información es capturada en el dispositivo (Tablet).	Luego, el encuestador recoge la información del día de visita desde las 04:00 a.m. hasta el momento en que el encuestador se encuentra presente en la vivienda seleccionada, lo registra en el Diario de Actividades, luego deja indicaciones como continuar con el llenado hasta el día siguiente, se contará con información de 2 días.
El levantamiento en cada unidad primaria de muestreo (UPM) toma 10 días con la aplicación a 14 viviendas por UPM.	El levantamiento en cada unidad primaria de muestreo (UPM) toma 12 días con la aplicación a 14 viviendas por UPM.

Pasos a seguir estrategia 1 – Lista de actividades:

UPM	DÍA EN CAMPO	Nº DE DÍAS DE REGISTRO	DÍAS	VISITA	INDICACIÓN
1	1	0	MIÉRCOLES (DÍA 1)	Traslado y/o listado de UPM	Traslado a UPM y/o listado en UPM y selección de viviendas
	2	1	JUEVES (DÍA 2)	Inicio de visita a hogares 1 y 2	Presentación del encuestador/a con los hogares 1 y 2 , explicar objetivos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el llenado del cuestionario de hogar y lista de actividades del día anterior (miércoles) por recordatorio.
	3	2	VIERNES (DÍA 3)	Inicio de visita a hogares 3 y 4	Presentación del encuestador/a con los hogares 3 y 4 , explicar objetivos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el llenado del cuestionario de hogar y de lista de actividades del día anterior (jueves) por recordatorio. ➤ Retorna a los hogares 1 y 2, se realiza el llenado del cuestionario de actividades del día anterior (jueves) por recordatorio.
	4	3	SABADO (DÍA 4)	Inicio de visita a hogares 5 y 6	Presentación del encuestador/a con los hogares 5 y 6 , explicar objetivos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el llenado del cuestionario de hogar y de lista de actividades del día anterior (viernes) por recordatorio. ➤ Retorna a los hogares 3 y 4 se realiza el llenado del cuestionario de actividades del día anterior (viernes) por recordatorio.

UPM	DÍA EN CAMPO	N° DE DÍAS DE REGISTRO	DÍAS	VISITA	INDICACIÓN
	5	4	DOMINGO (DÍA 5)	Inicio de visita hogares 7 y 8	Presentación del encuestador/a con los hogares 7 y 8 , explicar objetivos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el llenado del cuestionario de hogar y de lista de actividades del día anterior (sábado) por recordatorio. ➤ Retorna a los hogares 5 y 6, se realiza el llenado del cuestionario de actividades del día anterior (sábado) por recordatorio.
	6	5	LUNES (DÍA 6)	Inicio de visita a hogares 9 y 10	Presentación del encuestador/a con los hogares 9 y 10 , explicar objetivos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el llenado del cuestionario de hogar y de lista de actividades del día anterior (domingo) por recordatorio. ➤ Retorna a los hogares 7 y 8 se realiza el llenado del cuestionario de actividades del día anterior (domingo) por recordatorio.
	7	6	MARTES (DÍA 7)	Inicio de visita a hogares 11 y 12	Presentación del encuestador/a con los hogares 11 y 12 explicar objetivos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el llenado del cuestionario de hogar y de lista de actividades del día anterior (lunes) por recordatorio. ➤ Retorna a los hogares 9 y 10 se realiza el llenado del cuestionario de actividades del día anterior (lunes) por recordatorio.
	8	7	MIÉRCOLES (DÍA 8)	Inicio de visita a hogares 13 y 14	Presentación del encuestador/a con los hogares 13 y 14 explicar objetivos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar el llenado del cuestionario de hogar y de lista de actividades del día anterior (martes) por recordatorio. ➤ Retorna a los hogares 11 y 12 se realiza el llenado del cuestionario de actividades del día anterior (martes) por recordatorio.
	9	8	JUEVES (DÍA 9)	Retorno a hogares 13 y 14	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Retorna a los hogares 13 y 14 se realiza el llenado del cuestionario de lista de actividades del día anterior (miércoles) por recordatorio.
	10	0	VIERNES (DÍA 10)		Revisión de los cuestionarios de actividades electrónicos

Pasos a seguir estrategia 2 – Diario de actividades:

UPM	DÍA EN CAMPO	N° DE DÍAS DE REGISTRO	DÍAS	VISITA	INDICACIÓN
1	1	0	MIÉRCOLES (DÍA 1)	Traslado y/o listado de UPM	Traslado a UPM y/o listado en UPM y selección de viviendas.
	2	1	JUEVES (DÍA 2)	Inicio de visita a hogares 1 y 2	Presentación del encuestador/a con los hogares 1 y 2 , explicar objetivos Llenado cuestionario del hogar y explicación del llenado del diario de actividades del día jueves desde las 04:00 am, y dejar que los informantes continúen con el llenado del día jueves y viernes hasta las 04:00 am del sábado.

UPM	DIA EN CAMPO	N° DE DIAS DE REGISTRO	DÍAS	VISITA	INDICACIÓN
	3	2	VIERNES (DIA 3)	Inicio de visita a hogares 3 y 4	<p>Presentación del encuestador/a con los hogares 3 y 4, explicar objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Llenado cuestionario del hogar, explicación y llenado del diario de actividades del día viernes desde las 04:00 am, y dejar que los informantes continúen con el llenado del día viernes y sábado hasta las 04:00 am del domingo. <p>Seguimiento y revisión del diario de actividades de los hogares 1 y 2.</p>
	4	3	SABADO (DIA 4)	Inicio de visita a hogares 5 y 6	<p>Presentación del encuestador/a con los hogares 5 y 6 explicar objetivos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Llenado cuestionario del hogar, explicación y llenado del diario de actividades del día sábado desde las 04:00 am, y dejar que los informantes continúen con el llenado del día sábado y domingo hasta las 04:00 am del lunes. 2 Seguimiento y revisión del diario de actividades de los hogares 3 y 4. 3 Recojo del diario de actividades de los hogares 1 y 2. <p>Transcripción del diario de actividades de los hogares 1 y 2.</p>
	5	4	DOMINGO (DIA 5)	Inicio de visita hogares 7 y 8	<p>Presentación del encuestador/a con los hogares 7 y 8, explicar objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Llenado cuestionario del hogar, explicación y llenado del diario de actividades del día domingo desde las 04:00 am, y dejar que los informantes continúen con el llenado del día domingo y lunes hasta las 04:00 am del martes. ➤ Seguimiento y revisión del diario de actividades de los hogares 5 y 6. ➤ Recojo del diario de actividades de los hogares 3 y 4. <p>Transcripción del diario de actividades de los hogares 3 y 4.</p>
	6	5	LUNES (DIA 6)	Inicio de visita a hogares 9 y 10	<p>Presentación del encuestador/a con los hogares 9 y 10, explicar objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Llenado cuestionario del hogar, explicación y llenado del diario de actividades del día lunes desde las 04:00 am, y dejar que los informantes continúen con el llenado del día lunes y martes hasta las 04:00 am del miércoles. ➤ Seguimiento y revisión del diario de actividades de los hogares 7 y 8. ➤ Recojo del diario de las actividades de los hogares 5 y 6. <p>Transcripción del diario de actividades de los hogares 5 y 6.</p>
	7	6	MARTES (DIA 7)	Inicio de visita a hogares 11 y 12	<p>Presentación del encuestador/a con los hogares 11 y 12, explicar objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Llenado cuestionario del hogar, explicación y llenado del diario de actividades del día martes desde las 04:00 am, y dejar que los informantes continúen con el llenado del día martes y miércoles hasta las 04:00 am del jueves. ➤ Seguimiento y revisión del diario de actividades de los hogares 9 y 10. ➤ Recojo del diario de actividades de los hogares 7 y 8. <p>Transcripción del diario de actividades de los hogares 7 y 8.</p>

UPM	DIA EN CAMPO	N° DE DIAS DE REGISTRO	DÍAS	VISITA	INDICACIÓN
	8	7	MIÉRCOLES (DÍA 8)	Inicio de visita a hogares 13 y 14	Presentación del encuestador/a con los hogares 13 y 14 , explicar objetivos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Llenado cuestionario del hogar, explicación del llenado del diario de actividades del día miércoles desde las 04:00 am y dejar que los informantes continúen con el llenado del día miércoles y jueves hasta las 04:00 am miércoles. ➤ Seguimiento y revisión del diario de actividades de los hogares 11 y 12. ➤ Recojo del diario de actividades de los hogares 9 y 10. ➤ Transcripción del diario de actividades de los hogares 9 y 10.
	9	8	JUEVES (DÍA 9)	Seguimiento a hogares 13 y 14	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguimiento y revisión del diario de actividades de los hogares 13 y 14. ➤ Recojo de diario de actividades de los hogares 11 y 12 Transcripción del diario de actividades de los hogares 11 y 12 .
	10	9	VIERNES (DÍA 10)	Recojo de los diario de actividades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recojo del diario de actividades de los hogares 13 y 14. Transcripción del diario de actividades de los hogares 13 y 14 .
	11	0	SABADO (DÍA 11)	Revisión	Revisión de los cuestionarios electrónicos y revisión de los diarios de actividades.
	12	0	DOMINGO (DÍA 12)	Revisión	Verificación del proceso de transcripción de los diarios de actividades.

6.2 Métodos de Supervisión del operativo de campo

Una de las fases importantes del operativo de campo de la Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo es el control y supervisión del trabajo realizado en campo, la misma que se realizó de manera paralela al levantamiento de la información.

La supervisión se realizó en cascada, cada nivel hizo uso de una herramienta disponibles de supervisión de acuerdo a sus funciones.

En un primer nivel está el control realizado por el Supervisor de Campo y en un segundo nivel la supervisión está bajo la responsabilidad del Equipo Técnico Operativo de Campo del Área.

Métodos de Supervisión: Los métodos elegidos para controlar y garantizar la cobertura y la calidad de la información fueron:

- ✓ **Por observación:** Este método se aplicó durante la realización de las entrevistas en las que el Supervisor de Campo observa el desenvolvimiento del/la Encuestador/a durante la realización de su trabajo, una vez terminada la entrevista el Supervisor plantea sus comentarios, puntualizando las deficiencias observadas para realizar la retroalimentación correspondiente.

- ✓ **Por Re-entrevista:** En este método el Supervisor de Campo elige una boleta electrónica al azar por cada Encuestador/a para posteriormente realizar la re-entrevista de supervisión sólo con preguntas clave. En caso de encontrar incongruencias u omisiones leves debe aclararlas y/o corregirlas con el/la Encuestador/a, en caso de encontrar incongruencias importantes, deberá indicar las observaciones correspondientes al/la Encuestador/a para que retorne al hogar a realizar la re-entrevista.

En la estrategia 2 “Diario de Actividades” el Supervisor de Campo revisa los diarios llenados por el informante verificando que la Columna 2 “Qué estaba haciendo” debe estar descrita lo más detallada posible, en caso de encontrar descripciones generales, el/la encuestador/a debe retornar a la vivienda en compañía del/la Supervisor/a.

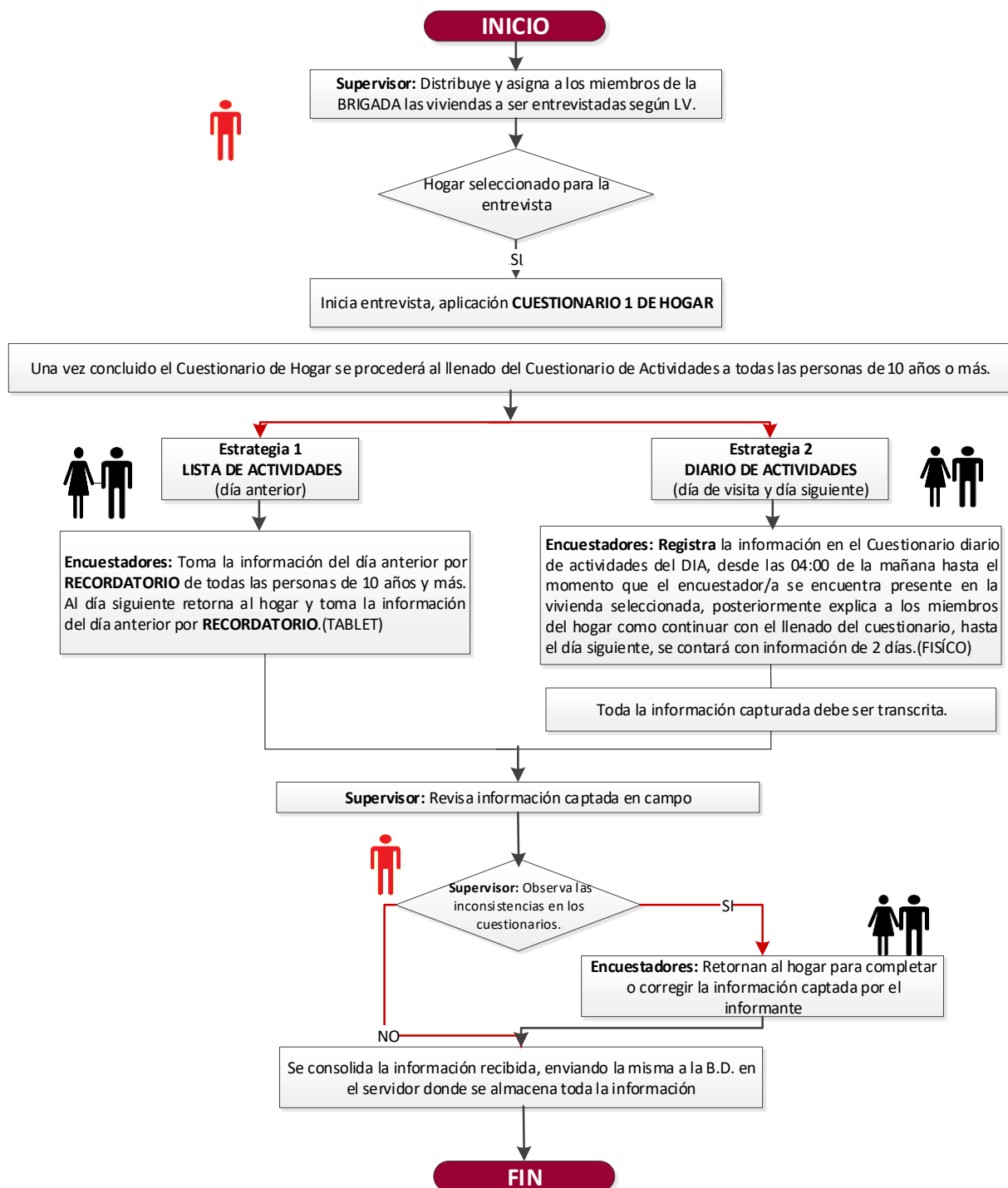
En el flujograma de la figura N° 4 detalla los pasos del desarrollo del operativo de campo en sus diferentes etapas.

6.3 Evaluación de instrumentos

La PPEUT 2019 permitió evaluar los instrumentos de captura de información de los siguientes aspectos:

- La comprensión de las preguntas por parte de los informantes y encuestadores.
- Analizar los flujos establecidos en los distintos cuestionarios.
- Conocer la capacidad de los diferentes informantes de entregar la información solicitada a partir del nivel de completitud de las respuestas en el Diario de Actividades.
- El tiempo que demora la aplicación del cuestionario.
- La prueba piloto -proporcionó información de utilidad para realizar los ajustes necesarios al instrumento final.

Figura N° 4: FLUJOGRAMA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN OPERATIVO DE CAMPO DE LA PPEUT 2019



7. Procesamiento de datos

La etapa de procesamiento de la información en la PPEUT 2019 permitió también probar las actividades relacionadas a codificación, consistencia y validación de datos.

7.1 Codificación

La experiencia combinada de listado y diario exigió la consolidación de una Clasificación de Uso del tiempo Adecuado para Bolivia (CAUTBOL), el cual se encuentra conformado por un conjunto de categorías relacionadas con las actividades cotidianas que las personas realizan, definido por factores de género, sociales, económico, culturales.

La clasificación permite visibilizar las diferentes asignaciones de tiempo de hombres y mujeres en sus actividades.

La Clasificación de Uso del Tiempo se desarrolló en el marco de la Clasificación de Uso del tiempo América Latina (CAUTAL), en la que se apertura de forma uniforme el quinto nivel de desagregación denominado categoría SUBCLASE para todas actividades que conforman la clasificación, con el propósito de incorporar nuevas actividades con características nacionales y las que se rescataron de la revisión realizada de la Clasificación de Uso del tiempo de las Naciones Unidas (ICATUS). La ampliación de categorías a nivel de subclase permite al codificador encontrar con mayor precisión el código que le corresponde a la descripción de campo.

De esta manera la consolidación del CAUTBOL en su versión inicial permitió poder asignar la codificación correspondiente en ambos métodos con sus particularidades. CAUTAL más asociado a Lista de actividades; e ICATUS más asociado a Diario de actividades.

7.1.1. Tipos de codificación

La codificación de las actividades a ser capturadas en la PPEUT se desarrolló a través Sistema Web de Codificación, que permitió la creación de usuarios para los codificadores, distribución de cargas de trabajo, incorporar las clasificaciones estadísticas, generar reportes de avance de trabajo de codificadores y supervisores, entre otros.

En el proceso de codificación, se aplicaron dos métodos: el método asistido y el método automático en las variables abiertas de los cuestionarios.

Codificación asistida: consiste en la asignación de códigos a las descripciones literales del cuestionario con la utilización de clasificadores definidos, donde el operador verifica la descripción y asigna el código respectivo.

Codificación Automática: se realizó a través del emparejamiento de los catálogos y listados de acepciones de campo codificados, con la base de datos obtenida en campo.

7.1.2. Variables codificadas

La codificación de variables se realizó al cuestionario del hogar de ambos métodos y el Diario de Actividades, como se muestra en el siguiente cuadro:

CODIFICACIÓN	VARIABLES CODIFICADAS	MÉTODO
Automática	Idioma(s) que habitualmente habla	Lista y diario
Automática	Idioma con el que aprendió a hablar	Lista y diario
Automática	Pueblos Indígena u Originario Campesino	Lista y diario
Asistida	Ocupación Principal	Lista y diario
Asistida	Actividad Económica Principal	Lista y diario
Asistida	Ocupación Secundaria	Lista y diario
Asistida	Actividad Económica Principal Ocupación secundaria	Lista y diario
Asistida	Actividades simultáneas	Lista
Asistida	Otras actividades	Lista
Automática y asistida	Actividad principal para cada intervalo de 10 minutos	Diario
Automática y asistida	Qué más estaba haciendo	Diario

7.1.3. Variables codificadas

Para la codificación de actividades de la PPEUT 2019 se utilizó la Clasificación de Uso del Tiempo adecuada para Bolivia, elaborada en base a la Clasificación de Actividades para América Latina y el Caribe (CAUTAL), desarrollado por la CEPAL; y el Clasificador Internacional de Actividades para Estadísticas sobre Uso del Tiempo (ICATUS) elaborado por las Naciones Unidas. Ambos clasificadores son comparables a dos dígitos e incorporan el mismo criterio económico para su desagregación.

Asimismo, para la codificación de la variable actividad económica se utilizó la 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 ocupación se empleó 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 como la Clasificación de Idiomas y la Clasificación de Pueblos Indígenas Originarios Campesinos.

7.1.3 Registros Codificados

En la codificación de las actividades de Uso del Tiempo del Método Diario, se identificó información repetitiva, como por ejemplo dormir, almorzar, cocinar, desayunar, etc. Para este tipo de descripciones se elaboró un “Catálogo de Aceptaciones” para su aplicación en la codificación automática, mismo que se fue retroalimentando progresivamente.

La codificación de la variable ocupación del cuestionario del Hogar (tanto en Lista como Diario de Actividades), se codificó a 4 dígitos en su mayor detalle; y a 3 o 2 dígitos debido a insuficiente información.

Departamento	Número de Registros Codificados
La Paz	82.038
Cochabamba	68.931
Santa Cruz	82.051
Total General	233.020

7.2 Consistencia y validación de datos

El proceso de consistencia y validación de los datos recolectados de la PPEUT 2019 tiene el propósito de garantizar la calidad de la información para su análisis y evaluación.

A continuación se presenta la estructura básica de subprocesos:

Actividades de subproceso 1: Consistencia y validación – Antes del operativo

Entrada	Actividades	Resultados
Manual del Encuestador, Supervisor y Formulario de reglas de consistencia de la Unidad de Informática a ser actualizados en la Unidad de Estadísticas e Indicadores Sociales (UEIS).	Elaboración de criterios de consistencia básica para cada uno de los sectores y cuestionarios. Elaboración de criterios de consistencia automática para cada uno de los sectores y cuestionarios.	Reglas de consistencia básica, automática y asistida elaboradas e incorporadas en los dispositivos móviles. Personal capacitado en cuanto a la

Entrada	Actividades	Resultados
	<p>Elaboración de criterios de consistencia asistida para cada uno de los sectores y cuestionarios.</p> <p>Seguimiento de la incorporación de los criterios elaborados durante el desarrollo de la aplicación informática.</p>	temática de usos de tiempo para ambos métodos a ser probados de la PPEUT.

Actividades de Subproceso 2: Consistencia y validación – Durante y después operativo

Entrada	Actividades	Resultados
Base de datos en formato SPSS (*.sav) de la 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> <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>	Base de datos consistenciada en la Unidad de Estadísticas e Indicadores Sociales.

Actividades de Subproceso 3: Revisión de variables de la base de datos

Entrada	Actividades	Resultados
---------	-------------	------------

Base de datos consistenciada en la Unidad de Estadísticas e indicadores Sociales	Calculo de estadísticas e indicadores para su análisis y evaluación. Validación interna y externa de las estadísticas e indicadores	Base de datos consistenciada, validada que contiene las principales variables derivadas.
--	--	--

Al tratarse de un prueba piloto esta no tiene finalidad inferencial y constituye un insumo de trabajo para la planificación de la encuesta independiente de uso del tiempo nacional.

Actividades de Subproceso 4: Difusión de resultados

Entrada	Actividades	Resultados
Base de datos Instrumentos (manuales y cuestionarios)	Documentar el proceso en el catálogo ANDA	Proceso documentado en el ANDA

7.2.1. Criterios de validación de la Prueba Piloto EUT

Para precautelar la calidad de la información y los cuidados respectivos que requiere cada método, durante el desarrollo del operativo de campo se realizó un monitoreo de gabinete, mediante la remisión de reportes de errores detallado por folio y brigada, lo que permitió retroalimentar al personal operativo sobre los principales errores de captura o inconsistencia para su corrección respectiva.

De manera general, a continuación se listan aspectos relevantes que fueron considerados en la validación de la información durante el operativo de campo.

La validación primaria o de campo: se implementó dentro del sistema de captura (cuestionario electrónico aplicado mediante Tablet), que permite administrar y controlar las entrevistas levantadas, la validación de la información capturada en campo, la generación de reportes de avances del operativo de campo y el envío de la información a la oficina central, a través de la red institucional, entre otras tareas.

Validación en línea: operó mediante alertas en la pantalla y ventanas emergentes de indicación de errores o inconsistencias en la información capturada, las cuales permiten regresar para corregir lo capturado, e incluso algunas que impiden avanzar en el cuestionario, si no se corrige la inconsistencia.

Luego, una vez terminada la captura de un cuestionario, el sistema permite ejecutar la validación primaria cada vez que se desea liberar una entrevista, verificando que se cumplan los criterios básicos de integridad de la información y de algunas relaciones lógicas en ciertas variables, cuyo

cumplimiento es esencial para mantener la calidad mínima aceptable de los datos capturados hasta ese momento.

Validación central: ejecutada en oficina central, una vez que la información proveniente de campo ha sido enviada e integrada en una base de datos de captura. Consiste en verificar de manera exhaustiva las relaciones lógicas y coherencia entre las variables de interés, así como en la correcta aplicación de filtros, secuencias y códigos válidos de las preguntas del cuestionario y su correspondiente tratamiento, en caso de error. En este contexto, se debe señalar la utilidad que el sistema de validación primaria tiene para corregir la mayoría de los errores en la información, de tal modo que para la validación central se dejan aquellas inconsistencias o errores que resultan más complicados de tratar.

El cuestionario de Lista de Actividades, contiene una gran cantidad de variables numéricas (tiempos). Es por ello que para crear los criterios de validación se definió realizar la consistencia asistida y automática de los errores reportados, que no fueron solucionados en campo.

En el diario de actividades contiene un detalle de actividades en intervalos de 10 minutos y posterior a la codificación también se elaboraron criterios de consistencia asistida y automática.

Para ambos métodos se verificaron el tiempo que le dedica a cada actividad de acuerdo a las características de condición de actividad, ocupación, salud y educación. En el caso de Lista además se realizó la consistencia sobre los cuidados a integrantes del hogar (tiempos), verificando con las características generales del hogar y sus miembros.

7.2.2. Conformación en los archivos datos

La información sistematizada queda disponible a través de un estándar de acceso a bases de datos (ODBC), mediante el cual se va consolidando de manera recurrente mientras dura el operativo de campo. Esta permite hacer lecturas de la base de datos en formatos establecidos para que las unidades técnicas involucradas puedan hacer seguimiento correspondiente.

Cuando la base de datos está disponible en el ODBC, se realizan consultas periódicas para hacer el seguimiento correspondiente durante el operativo. Una vez finalizado, posterior a la aprobación de la unidad de muestreo y logística en cuanto a los listados de viviendas y variables codificadas, se habilita una carpeta de la red local claramente diferenciada para la dirección, unidad y operación estadística.

De esta manera, se dispone de los conjuntos de datos iniciales organizados en 2 archivos para el método lista (Nivel vivienda y Nivel persona) y 3 archivos para el método diario (Nivel vivienda, Nivel persona y transcripción diario).

A partir de estos archivos se extraen aquellos correspondientes a vivienda, personas, uso del tiempo, cuidados, ayudas (método lista); y correspondientes a vivienda, personas, uso del tiempo, ayudas (método diario).

Para el procesamiento de uso de tiempo, en la etapa de validación, para el método lista, primero se renombran las variables conforme al CAUTBOL y se reestructura en formato largo donde la llave está conformada por código hogar, código persona y código de actividad y tiempo correspondiente. En el caso del diario la disposición del archivo si bien tiene esta conformación, para su revisión requiere una agregación de los intervalos de tiempo por grupos de actividades.

8. Resultados

La PPEUT 2019 al tratarse de un prueba piloto, no tiene finalidad inferencial y constituye un insumo de trabajo para planificación del operativo específico nacional.

Sin embargo, aspectos metodológicos correspondientes a esta operación estadística estarán disponibles en el portal web del INE a través del Catálogo Central de Datos y Microdatos.

Complementariamente y con carácter referencial en Anexo N° 2 se presentan los principales gráficos de la distribución porcentual del tiempo promedio de las actividades de trabajo y no trabajo, de la población de la población de 10 años o más según algunas características. De los resultados obtenidos se observan diferencias notorias en el porcentaje de la distribución del tiempo total semanal por sexo según actividades investigadas en la PPEUT. Las mujeres dedican del total de su tiempo un mayor porcentaje al trabajo doméstico no remunerado con respecto a los hombres. Aclarar que los mismos solo representan a los 320 hogares seleccionados en las áreas seleccionadas para este operativo piloto de los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, y que en ningún caso pueden inferirse a la población total de Bolivia

El desarrollo de la PPEUT 2019 permitió evaluar la metodología, estrategias e instrumentos de la encuesta independiente de uso del tiempo. A continuación se presenta las principales lecciones aprendidas de esta operación estadística piloto, las cuales se constituyen en la base para definir el diseño de la Encuesta de Uso del Tiempo con alcance nacional.

Lecciones aprendidas de la Prueba Piloto de la Encuesta de Uso del Tiempo 2019

DESCRIPCIÓN	LISTA DE ACTIVIDADES	DIARIO DE ACTIVIDADES
Tipo de informante	El segundo día de entrevista genera rechazo del informante por la amplitud del listado y recurrencia de las preguntas de cuidado por cada miembro del hogar.	El segundo día del diario se termina entrevistando a los informantes por la información del primer día, debido a la falta de práctica de cuestionarios auto administrados , el extravío de diarios por parte de los informantes, y las omisiones y errores en el llenado; debido a la deficiencia de lectura y escritura, particularmente de personas adultas mayores y del área rural.

DESCRIPCIÓN	LISTA DE ACTIVIDADES	DIARIO DE ACTIVIDADES
Instrumentos de recolección de datos	<p>Mejorar el orden de la estructura del cuestionario según el clasificador.</p> <p>Listado urbano, contextualizar el listado para el área rural, además de incorporar en los manuales ejemplos para ambos contextos (urbano y rural).</p>	<p>Mejorar las instrucciones de llenado en el cuestionario con ejemplos más didácticos para el auto llenado.</p> <p>El diario no permite capturar información adecuada de cuidados del hogar.</p> <p>Omisión y errores en el llenado de las preguntas cerradas.</p> <p>Omisión y deficiencias en el registro de actividades simultáneas.</p> <p>Inexactitud en el registro del tiempo del área rural.</p>
Modo de recolección de datos	<p>Mejorar el diseño del aplicativo (más amigable e intuitivo). Incorporar consistencia del total de tiempo registrado (24 Horas) y rangos de tiempo por cada actividad de uso de tiempo.</p> <p>Temática nueva en la experiencia del desarrollo de las aplicaciones informáticas habitualmente desarrolladas.</p> <p>Tiempo insuficiente para realizar las pruebas de validación del aplicativo del listado.</p>	<p>Sistema de transcripción vía web dificulta el trabajo de campo, debido a la baja cobertura del servicio de internet en zonas periurbanas y rurales.</p> <p>Tiempo insuficiente de validación del sistema e transcripción, consolidación y codificación.</p>
Capacitación	<p>Periodo de capacitación operativa, temática y manejo de instrumentos electrónicos insuficiente para la consolidación de conceptos y la práctica en aula.</p>	<p>Periodo de capacitación operativa, temática y manejo de instrumentos electrónicos insuficiente para la consolidación de conceptos y la práctica en aula.</p>

DESCRIPCIÓN	LISTA DE ACTIVIDADES	DIARIO DE ACTIVIDADES
Procesamiento	<p>Mejorar el control del total de horas del día a 24Hrs, incorporando controles por actividad.</p> <p>Requiere mayor desarrollo de criterios de consistencia y controles para la revisión, validación y post consistencia de la información recolectada.</p>	<p>Exige personal especializado y mayor tiempo para realizar la apropiación correcta de códigos a las descripciones.</p> <p>Exige personal especializado para el tratamiento de datos.</p> <p>Mayor trabajo de consistencia por el número de casos (periodos de 10 minutos).</p>

De la evaluación de las lecciones aprendidas de la PPEUT 2019 se concluye que a pesar de las ventajas que pueda ofrecer el diario respecto al control del tiempo total de 24 horas, la completitud del registro de actividades dado el hilo conductor del tiempo que garantiza que no se omitan actividades, y la captura de las actividades simultáneas, el diario resulta altamente sensible a la capacidad de respuesta del informante y del sondeo del encuestador. Por otro lado, si bien el diario proporciona una variedad y abundante información sobre las actividades que realizan las personas, el tema del cuidado puede ser invisibilizado debido a la naturalización de estas actividades. En ese sentido, el listado es un instrumento efectivo para recabar esta información por el nivel de detalle de las preguntas para indagar sobre la población que demanda los cuidados, aparte, las preguntas cerradas y predefinidas previamente controladas y monitoreadas permiten reducir los tiempos de codificación y procesamiento.

De esta manera, de las lecciones aprendidas y la evaluación posterior se recomienda el uso del listado de actividades para el desarrollo de la Encuesta de Uso del Tiempo con alcance nacional, a continuación se presentan los lineamientos que guiarán el diseño de esta operación estadística.

Lecciones aprendidas para la Encuesta de Uso del Tiempo a nivel nacional

DESCRIPCIÓN	LECCIÓN APRENDIDA
Periodo de recolección de la información	Solo 1 día de recolección de información desde 00:00 a las 24:00 Hrs. del día anterior.
Población objetivo	<p>Personas de 14 años o más de edad</p> <p>Entre los objetivos de la Encuesta de Uso de Tiempo está la de proveer información sobre la interrelación del trabajo de mercado y el trabajo doméstico no remunerado. A partir de 2016 la edad de trabajar oficial</p>

DESCRIPCIÓN	LECCIÓN APRENDIDA
	es 14 años o más de edad, de manera que todas las estadísticas e indicadores del mercado de trabajo son elaborados para este grupo.
Tipo de informante	<p>Informante directo seleccionado al azar al interior de los hogares</p> <p>Dada la importancia de aplicar este instrumento a informante directo, se recomienda que para mantener este criterio, el instrumento sea aplicado a uno o dos miembros del hogar seleccionados aleatoriamente o por Kish al interior de los hogares, evitándose así el sesgo del informante.</p>
Métodos de recolección de datos	<p>Entrevista directa</p> <p>La entrevista a informante directo permite conocer la temática que se investiga a través de una apreciación directa de la población estudiada.</p>
Método	Lista de actividades
Contenido temático	<ul style="list-style-type: none"> - Unir actividades en función a los objetivos y alcances esperados, a fin de tener un listado más ágil y concreto. - Organizar la estructura del listado de acuerdo al clasificador de actividades de uso del tiempo. - Contextualizar las preguntas y/o actividades para responder a ambos contextos, urbano y rural.
Desarrollo de aplicaciones y/o sistemas informáticos	<p>Lista de actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el desarrollo del aplicativo para que sea más intuitivo y amigable, y facilite el trabajo de campo en la recolección de la información. - El desarrollo de los instrumentos informáticos debe supeditarse al diseño conceptual y metodológico de la operación estadística. - Desarrollar e implementar en el aplicativo del listado reglas de consistencia automática que permitan controlar y validar la subestimación y sobreestimación de tiempos destinados a las actividades, incluyendo el control del total de horas al día (24 horas). - Desarrollar e incorporar reglas de consistencia para el sistema de monitoreo, supervisión de campo y supervisión general. - Validar los instrumentos informáticos con anticipación antes de la etapa de capacitación y el operativo de campo.
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> - Prever recursos para ampliar el periodo de capacitación de por lo menos dos semanas. - Incorporar más ejemplos en el manual del encuestador para reforzar las capacidades del personal de campo en el relevamiento de información.

DESCRIPCIÓN	LECCIÓN APRENDIDA
Supervisión general y operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Dotar de dispositivos móviles que incorporen un módulo de supervisión a los supervisores de campo para la revisión y seguimiento de la información recolectada en campo.
Procesamiento de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de consolidación de la base de datos cerrada y validada previo al operativo de campo para la detección temprana de errores y omisiones, y su posterior corrección en campo. - Monitoreo constante y especializado del relevamiento de información desde el inicio del operativo. - Generar la mayor cantidad de consistencias en la aplicación con el fin de minimizar los diferentes errores que puedan surgir en campo.
Calidad de los datos	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar indicadores de calidad continuas para cada etapa de la operación estadística, con el propósito de garantizar la oportunidad y confiabilidad de la información recolectada para la medición del uso del tiempo en Bolivia.

Bibliografía

1. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2018. Encuestas sobre uso del tiempo en América Latina y el Caribe. Chile: CEPAL (Documento borrador inédito al momento de la elaboración de este documento).
2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2016. Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL). Naciones Unidas. Santiago
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2016b. Autonomía de las mujeres e igualdad en la agenda de desarrollo sostenible (LC/G.2686/Rev.1), Santiago, diciembre.
4. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales - División de Estadísticas. 2009. "Diseño de muestras para encuestas de hogares: directrices prácticas"
5. Instituto Nacional de Estadística. 1999 - 2018. Boletas de las Encuestas de Hogares
6. United Nations Statistics Division. 2017. International Classification of Activities for Time Use Statistics 2016 (ICATUS 2016)
7. OIT. 2013. 19° Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. ICLS/19/2013/2. Ginebra
8. Shibata Harumi. 2016. Clasificación Internacional de Actividades para Estadísticas de Uso del Tiempo (ICATUS). Décimo cuarta reunión internacional de especialistas sobre uso del tiempo. Ciudad de México.

Anexo 1: Estructura de la base de datos

Lista de Actividades

N°	Nivel	Código	Sección	Partes	Variables
1	2	U01	Sección 1: Para Personas de 10 años o más de edad trabajo y sus Características	Parte A: Condición de actividad	65
				Parte B: Ocupación principal	
				Parte C: Ocupación secundaria	
				Parte D: Seguridad social a largo plazo	
2	2	U02A_02	Sección 2: Contextualización al uso del tiempo		13
3	2	U02A_03	Sección 3: caracterización del tiempo de trabajo y traslado	Parte A: Tiempo de trabajo	15
				Parte B: tiempo de búsqueda de trabajo	
4	2	U02A_04	Sección 4: Trabajo domestico	Parte a: Preparación y servicio de comidas	46
				Parte B: Limpieza de la vivienda	
				Parte C: Limpieza y cuidado de ropa y calzado	
				Parte D: Mantenimiento y reparaciones en el propio hogar	
				Parte E: Administración del hogar	
				Parte F: Abastecimiento del hogar	
				Parte G: Cuidado de mascotas y plantas	
5	2	U02A_05	Sección 5: Ayuda no remunerada a otros hogares y la comunidad	Parte a: quehaceres domésticos para otros hogares	16
				Parte B: Actividades comunitarias	
6	2	U02A_06	Sección 6: Cuidados personales	Parte A: Cuidados personales y necesidades fisiológicas	22
7	2	U02A_07	Sección 7: Actividades de educación y aprendizaje	Parte a: asistencia al establecimiento educativo	8
				Parte B: Otras actividades de aprendizaje	
8	2	U02A_08	Sección 8: Ocio y vida social	Parte a: vida social	24
				Parte B: Asistencia a eventos	
				Parte C: Juegos y aficiones	
				Parte D: Deportes	
				Parte E: Uso de medios de comunicación	
9	2	U02A_09	Sección 9: Cuidados a integrantes del hogar	Parte A: Cuidados a personas que requieren apoyo permanente	112
				Parte B: Cuidados a niñas y niños de 0 a 4 años	
				Parte C: Cuidados a niñas y niños de 5 a 14 años	
				Parte D: Cuidados a personas de 15 a 59 años	

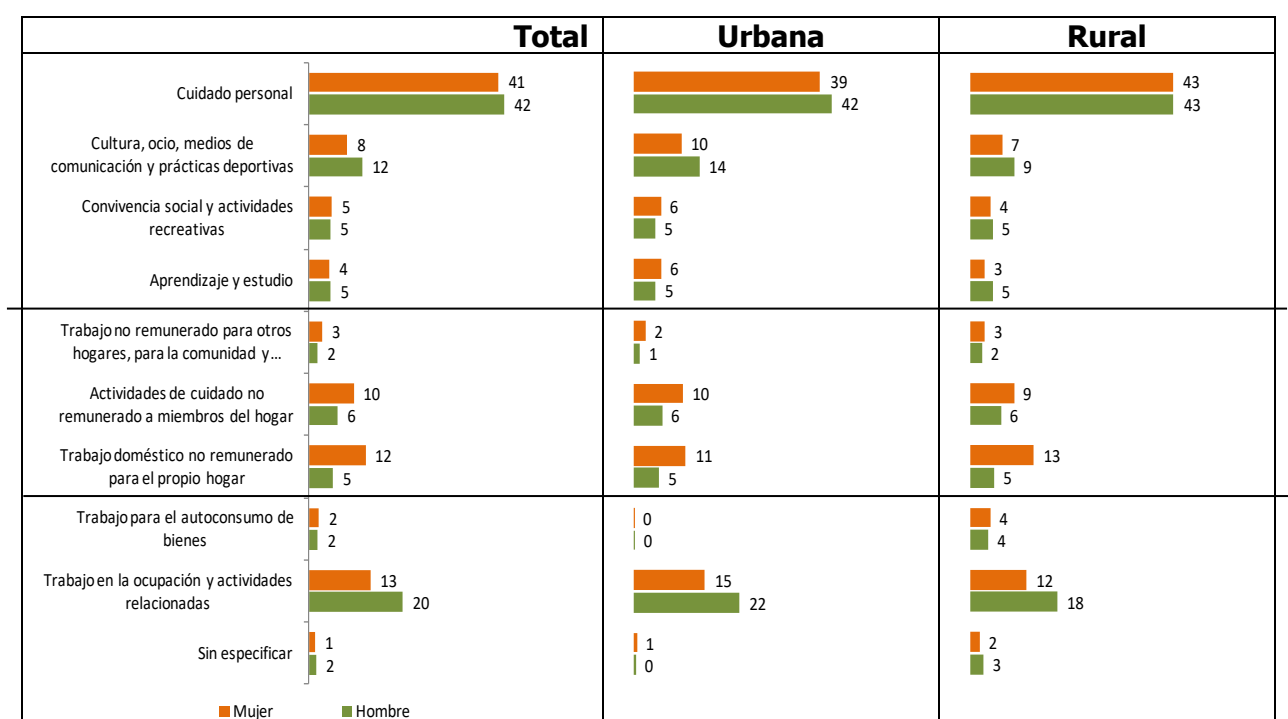
N°	Nivel	Código	Sección	Partes	Variables
				Parte E: Cuidados a personas de 60 años o mas	
10	2	U02A_10	Sección 10: Trabajo para el autoconsumo de bienes	Parte A: Trabajo para el autoconsumo de bienes	10
11	2	U02A_11	Sección 11: Actividades simultaneas	Parte A: Actividades simultáneas	6
12	2	U02A_12	Sección 12: Otras actividades	Parte A: Otras actividades	5
13	2	U02B_02	Sección 2: Contextualización al uso del tiempo		12
14	2	U02B_03	Sección 3: Caracterización del tiempo de trabajo y traslado	Parte a: tiempo de trabajo	15
				Parte B: Tiempo de búsqueda de trabajo	
15	2	U02B_04	Sección 4: Trabajo doméstico	Parte A: Preparación y servicio de comidas	46
				Parte B: Limpieza de la vivienda	
				Parte C: Limpieza y cuidado de ropa y calzado	
				Parte D: Mantenimiento y reparaciones en el propio hogar	
				Parte E: Administración del hogar	
				Parte F: Abastecimiento del hogar	
				Parte G: Cuidado de mascotas y plantas	
16	2	U02B_05	Sección 5: Ayuda no remunerada a otros hogares y la comunidad	Parte A: Quehaceres domésticos para otros hogares	16
				Parte B: Actividades comunitarias	
17	2	U02B_06	Sección 6: Cuidados personales	Parte A: Cuidados personales y necesidades fisiológicas	22
18	2	U02B_07	Sección 7: Actividades de educación y aprendizaje	Parte A: Asistencia al establecimiento educativo	8
				Parte B: Otras actividades de aprendizaje	
19	2	U02B_08	Sección 8: Ocio y vida social	Parte A: Vida social	24
				Parte B: Asistencia a eventos	
				Parte C: Juegos y aficiones	
				Parte D: Deportes	
				Parte E: Uso de medios de comunicación	
20	2	U02B_09	Sección 9: Cuidados a integrantes del hogar	Parte A: Cuidados a personas que requieren apoyo permanente	112
				Parte B: Cuidados a niñas y niños de 0 a 4 años	
				Parte C: Cuidados a niñas y niños de 5 a 14 años	
				Parte D: Cuidados a personas de 15 a 59 años	
				Parte E: Cuidados a personas de 60 años o mas	

N°	Nivel	Código	Sección	Partes	Variables
21	2	U02B_10	Sección 10: Trabajo para el autoconsumo de bienes	Parte A: Trabajo para el autoconsumo de bienes	10
22	2	U02B_11	Sección 11: Actividades simultáneas	Parte A: Actividades simultaneas	6
23	2	U02B_12	Sección 12: Otras actividades	Parte A: Otras actividades	5
24	2	U13	Sección 13: Satisfacción con el uso del tiempo		29
25	2	U14	Sección 14: Satisfacción con los servicios	Parte A: Servicio de salud	25
				Parte B: Servicios administrativos	
26	1	UT14_C		Parte C: Servicios de educación	10

Anexo 2: Principales resultados referenciales sin representatividad estadística

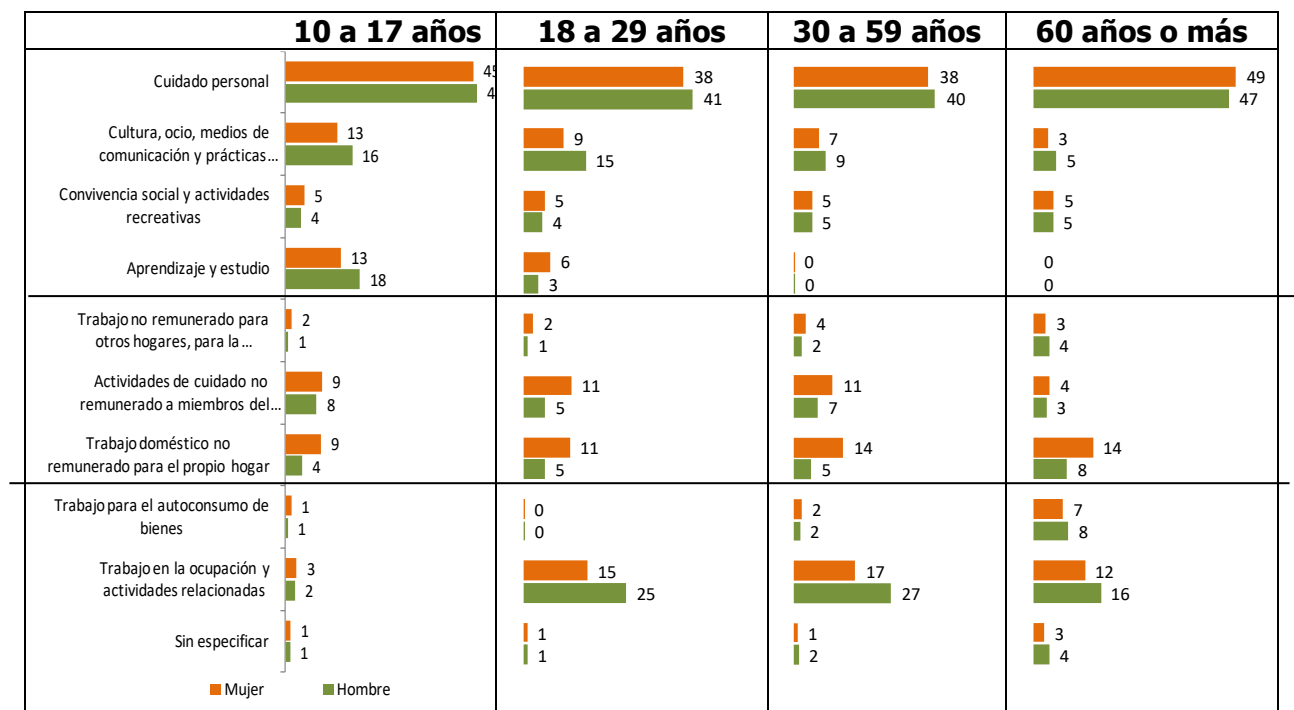
A continuación se presentan los principales resultados de la PPEUT 2019, cabe aclarar que los mismos solo representan a los 320 hogares seleccionados en las áreas seleccionadas para este operativo piloto de los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, y que en ningún caso pueden inferirse a la población total de Bolivia.

Distribución porcentual del tiempo promedio de las actividades de trabajo y no trabajo de la población de 10 años o más por actividades, según área



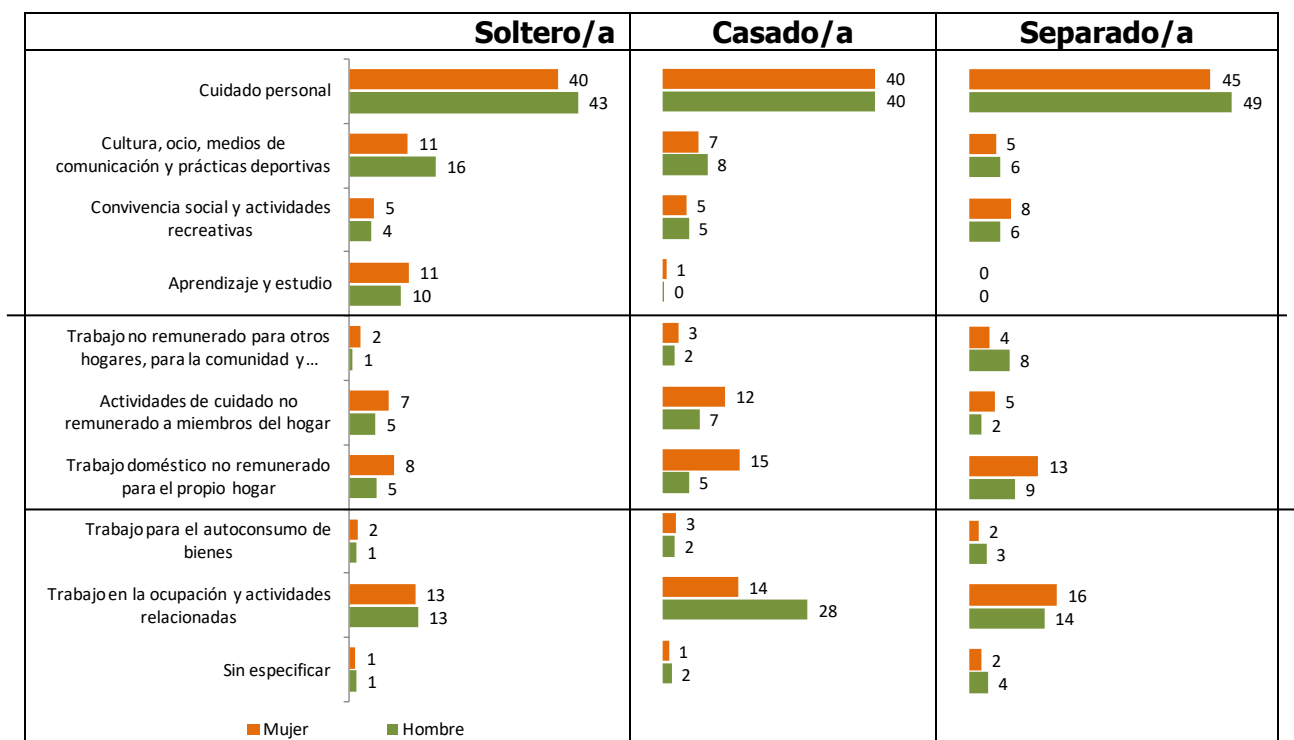
Nota: Estimaciones referenciales sin representatividad estadística

Distribución porcentual del tiempo promedio de las actividades de trabajo y no trabajo de la población de 10 años o más por actividades, según grupos de edad



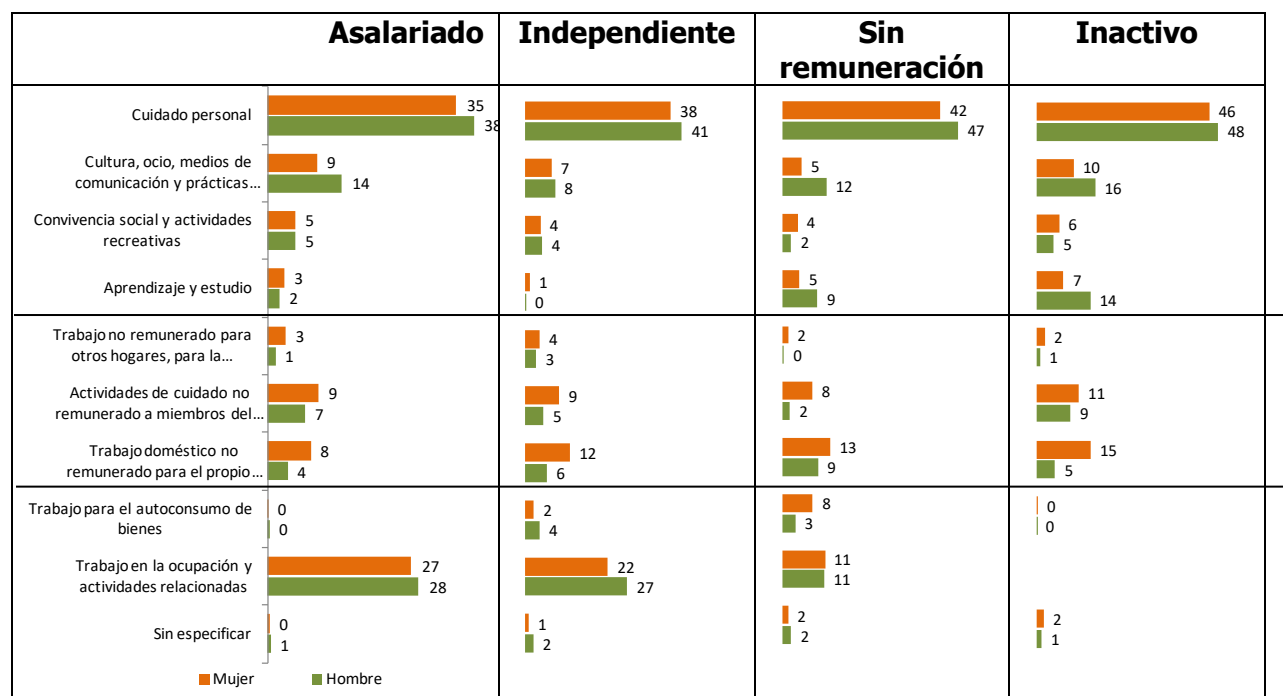
Nota: Estimaciones referenciales sin representatividad estadística

Distribución porcentual del tiempo promedio de las actividades de trabajo y no trabajo de la población de 10 años o más por actividades, según estado civil



Nota: Estimaciones referenciales sin representatividad estadística

Distribución porcentual del tiempo promedio de las actividades de trabajo y no trabajo de la población de 10 años o más por actividades, según condición de actividad



Nota: Estimaciones referenciales sin representatividad estadística