



Presidencia del Consejo de Ministros



# ENCUESTA PERMANENTE DE EMPLEO EN LIMA METROPOLITANA – 2009

*TRIMESTRE MÓVIL: JUNIO – JULIO – AGOSTO*

## ***FICHA TÉCNICA***

*(MARZO 2001 - AGOSTO 2009)*

Agosto del 2009

## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ENCUESTA**

### **3.1 OBJETIVOS**

- Generar indicadores sobre empleo e ingreso en el Área Metropolitana de Lima y Callao, para el seguimiento y análisis del mercado laboral.
- Desarrollar indicadores anticipatorios de la evolución del empleo, para fines prospectivos.
- Servir de fuente de información a instituciones públicas y privadas; así como a investigadores.
- Permitir la comparabilidad con investigaciones similares, en relación con las variables investigadas.

### **3.2 INDICADORES**

#### **Principales Indicadores**

- a) Magnitud del Empleo:
  - Número de Ocupados.
  - Número total de horas trabajadas, por semana, en todas sus ocupaciones (ocupación principal y secundarias).
- b) Magnitud del Desempleo:
  - Número de Desocupados
  - Tipo de Desempleo: Aspirantes y Cesantes
  - Duración del Desempleo (En promedio de semanas)
- c) Magnitud del Subempleo:
  - Número de Subempleados: Por Horas (Visible) y Por Ingresos (Invisible).
- d) Composición del empleo por rama de actividad.
- e) Composición del empleo por categoría ocupacional.
- f) Composición del empleo por tamaño de empresa: de 1 a 10 trabajadores, de 11 a 50 y de 51 a más.
- g) Cantidad total de Asalariados (Dependientes), por sexo y grupos de edad.
- h) Cantidad total de Inactivos (NO PEA + Desocupados Ocultos)
- i) Entradas al mercado laboral:
  - Cantidad de personas ocupadas que iniciaron su ocupación en el mes de referencia.
- j. Porcentaje de ocupados que tienen algún seguro de salud.
- k. Promedio del Ingreso Total Mensual (En nuevos soles corrientes).
- l. Promedio del Ingreso Principal Mensual (En nuevos soles corrientes).

m. Indicadores por Año Móvil

- Tasa de Actividad, Empleo y Desempleo.
- Ingreso Medio Principal.
- Masa Salarial.

### 3.3 COBERTURA

La encuesta se está realizando, en el área Metropolitana de Lima y Callao, constituida por 43 distritos en la Provincia de Lima y 6 distritos de la Provincia Constitucional del Callao.

### 3.4 PERIODO DE EJECUCIÓN

La EPE se viene efectuando desde Marzo del 2001.

### 3.5 PERIODO DE REFERENCIA

Los períodos de referencia para las variables a investigarse en la encuesta permanente de empleo, son los siguientes:

- Características de los Miembros del Hogar:
  - Día de la entrevista.
  - Residencia habitual: Últimos 30 días.
- Empleo:
  - Condición de actividad: Semana calendario anterior al día de la entrevista (de domingo a sábado)
  - Ocupados:  
Fecha de inicio del trabajo actual: Antes del 1 de..... del 200....
  - Trabajo anterior:  
Fecha de término de trabajo: A partir del 1 de..... del 200....
- Ingreso por Trabajo:
  - Ocupación Principal**
    - Monetario y en Especie: Día, semana, quincena o mes anterior.
  - Ocupación Secundaria**
    - Monetario y en Especie: Ingreso en el mes anterior.

### 3.6 POBLACIÓN OBJETIVO

La población bajo estudio está constituida por el conjunto de viviendas particulares y sus ocupantes con residencia habitual ubicadas en el Área Metropolitana de Lima y Callao.

Se **excluye** del estudio a los miembros de las fuerzas armadas que viven en cuarteles, campamentos, barcos etc. Además se excluye a las viviendas colectivas (hoteles, hospitales, asilos, claustros religiosos, cárceles etc.).

### 3.7 DISEÑO Y MARCO MUESTRAL

- **Información Básica:** A partir de diciembre del 2006, la muestra de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) proviene de la cartografía y marco muestral obtenidos del Censo de Población y Vivienda del 2005.

- **Tipo de Muestreo:** Probabilístico, de áreas y bietápico (sistemático con PPT en la primera etapa y sistemático simple de una muestra compacta en la segunda etapa). La muestra es estratificada, porque previamente a la selección la población se ha dividido en estratos socioeconómicos, con el objeto de mejorar su representatividad.

Teniendo en cuenta que los propósitos de la encuesta son obtener estimaciones confiables del empleo a partir de información agregada de tres meses consecutivos, así como obtener estimaciones del cambio de las características del empleo en el tiempo, se ha diseñado una muestra del tipo panel con sustitución (rotación) parcial de las unidades de muestreo en las etapas posteriores. El nivel de confianza de los resultados muestrales, es del 95%.

Hasta el mes de noviembre del año 2006 el marco muestral que utilizó la EPE fue el proveniente del Precenso 1999-2000. A partir de diciembre 2006, en base a una evaluación del nivel de representatividad de la muestra, se actualizó el marco y diseño muestral con el proveniente del año 2005.

- **Tamaño de la muestra:** El tamaño de muestra es de 12000 viviendas particulares en el año. Para el trimestre móvil Jun-Jul-Ago09, el tamaño de muestra es de 3,000 viviendas resultando 1000 viviendas mensuales distribuidas en 250 conglomerados. Este tamaño considera una sobre muestra del 20% debido a la no-respuesta. El número de viviendas seleccionadas por conglomerado es igual a 4.

### RENDIMIENTO DE LA MUESTRA Trimestre Móvil: Junio – Julio – Agosto 2009

MES	Viviendas		Viviendas Entrevistadas			Viviendas No Entrevistadas			Problema de Marco 1/
	Program.	Efectuadas	Total	Completas	Incompletas	Total	Rechazo	Ausente	
Junio 2009	1000	1000	<b>976</b>	946	30	<b>24</b>	13	5	6
%	0,0	100,0	<b>97,6</b>	94,6	3,0	<b>2,4</b>	1,3	0,5	0,6
Julio 2009	1000	1000	<b>965</b>	923	42	<b>35</b>	23	6	6
%	0,0	100,0	<b>96,5</b>	92,3	4,2	<b>3,5</b>	2,3	0,6	0,6
Agosto 2009	1000	1000	<b>982</b>	935	47	<b>18</b>	12	3	3
%	0,0	100,0	<b>98,2</b>	93,5	4,7	<b>1,8</b>	1,2	0,3	0,3
<b>Total</b>	3000	3000	<b>2923</b>	2804	119	<b>77</b>	48	14	15
%	0,0	100,0	<b>97,4</b>	93,5	4,0	<b>2,6</b>	1,6	0,5	0,5

1/ Incluye viviendas desocupadas, viviendas transitorias, puertas falsas, establecimientos, etc.

- En el trimestre móvil junio – julio – agosto 2009, se programaron y efectuaron 3000 viviendas, de las cuales **2923** se registraron como viviendas entrevistadas, es decir, viviendas completas e incompletas, que equivale a un **97,4%**.
- La tasa de no-respuesta para los meses comprendidos entre junio y agosto 2009 es de **2,6%**, siendo mayor dicha tasa en el mes de Julio, donde se registró un **3,5%**, respectivamente.
- Existe un porcentaje de un **0,5%** de viviendas que se considera como **Problema de Marco**, es decir, casos en que las “viviendas” a entrevistar, resultaron como: desocupadas, viviendas transitorias, puertas falsas, establecimientos, etc.

### 3.8 NIVELES DE INFERENCIA

Teniendo en consideración que la ejecución de la encuesta es continua en el tiempo, se unieron 3 sub-muestras para tener una mayor representatividad de la muestra y dar resultados confiables de los indicadores:

- Temporal: Trimestral (promedios móviles).
- Geográfico: Área de Lima Metropolitana.

### 3.9 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

La unidad de investigación está constituida por:

- 1) los integrantes del hogar familiar,
- 2) los trabajadores del hogar con cama adentro, reciban o no pago por sus servicios,
- 3) los integrantes de una pensión familiar que tienen como máximo 9 pensionistas, y
- 4) las personas que no son miembros del hogar familiar, pero que estuvieron presentes en el hogar los últimos 30 días.

No serán investigados: 1) los integrantes de una pensión familiar que tiene de 10 a más pensionistas, y 2) los trabajadores del hogar con cama afuera.

### 3.10 INFORMANTES

- Son todos los residentes habituales del hogar de 14 años y más de edad.

### 3.11 NÚMERO DE PREGUNTAS: 56

### 3.12 TEMAS INVESTIGADOS

#### A. Características de los miembros del hogar: (12 preguntas)

- Número de Orden
- Identificación de los miembros de hogar
- Relación de parentesco
- Miembros del Hogar Familiar
- Tiempo de permanencia en el hogar (últimos 30 días)
- Sexo
- Edad
- Nivel Educativo <sup>N</sup>
- Número de orden de personas de 14 años y más de edad quienes son residentes habituales
- Teléfono personal \*
- Correo electrónico \*

#### B. Empleo e Ingreso (26 preguntas - Para personas de 14 años y más de edad)

##### \* Fecha de Nacimiento

##### \* Condición de actividad (Período de Referencia: Semana Pasada)

- Tenencia de trabajo
- Tenencia de algún empleo fijo o negocio propio al que próximamente volverá
- Actividad realizada al menos una hora para obtener ingresos (Incluye trabajador familiar no remunerado).

<sup>N</sup> La pregunta sobre el Nivel Educativo se añadió a partir del mes de marzo del 2002 (pregunta 109A).

• Las preguntas sobre teléfono y correo electrónico se añadieron a partir de enero del 2008 (preguntas 111 y 112).

**\* Ocupados**

**- Ocupación Principal**

- . Ocupación principal que desempeñó
- . Rama de Actividad Económica
- . Categoría de Ocupación
- . Tamaño del Negocio, Empresa o Establecimiento
- . Desde qué fecha trabaja en esa ocupación

**- Total Horas**

- . Total de horas trabajadas en todas sus ocupaciones (incluye ocupación principal y secundarias)
- . Normalmente cuántas horas trabaja a la semana en todas sus ocupaciones (a partir del mes de Marzo del 2003)
- . Voluntad y disponibilidad para trabajar más horas en la semana de referencia\*.
- .

**\* Desocupados**

- Búsqueda de Trabajo
- Actividades que realizó la semana pasada
- Deseo de trabajar
- Disponibilidad para trabajar en cualquier momento
- Razón por la que no buscó trabajo
- Actividades que realizó la semana pasada para conseguir trabajo
- Tiempo de búsqueda de trabajo: número de semanas (sin interrupciones)

**\* Trabajo Anterior (Sólo para Desocupados e Inactivos)**

- Experiencia laboral: Ha trabajado antes (aspirantes y/o cesantes)
- Fecha de término de trabajo anterior.

**C. Ingresos del hogar: Ingresos por Trabajo**

**a. Ocupación Principal**

**▪ Por trabajo dependiente**

- Frecuencia de pago
- Ingreso Monetario y en Especie
  - . Ingreso total, según la frecuencia con que le pagan (día, semana, quincena o mes anterior)

**▪ Por trabajo independiente**

- Ingreso Monetario y en Especie
  - . Ganancia Neta en el mes anterior

**b. Ocupación Secundaria**

**▪ Por trabajo dependiente e independiente**

- Ingreso en todas sus ocupaciones secundarias: monetario y/o en especie
  - . Ingreso en el mes anterior

**D. Seguro de Salud**

- Sistema de seguro de salud al cual está afiliado actualmente.

---

• La pregunta que hace referencia a este punto se añadió a partir del mes de Septiembre del 2001(pregunta 209A).

### 3.13 DEFINICIONES BÁSICAS

- A. Vivienda Particular.-** Es todo local o recinto estructuralmente “**separado e independiente**” que ocupa un edificio o una parte de él, y está conformado por una habitación o conjunto de habitaciones, usada o destinada a ser habitada por una o más personas con o sin vínculos familiares, siempre que en el período de la entrevista no se utilice para otros fines. Una vivienda particular puede servir de alojamiento a un máximo de cinco hogares.  
Por excepción se consideran como tal a las pensiones familiares que albergan menos de 10 pensionistas.
- B. Hogar.-** Es el conjunto de personas, sean o no parientes (padres, hijos solteros, hijos casados, hermanos, tíos etc.), que ocupan en su totalidad o en parte una vivienda, comparten las comidas principales y atienden en común otras necesidades vitales. Se **incluye** también en este grupo a las personas a quienes el Jefe considera que son miembros del hogar, por razones de afecto (ahijados, compadres, padrinos, etc.).  
Por **excepción**, se considera Hogar al constituido por una sola persona.
- C. Unidad de Observación.-** La Unidad de Observación es el **Hogar EPE**, el cual está constituido por:
- Los integrantes del hogar familiar.
  - Los trabajadores del hogar con cama adentro, reciban o no pago por sus servicios.
  - Los integrantes de una pensión familiar que tienen como máximo 9 pensionistas.
  - Las personas que no son miembros del hogar familiar, pero que se encuentran presentes en el hogar los últimos 30 días.
- D. Residente Habitual.-** Son todas las personas que en el momento de la entrevista cumplan alguno de los siguientes requisitos:
- Ser **miembro del hogar** familiar, y encontrarse habitando el hogar familiar más de 30 días.
  - Hallarse **presente 30 días o más**, aunque no fuera su hogar familiar.
- Además, se considera como residentes habituales en la vivienda, a los **trabajadores del hogar con cama adentro**, independientemente del número de días que se encuentren en el hogar.
- E. Actividad Económica.-** Es la producción de bienes y servicios tal como han sido establecidos en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de las Naciones Unidas.  
Abarca toda la producción de mercado y algunos tipos de producción de no-mercado, incluyendo la producción y elaboración de productos primarios para autoconsumo, la construcción por cuenta propia y otras producciones de activos fijos para uso propio. Excluye las actividades no remuneradas, como las tareas domésticas no retribuidas y los servicios voluntarios a la comunidad.
- F. Actividades de Mercado.-** Comprende a todas aquellas actividades que contribuyen a la producción de bienes y servicios.  
Ejemplo:
- Venta de periódicos o de billetes de lotería;
  - Servicio de limpieza de parabrisas de automóviles en los semáforos a cambio de propinas;
  - Trabajo sin pago en una empresa familiar;
  - Preparación y venta de alimentos para los obreros que trabajan en una fábrica;
  - Las actividades religiosas retribuidas;
  - La cajera de un supermercado, de un banco, etc.
- G. Actividades de No Mercado (Actividades No Remuneradas).-** Son las tareas o actividades voluntarias y en general las labores domésticas.  
Ejemplo:

- Participación por turnos o rotación en los comedores populares (no reciben pago o raciones a cambio)
- Predicadores evangélicos voluntarios sin remuneración
- Crianza de los propios hijos
- Confección de vestido para uso propio y/o para algún miembro del hogar
- Trabajo realizado sin remuneración para un miembro del hogar que no posee empresa, sino que a su vez es un perceptor de sueldo.
- Actividades domésticas no remuneradas, tareas tales como trabajar en el hogar, cortar el césped, pintar la casa, cocinar.
- Servicios voluntarios para organizaciones tales como hospitales locales, asociaciones de padres o de alumnos, trabajo comunitario no remunerado para reparar una carretera, etc.;
- Inversión en un negocio sin contribuir a su gestión o funcionamiento práctico, por ejemplo la tenencia de acciones de una sociedad.

Por lo tanto, de acuerdo a estos criterios, las personas deberán ser consideradas económicamente activas si (y sólo si) contribuyen o están disponibles para contribuir a la producción de aquellos bienes y servicios que están dentro de los límites de producción del Sistema de Cuentas Nacionales.

#### H. Población en Edad de Trabajar (PET)

Es aquella población definida por las normas internacionales (OIT), como apta en cuanto a edad para ejercer funciones productivas (de 14 años y más de edad). Esta se subdivide en población económicamente activa (PEA) y población económicamente inactiva (NO PEA).

$$P. E. T = PEA + NO PEA (Inactivos)$$

#### I. Población Económicamente Activa (PEA)

Comprende a todas las personas de catorce ( 14 ) años y más de edad que en la semana de referencia se encontraban:

- Trabajando,
- No trabajaron pero tenían trabajo,
- Se encontraban buscando activamente un trabajo.

$$P. E. A = Ocupados + Desocupados$$

#### J. Tasa de Actividad (o de Participación)

Es la proporción de la PEA respecto de la PET. La tasa de actividad es el indicador que mide el grado de participación de la población en edad de trabajar en la actividad económica.

$$Tasa\ de\ Actividad = \frac{PEA}{Población\ en\ Edad\ de\ Trabajar}$$

#### K. Ocupado

Para determinar que una persona se encuentra ocupada se utilizan cuatro criterios:

- Ocupados son las personas de **14 años y más de edad** que estuvieron participando en alguna actividad económica, en el período de referencia.



- ii. Los **trabajadores dependientes**, que teniendo empleo fijo, no trabajaron, la semana anterior, por hallarse de vacaciones, huelga, licencia por enfermedad, licencia pre y post-natal, etc., todas ellas pagadas.
- iii. Los **trabajadores independientes**, que estuvieron temporalmente ausentes del trabajo durante el período de referencia; pero, la empresa o negocio siguió funcionando.
- iv. A las personas que no estuvieron en ninguna de las condiciones anteriores se les indaga si realizaron alguna actividad económica en el período de referencia, **al menos una hora**, por lo cual recibirá pago en dinero y/o especie. El objetivo es recuperar las actividades realizadas; pero, que no son consideradas como trabajo por las personas.

También se incluyen en la definición de ocupados a las personas que trabajaron 15 horas o más como trabajador familiar no remunerado, a los practicantes con o sin remuneración y a los oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Policiales.

#### L. Población Adecuadamente Empleada

La PEA adecuadamente empleada esta conformada por aquellos trabajadores que laboran 35 ó más horas a la semana y reciben ingresos por encima del ingreso mínimo referencial, y por aquellos que trabajan menos de 35 horas semanales y no desean trabajar más horas.

#### M. Desocupado

Según la OIT (1983), los desocupados son todas aquellas personas, de uno u otro sexo, que durante el período de referencia cumplen en forma simultanea con los 3 requisitos siguientes:

- i) Sin empleo, es decir; que no tienen ningún empleo, como asalariado o como independiente.
- ii) Corrientemente disponible para trabajar, es decir; con disponibilidad para trabajar en un empleo asalariado o independiente, durante el período de referencia.
- iii) En busca de empleo, es decir; que habían tomado acciones concretas para buscar un empleo asalariado o independiente, en un período de referencia especificado.

Este concepto abarca tanto a las personas que buscaron trabajo pero que trabajaron antes (**cesantes**), como a los que buscaron trabajo por primera vez (**aspirantes**).

Para fines de la encuesta considere como **Desocupado** a las personas de 14 años y más de edad, que en la semana de referencia buscaron trabajo, o hicieron gestiones para establecer un negocio por cuenta propia.

Para fines comparativos se considera como desocupados a aquellos trabajadores familiares no remunerados que trabajaron menos de 15 horas semanales.

#### N. Tasa de Empleo

Es la proporción de personas que se encuentran activamente empleadas sobre el total de la población económicamente activa.

$$\text{Tasa de Empleo} = \frac{\text{Ocupados}}{\text{Población Económicamente Activa}}$$

**O. Tasa de Desempleo Abierto (Desocupados)**

Es la proporción de personas desempleadas o desocupadas, que están buscando activamente un empleo, entre la PEA. Para determinar a los desempleados abiertos se consideran las siguientes condiciones: “Sin empleo”, “Corrientemente disponible para trabajar” y en “Busca de empleo”.

$$\frac{\textit{Tasa de Desempleo}}{\textit{}} = \frac{\textit{Desocupados Abiertos}}{\textit{Población Económicamente Activa}}$$

**P. Tasa de Subempleo Visible (“Subempleo por Horas”)**

Es la proporción de personas ocupadas, que trabajan menos de 35 horas semanales por causas involuntarias, con respecto a la población económicamente activa; que tienen la voluntad y disponibilidad para trabajar más horas, (desear y estar dispuestos a trabajar más horas).

**Q. Tasa de Subempleo Invisible (“Subempleo por Ingresos”)**

Es la proporción de personas que tienen un empleo (asalariado o independiente), que normalmente trabajan 35 o más horas a la semana, pero cuyos ingresos son menores al valor de la canasta mínima de consumo familiar por perceptor de ingreso; respecto de la población económicamente activa.

**R. Ratio de Empleo / Población**

Comprende el cociente entre el número total de ocupados y la población en edad de trabajar (personas de 14 años y más de edad).

$$\textit{Ratio Empleo / PET} = \frac{\textit{Total de Ocupados}}{\textit{Población en Edad de Trabajar}}$$

**S. Tasa de No Empleo**

Comprende el cociente entre la suma de los desempleados abiertos más la población inactiva (personas que no trabajaron en la semana de referencia ni buscaron trabajo) con experiencia laboral (que haya trabajado antes); y la población en edad de trabajar.

$$\frac{\textit{Tasa de No Empleo}}{\textit{}} = \frac{\textit{Desocupado Abiertos + Inactivos con Experiencia}}{\textit{Población en Edad de Trabajar}}$$

**T. Inactivos sin experiencia**

Es la población que en la semana de referencia no trabajó ni buscó trabajo y que no ha trabajado anteriormente.

#### **U. Promedio del Ingreso Total Mensual**

Es el promedio del ingreso total mensual por trabajo (ingreso monetario y en especie), proveniente de la actividad principal y secundaria (s). Se incluye al trabajador familiar no remunerado (que trabaja de 15 a más horas a la semana) y a los practicantes que no reciben ningún tipo de ingreso (ni monetario ni en especie).

#### **V. Tasa de Asalariamiento**

Se refiere a la proporción de asalariados ocupados (trabajador dependiente: empleado, obrero y trabajador del hogar) respecto de la PEA ocupada total. Nos indica la importancia del empleo asalariado, o por defecto del no asalariado, en el empleo total.

$$\text{Asalariamiento} = \frac{\text{Tasa de Asalariados (Dependientes)}}{\text{PEA Ocupada}}$$

#### **W. Duración del Desempleo (desempleo incompleto)**

Se refiere al número promedio de semanas en desempleo, de aquellos que durante la semana de referencia se encontraban aún en dicha condición.

#### **X. Población Económicamente Inactiva**

La Población Económicamente Inactiva (PEI) es el grupo de personas en edad de trabajar que no participan en el mercado laboral. Es decir, que no realizan ni buscan alguna actividad económica.

La PEI está conformada por los estudiantes, jubilados o pensionistas, rentistas, personas dedicadas a los quehaceres del hogar, ancianos, etc. Esta denominación se usa indistintamente con el de Población Económicamente No Activa.

En la PEI se puede distinguir dos grandes grupos: Inactivos con deseos de trabajar (Desempleo Oculto) e Inactivos sin deseos de trabajar (Inactivos Plenos).

#### **Y. Total de Ingresos**

Se refiere a la suma total de los ingresos principales de toda aquella población de 14 años y más de edad que se encuentra ocupada, es decir, es el total de remuneraciones acumuladas de los trabajadores asalariados e independientes en su actividad principal (ingreso principal: monetario y en especie), durante un período de 12 meses, (año móvil).

#### **Z. Total de Horas Personas Trabajadas**

Se refiere a la suma total de horas trabajadas, por todas aquellas personas de 14 años y más de edad que se encuentran ocupadas y con un ingreso principal mayor a cero (monetario y/o en especie), durante un período de 12 meses (año móvil), es decir, es el total de horas acumuladas por aquellos trabajadores asalariados e independientes en el lapso de un año.

### 3.14 INFORME DE OPERACIÓN DE CAMPO

#### 3.14.1 RECOJO DE INFORMACIÓN

- **Inicio de la Operación de Campo:** Se inició el 06 de marzo del 2001.  
Para el mes de Agosto 2009, la operación de campo inició el 29 de Julio.
- **Método de Entrevista:** Directa.
- **Personal de Campo:** 2 Supervisoras, 11 Encuestadores y 2 verificadores de Control de Calidad.
- **Carga de Trabajo:** Actualmente la carga de trabajo por encuestador es de seis conglomerados por periodo y cada conglomerado de 4 viviendas particulares.
- **Período de Trabajo:** El tiempo de duración de cada período es de 7 días: 4 días de recojo de información, 2 días de recuperación y un día de descanso.

#### 3.14.2 DESARROLLO DE LA OPERACIÓN DE CAMPO

- Para la ejecución de la operación de campo se cuenta con dos camionetas uno para cada supervisora.
- Se envía un oficio a la Séptima Región a efectos de contar con resguardo policial en caso de emergencia.
- Antes de salir a campo se diligencia el plan de recorrido por cada encuestadora, así como el recorrido de la movilidad que esta a cargo de cada supervisora.
- La supervisora en campo observa las entrevistas, verifica la vivienda cuando tienen como resultado: ausente, desocupada, transitoria, etc. Así mismo verifica y/o levanta los rechazos y revisa material en campo.
- Diariamente se entrega a UDRA las cédulas de las viviendas completas para su inmediata digitación.
- A efecto de controlar el recorrido de la supervisora en campo, se ha diseñado una hoja de recorrido de la supervisión, donde se registra el nombre de la encuestadora, distrito, conglomerado, número de vivienda donde realiza la observación de entrevista y donde realiza la verificación, así como el tiempo que supervisa en cada conglomerado.
- El personal de campo, está en permanente comunicación por teléfono, tanto supervisor como encuestadora cuenta con un RPM.
- Las visitas se realizan hasta altas horas de la noche, dependiendo de las citas de los informantes, como también se les visita al centro de trabajo.
- Ante los constantes rechazos fue necesario enviar un oficio a las zonas residenciales donde no permitían el ingreso del personal.
- Paralelamente a la operación de campo se realizó la digitación.

#### TIEMPO Y NÚMERO PROMEDIO DE VISITAS, Por Trimestre Móvil y Mensual

MES y TRIMESTRE	TIEMPO ( minutos)	VISITA ( veces)
<b>2002</b>		
Enero	21,3	3,4
Febrero	22,6	3,5
Marzo	27,5	3,6
Abril	27,9	3,5
Mayo	26,4	3,6
Junio	31,6	3,7
Julio	31,2	3,6
Agosto	33,3	3,8

MES y TRIMESTRE	TIEMPO ( minutos)	VISITA ( veces)
Setiembre	33,8	3,9
Octubre	32,9	3,7
Noviembre	30,5	3,6
Diciembre	30,0	3,7
<b>2003</b>		
Enero	30,4	3,4
Febrero	28,9	3,4
Marzo	27,0	3,3
Abril	28,0	3,4
Mayo	26,5	3,5
Junio	25,6	3,7
Julio	25,4	3,6
Agosto	24,8	3,7
Setiembre	24,7	3,9
Octubre	24,2	4,0
Noviembre	26,5	3,9
Diciembre	26,4	3,9
<b>2004</b>		
Enero	22,8	3,7
Febrero	25,9	4,0
Marzo	26,5	3,9
Abril	26,2	3,7
Mayo	28,4	4,0
Junio	29,5	4,2
Julio	29,5	4,0
Agosto	28,8	4,1
Setiembre	27,9	4,1
Octubre	28,9	4,1
Noviembre	28,2	4,1
Diciembre	25,5	3,7
<b>2005</b>		
Enero	31,2	3,9
Febrero	30,0	3,9
Marzo	30,4	4,1
Abril	27,7	3,9
Mayo	30,4	4,1
Junio	27,0	4,1
Julio	26,2	4,1
Agosto	26,2	4,0
Setiembre	24,4	3,8
Octubre	26,1	4,0
Noviembre	25,9	4,1
Diciembre	24,4	3,9
<b>2006</b>		
Enero	24,4	3,8
Febrero	23,9	3,8
Marzo	23,9	3,7
Abril	26,0	3,6
Mayo	25,3	3,8
Junio	26,8	3,7
Julio	28,8	4,0
Agosto	29,1	3,8
Setiembre	33,4	3,9
Octubre	33,5	3,9
Noviembre	32,4	4,0
Diciembre	56,0	3,2
<b>2007</b>		
Enero	32,9	3,7
Febrero	32,8	4,2
Marzo	31,5	3,8
Abril	32,5	4,0

MES y TRIMESTRE	TIEMPO ( minutos)	VISITA ( veces)
Mayo	33,6	4,2
Junio	35,0	4,0
Julio	34,1	4,1
Agosto	32,2	3,8
Setiembre	32,5	3,9
Octubre	32,6	3,6
Noviembre	33,6	3,6
Diciembre	33,7	3,7
<b>2008</b>		
Enero	32,5	3,4
Febrero	31,7	3,4
Marzo	35,5	3,7
Abril	35,8	3,9
Mayo	35,3	3,7
Junio	35,7	4,0
Julio	37,7	3,9
Agosto	38,6	3,9
Setiembre	39,4	4,1
Octubre	39,7	4,0
Noviembre	40,1	4,0
Diciembre	39,2	4,0
<b>2009</b>		
Enero	39,8	4,0
Febrero	38,6	3,9
Marzo	40,3	3,9
Abril	37,4	3,9
Mayo	38,7	4,0
Junio	37,6	4,0
Julio	38,6	4,1
Agosto	37,9	4,2
<b>POR TRIMESTRE MÓVIL</b>		
<b>2002</b>		
ENE/FEB/MAR	24,1	3,5
FEB/MAR/ABR	26,2	3,5
MAR/ABR/MAY	27,3	3,6
ABR/MAY/JUN	28,5	3,6
MAY/JUN/JUL	29,5	3,6
JUN/JUL/AGO	32,0	3,7
JUL/AGO/SET	32,7	3,8
AGO/SET/OCT	33,3	3,8
SET/OCT/NOV	32,4	3,7
OCT/NOV/DIC	31,1	3,7
<b>2002-2003</b>		
NOV02/DIC/ENE03	30,3	3,6
DIC02/ENE/FEB03	29,8	3,5
<b>2003</b>		
ENE/FEB/MAR	28,8	3,4
FEB/MAR/ABR	28,0	3,4
MAR/ABR/MAY	27,1	3,4
ABR/MAY/JUN	26,7	3,5
MAY/JUN/JUL	25,8	3,6
JUN/JUL/AGO	25,3	3,7
JUL/AGO/SET	25,0	3,7
AGO/SET/OCT	24,6	3,9
SET/OCT/NOV	25,2	3,9
OCT/NOV/DIC	25,7	3,9
<b>2003-2004</b>		
NOV03/DIC/ENE04	25,2	3,8
DIC03/ENE/FEB04	25,0	3,9
<b>2004</b>		
ENE/FEB/MAR	25,1	3,8

MES y TRIMESTRE	TIEMPO ( minutos)	VISITA ( veces)
FEB/MAR/ABR	26,2	3,8
MAR/ABR/MAY	27,0	3,8
ABR/MAY/JUN	28,0	4,0
MAY/JUN/JUL	29,3	4,1
JUN/JUL/AGO	29,4	4,1
JUL/AGO/SET	28,9	4,1
AGO/SET/OCT	28,5	4,1
SET/OCT/NOV	28,3	4,1
OCT/NOV/DIC	27,5	4,0
<b>2004-2005</b>		
NOV/DIC/ENE05	28,3	3,9
DIC04/ENE/FEB05	28,9	3,8
<b>2005</b>		
ENE/FEB/MAR	30,5	3,9
FEB/MAR/ABR	29,3	3,9
MAR/ABR/MAY	28,9	4,0
ABR/MAY/JUN	27,8	4,0
MAY/JUN/JUL	27,3	4,0
JUN/JUL/AGO	26,5	4,0
JUL/AGO/SET	25,6	3,9
AGO/SET/OCT	25,6	3,9
SET/OCT/NOV	25,5	4,0
OCT/NOV/DIC	25,5	4,0
<b>2005-2006</b>		
NOV/DIC05/ENE06	24,9	3,9
DIC05/ENE/FEB06	24,2	3,8
<b>2006</b>		
ENE/FEB/MAR	24,0	3,8
FEB/MAR/ABR	24,6	3,7
MAR/ABR/MAY	25,0	3,7
ABR/MAY/JUN	26,0	3,7
MAY/JUN/JUL	27,0	3,8
JUN/JUL/AGO	28,2	3,8
JUL/AGO/SET	30,4	3,9
AGO/SET/OCT	32,0	3,9
SET/OCT/NOV	33,1	3,9
OCT/NOV/DIC	54,1	3,2
<b>2006-2007</b>		
NOV/DIC06/ENE07	49,1	3,3
DIC06/ENE/FEB07	43,2	3,6
<b>2007</b>		
ENE/FEB/MAR	32,4	3,9
FEB/MAR/ABR	32,3	4,0
MAR/ABR/MAY	32,6	4,0
ABR/MAY/JUN	33,7	4,1
MAY/JUN/JUL	34,2	4,1
JUN/JUL/AGO	33,7	4,0
JUL/AGO/SET	32,9	3,9
AGO/SET/OCT	32,5	3,7
SET/OCT/NOV	32,9	3,7
OCT/NOV/DIC	33,3	3,6
<b>2007-2008</b>		
NOV/DIC07/ENE08	33,3	3,6
DIC07/ENE/FEB08	32,6	3,5
<b>2008</b>		
ENE/FEB/MAR	33,2	3,5
FEB/MAR/ABR	34,3	3,7
MAR/ABR/MAY	35,5	3,8
ABR/MAY/JUN	35,6	3,9
MAY/JUN/JUL	36,3	3,9
JUN/JUL/AGO	37,4	3,9
JUL/AGO/SET	38,6	3,9
AGO/SET/OCT	39,3	4,0
SET/OCT/NOV	39,7	4,0
OCT/NOV/DIC	39,7	4,0
<b>2008-2009</b>		
NOV/DIC08/ENE09	38,7	3,9
DIC08/ENE/FEB09	38,6	3,9
<b>2009</b>		
ENE/FEB/MAR	38,9	3,9
FEB/MAR/ABR	39,1	3,9

MES y TRIMESTRE	TIEMPO ( minutos)	VISITA ( veces)
MAR/ABR/MAY	38,8	4,0
ABR/MAY/JUN	37,9	4,0
MAY/JUN/JUL	38,3	4,0
JUN/JUL/AGO	38,1	4,1

El tiempo promedio de visitas al hogar para el trimestre móvil junio – julio – agosto 2009 fue de 38,1 minutos, existiendo una variación de -0,2 en relación con el trimestre móvil anterior (mayo – junio – julio 2009).

De los meses comprendidos entre junio – julio – agosto 2009, es en el mes de Julio, donde se alcanza el mayor tiempo promedio de visitas al hogar, registrándose 38,6 minutos, respectivamente.

### INDICADORES DE COBERTURA Trimestre Móvil: Junio – Julio – Agosto 2009

INDICADORES	Junio	Julio	Agosto	TOTAL (Jun – Jul – Ago09)
Total Personas de 14 años y más de edad	3023	3067	3139	9229
Personas Omitidas	50	87	3052	9005
Informante indirecto	558	481	87	224
% Personas Omitidas	1,7	2,8	2,8	2,4
% Informante indirecto	18,5	15,7	17,2	17,5
Hogares por vivienda	1,06	1,06	1,06	1,06
% Hogares por vivienda	106,3	105,6	106,1	106,0
Personas por Hogar	3,8	3,9	3,9	3,9
PEA por Hogar	2,1	2,2	2,1	2,1
Ocupados por Hogar	2,0	2,0	2,0	2,0

- Como se observa en el cuadro, el total de personas de 14 años y más de edad registrados en la encuesta, correspondiente a los meses de junio – julio – agosto 2009 fue de 9229.
- La tasa de omisión de personas para el trimestre móvil de junio – julio – agosto 2009 es de 2,4%, siendo mayor el porcentaje de omisión en los meses de Julio y Agosto con 2,8% respectivamente, seguido del mes de Junio con 1,7%.
- La Población Económicamente Activa por hogar para el trimestre móvil de junio – julio – agosto 2009 es de 2,1. En el mes de julio alcanzó 2,2, disminuyendo en junio y agosto en 2,1.
- El promedio de personas ocupadas por hogar, en el trimestre móvil de junio – julio – agosto 2009 es de 2,0. No existió variación alguna en los trimestres móviles respectivos (2,0).

#### 3.14. LA REENTREVISTA

Con el propósito de evaluar la calidad de la información recopilada de campo la Dirección Ejecutiva de Muestreo y Marcos Muéstrales, retomó a partir del mes de marzo del 2007, la idea de aplicar la reentrevista como mecanismo de control de calidad del trabajo de los encuestadores.



#### ◆ **Objetivos**

- Efectuar un control de calidad permanente de las principales variables de la encuesta, a fin de detectar las preguntas con mayores problemas y corregir errores u omisiones en la información.
- Verificar que el encuestador haya realizado la entrevista en forma directa a las viviendas que debe encuestar.
- Comprobar que se haya determinado correctamente e incluido a todos los miembros del hogar en el cuestionario.
- Revisar que las características de cada miembro del hogar hayan sido correctamente investigadas y anotadas.

#### ◆ **Aspectos Generales**

- La reentrevista consiste en verificar la información recopilada en campo a través de un cuestionario que contiene algunas variables a verificar.
- Se procede a digitar las reentrevistas mediante el sistema de entrada de datos. Posteriormente a través de un programa, se genera un listado de diferencias que resultan de la comparación: base de datos **reentrevistas vs base de datos entrevista**, se realiza el análisis respectivo, obteniéndose resultados que serán elementos de referencia para el reforzamiento de los errores detectados, conceptos y técnicas de entrevista.
- La ejecución de esta tarea, esta conformado por un equipo independiente de un Verificador y una Supervisora de Control de Calidad, quienes se encargan de visitar por segunda vez a una sub-muestra de hogares y personas incluidas en la encuesta. Se aplica durante 5 días, conformados por 4 días de trabajo y 1 día de recuperación.
- Los criterios empleados para seleccionar la muestra a reentrevistar son:

Para el Conglomerado:

- Por lo menos 01 por cada encuestador.

Para la vivienda:

- Que tenga como resultado final de la encuesta Completo.
- Para que el conglomerado sea seleccionado deberá tener por lo menos 2 viviendas trabajadas con resultado completo el resto puede tener resultado incompleto, rechazo, ausente u otro.

Para las Personas:

- Selección Aleatoria ( persona mayor de 14 años)
- Una vez seleccionada la muestra se diseña la ruta de trabajo para el verificador y la Supervisora de Control de calidad.
- La carga de trabajo en promedio es 4 viviendas por día y 16 viviendas por período.
- El formulario contiene algunas preguntas del Capítulo 100 "Características de los Miembros del Hogar" y del Capítulo 200 "Empleo e Ingreso".
- El formulario tiene 2 periodos de referencia:
  - Capítulo 100: Será el día que se aplicó la entrevista.
  - Capítulo 200: Será la semana pasada de domingo a sábado, que deberá corresponder al que se consideró en la encuesta.

Para ambos capítulos se toma la información a las mismas personas que dieron la información a los encuestadores. Además los verificadores no realizan las reentrevistas por teléfono.

♦ **Resultados de la Reentrevista**

- Los hogares identificados con diferencias fueron analizados por el Jefe de la Operación de Campo y consultado con el personal de campo, de tratarse de errores de concepto de los encuestadores, estos son corregidos en el cuestionario y en la base de datos dando por válida la información del verificador de control de calidad.
- En el Capítulo 100, se detectó algunas diferencias en omisión de personas y en edad en años cumplidos.
- En el Capítulo 200, se encontró diferencia en el total de números de horas que trabajo en todas sus ocupaciones.
- A continuación se presenta el total de hogares reentrevistados, según resultado final y la relación de variables con error.

**CONSOLIDADO - MES DE AGOSTO 2009**

<b>RESULTADO DE LA REENTREVISTA</b>	<b>TOTAL VIVIENDAS REENTREVISTADAS</b>	
	<b>ABSOLUTO</b>	<b>%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100</b>
<b>COMPLETAS</b>	72	75,0
<b>INCOMPLETAS</b>	13	13,54
<b>RECHAZOS</b>	3	3,13
<b>AUSENTES</b>	7	7,29
<b>OTROS</b>	1	1,04

## ERRORES DETECTADOS EN LA REENTREVISTA

PREGUNTAS INVESTIGADAS	TOTAL HOGARES REVISADOS	TOTAL DE PERSONAS	TOTAL DE ERRORES DETECTADOS	TASA DE ERROR	OBSERVACIONES
<b>CAPITULO 100: CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR</b>					
Cobertura: Orden de Personas	85	396	2	0,51	Mayor sondeo por parte del encuestador en los miembros fermentes del hogar.
Cobertura: Omisión de personas	85	396	2	0,51	Falta de sondeo por parte del encuestador en el momento de la apertura.
Nombres y Apellidos de cada una de las personas.( Pregunta. 102)	85	396	9	2,27	Error de diligenciamiento y omisión de correcciones por parte del encuestador.
Sexo : (Preg. 107)	85	396	2	0,51	Falta de sondeo por parte del encuestador.
Edad en años cumplidos (Preg. 108)	85	396	17	4,29	Error al consistenciar la edad del informante con la pregunta de año de nacimiento.
Nivel de estudios aprobado (Preg. 109)	85	396	9	2,27	La diferencia encontrada se debe a la falta de sondeo y diligenciamiento por parte del encuestador.
<b>CAPITULO 200: EMPLEO E INGRESO</b>					
¿En que Día, Mes y Año Nació? Pregunta 200 A.	72	72	3	4,17	Falta de sondeo y error de diligenciamiento en la toma de información.
La Semana pasada del...al ¿tuvo UD. Algún trabajo P.201	72	47	1	2,13	Falto sondeo en el periodo de referencia por parte del encuestador.
¿Cuál es su ocupación Principal que desempeño Ud.? (Pregunta 204A)	72	47	2	4,26	Falta detallar bien la actividad principal del informante.
¿En su Ocupación Principal negocio o empresa incluyéndose usted laboraron? (Preg.207)	72	47	3	6,38	Falta de sondeo por parte del encuestador.
Cuántas horas trabajó en todas sus ocupaciones Pregunta 209A	72	47	10	2,28	Falta de sondeo por parte del encuestador en el periodo de referencia.
¿Ha hecho algo para conseguir trabajo la semana pasada? (Preg. 213)	72	25	2	8,0	Falta de sondeo en el periodo de referencia por parte del encuestador.
¿Qué estuvo haciendo la semana pasada? Pregunta 214	72	25	4	16,0	Falta de sondeo y criterio para captar información por parte del encuestador.
¿Por qué no buscó Trabajo? Pregunta 217	72	25	1	4,0	Falta de sondeo y criterio para captar información por parte del encuestador
Entrevista por teléfono	72	72	6	8,33	El encuestador realizo la entrevista por teléfono a 3 informantes.

## CAPITULO 100: RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN DE PERSONAS OMITIDAS Y/O INCLUIDAS

TOTAL CONG	TOTAL PERSONAS	TOTAL HOGARES	TOTAL DE PERSONAS RECUPERADAS	% DE DIFERENCIA
96	396	85	2	0,51

## CAPITULO 200: RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN REFERENCIAL A DIRECTA

TOTAL CONG	TOTAL HOGARES	TOTAL PEA	ENC	REENTREV	TOTAL DE PERSONAS RECUPERADAS	% DE DIFERENCIA
96	85	72	Indirecta	Directa	4	5,56

## CAPITULO 200: RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN DE UN DESOCUPADO A OCUPADO

TOTAL CONG	TOTAL HOGARES	TOTAL PEA	ENC	REENTREV	TOTAL DE PERSONAS RECUPERADAS	% DE DIFERENCIA
96	85	72	Desocupada	Ocupada	1	1,39

Durante el mes de Agosto del 2009 el trabajo de reentrevista logró recuperar información de personas omitidas debido a la falta de sondeo y por no explicar los objetivos claramente por parte del encuestador. Asimismo se logró la recuperación de información referencial a directa de un total de 4 personas el cual representa el 5,56 % de diferencia, esto se debe a que las personas no fueron ubicadas por los encuestadores en las horas indicadas en el periodo de trabajo o se negaron a ser entrevistados por motivo de rechazo. También se logro recuperar información de un desocupado a ocupado a quien el encuestador tomo información referencial; representa el 1,39%.

Para el presente mes, en el Capitulo 100 la pregunta con mayor tasa de error se presenta en la Pregunta 108: Edad en años cumplidos con 4,29% de diferencia y en el Capitulo 200 la pregunta con mayor tasa de error se presenta en P214 ¿Qué estuvo haciendo la semana pasada? con 16,0%, de diferencia.

### 3.15 INFORME DE PROCESAMIENTO

#### 3.15.1 DIGITACIÓN:

- a. Inicio y término de digitación  
La digitación correspondiente al mes de Julio del 2009 se inició el 03 de Julio.
- b. Personal
  - . Jefe de procesamiento: 1
  - . Digitadores: 5 personas (3 en turno de la mañana y 2 en la tarde)

c. Error de Campo:

## ERROR DE CAMPO POR PREGUNTA

PREGUNTA	Jun-09			Jul-09			Ago-09		
	TOT. ERR.	TOTAL	Error Rel	TOT. ERR.	TOTAL	Error Rel	TOT. ERR.	TOTAL	Error Rel
P103	14	3941	0,355	13	4035	0,322	16	4074	0,393
P104	3	3941	0,076	2	4035	0,050	1	4074	0,025
P105	5	3861	0,130	4	3971	0,101	3	3987	0,075
P106	3	80	3,750	3	64	4,688	1	87	1,149
P107	26	3941	0,660	23	4035	0,570	31	4074	0,761
P108	215	3941	5,455	249	4035	6,171	223	4074	5,474
P109A	38	3657	1,039	49	3725	1,315	34	3778	0,900
P109B	58	3464	1,674	58	3540	1,638	47	3598	1,306
P109C	21	535	3,925	23	544	4,228	16	505	3,168
P201	32	2965	1,079	20	3042	0,657	29	3089	0,939
P202	33	1303	2,533	20	1345	1,487	30	1475	2,034
P203	31	1284	2,414	18	1315	1,369	24	1422	1,688
P2041	25	1226	2,039	16	1228	1,303	17	1321	1,287
P204A	0	1833	0,000	0	1869	0,000	0	1843	0,000
P205A	0	1833	0,000	0	1869	0,000	0	1843	0,000
P206A	124	1833	6,765	108	1869	5,778	125	1843	6,782
P207A	45	1833	2,455	38	1869	2,033	37	1843	2,008
P209A1	48	1833	2,619	44	1869	2,354	37	1843	2,008
P209A2	78	1833	4,255	86	1869	4,601	63	1843	3,418
P209A3	79	1833	4,310	64	1869	3,424	61	1843	3,310
P209A4	83	1833	4,528	53	1869	2,836	57	1843	3,093
P209A5	81	1833	4,419	62	1869	3,317	60	1843	3,256
P209A6	78	1833	4,255	59	1869	3,157	64	1843	3,473
P209A7	72	1833	3,928	60	1869	3,210	54	1843	2,930
P209AT	97	1833	5,292	110	1869	5,886	82	1843	4,449
P209B	55	1833	3,001	70	1869	3,745	50	1843	2,713
P209C	43	282	15,248	64	376	17,021	61	512	11,914
P209D	35	1833	1,909	23	1869	1,231	29	1843	1,574
P209E	31	1833	1,691	23	1869	1,231	25	1843	1,356
P210	58	1076	5,390	61	1129	5,403	54	1103	4,896
P211A	155	1075	14,419	139	1129	12,312	148	1102	13,430
P211B	109	1075	10,140	113	1129	10,009	102	1102	9,256
P212A	107	637	16,797	79	636	12,421	67	605	11,074
P212AA	40	218	18,349	31	200	15,500	25	186	13,441
P212AB	41	218	18,807	26	200	13,000	24	186	12,903
P212AC	61	1713	3,561	43	1765	2,436	42	1708	2,459
P212B	62	637	9,733	57	636	8,962	49	605	8,099
P213	26	1117	2,328	18	1119	1,609	18	1200	1,500
P214	28	975	2,872	20	959	2,086	28	1035	2,705
P215	24	972	2,469	15	956	1,569	19	1031	1,843
P216	14	423	3,310	15	410	3,659	15	405	3,704
P217	21	289	7,266	19	260	7,308	20	264	7,576
P218	10	143	6,993	7	161	4,348	3	167	1,796
P219	10	146	6,849	7	164	4,268	3	173	1,734
P220	48	1117	4,297	48	1119	4,290	37	1200	3,083
P222	70	2908	2,407	40	2957	1,353	54	2995	1,803
<b>Total Error</b>	2315	64912	3,57%	2081	66213	3,14%	1965	66647	2,95%

d. Error de Digitación:

### ERROR DE DIGITACIÓN, POR DIGITADOR

USUARIO	Jun-09			Jul-09			Ago-09		
	TotDig	ErrDig	ErrorRel	TotDig	ErrDig	ErrorRel	TotDig	ErrDig	ErrorRel
Digit1	13205	63	0,4771	23220	95	0,4091	18863	93	0,493
Digit2	10026	87	0,8677	12446	86	0,691	8386	86	1,0255
Digit3	4859	36	0,7409	5951	15	0,2521	5227	30	0,5739
Digit4	552	5	0,9058	-	-	-			
Digit5	11447	92	0,8037	7012	117	1,6686	13164	100	0,7596
Digit6	377	1	0,2653	760	9	1,1842	101	2	1,9802
Digit7	796	7	0,8794	-	-	-	456	4	0,8772
<b>Total Error</b>	41262	291	0,71%	49389	322	0,65%	46197	315	0,68%

### 3.16 CONSTRUCCIÓN DE FACTORES DE EXPANSIÓN

Para que las estimaciones derivadas de la Encuesta Permanente de Empleo sean representativas de la población, es necesario multiplicar los datos de cada hogar muestral contenido en los archivos por el peso o factor de expansión calculado según el diseño muestral.

Todo este proceso es resumido al obtener la probabilidad de selección de cada vivienda, lo cual es determinado de la siguiente manera:

1. **ETAPA I.** Se seleccionan un conjunto de conglomerados, su probabilidad de selección esta dada por:

$$P_1 = \frac{\text{Nº Conglomerados Seleccionados en la Provincia} * \text{Nº Viviendas Ocupadas del i-ésimo Conglomerado}}{\text{Nº Viviendas Ocupadas en la Provincia}}$$

2. **ETAPA II.** Selección de submuestras (grupo de viviendas) en cada conglomerado seleccionado, la probabilidad de selección es:

$$P_2 = \frac{\text{Nº Submuestras Seleccionadas en el Conglomerado} * \text{Nº Viviendas Ocupadas en la j-ésima Submuestra}}{\text{Nº Viviendas Ocupadas en el Conglomerado}}$$

La probabilidad de selección final es la multiplicación de  $P_1$  y  $P_2$  ( $P = P_1 * P_2$ ). El inverso a la probabilidad de selección final nos da el factor de expansión básico

$$W_i = 1 / P$$

$W_i$  = Factor de expansión básico para las viviendas seleccionadas dentro de la  $i$ -ésima UPM muestral (conglomerado).

También, es importante ajustar los factores de expansión teniendo en cuenta la magnitud de la no-respuesta en cada UPM (conglomerado) muestral.

El factor final de expansión ( $W_i'$ ) para cada registro tiene dos componentes: el factor de expansión básico ( $W_i$ ) y el factor de ajuste por la no respuesta.

Dado que los factores de expansión son calculados al nivel de cada UPM (conglomerado) seleccionada, es importante ajustar los factores de expansión a este nivel.

En este caso el factor final de expansión ( $W_i'$ ) para las viviendas seleccionadas dentro de la  $i$ -ésima UPM seleccionada se puede expresar como:

$$W_i' = (W_i) \times (m_i / m_i')$$

Donde:

$m_i$  = Total de viviendas seleccionadas dentro de la  $i$  – ésima UPM seleccionada, es decir, el número de entrevistas más el número de no entrevistas.

$m_i'$  = Total de viviendas entrevistadas dentro de la  $i$ -ésima UPM seleccionada.

La no entrevista, se refiere a unidades de muestreo válidas, es decir, que no pudieron ser entrevistadas a causa de rechazos y/o ausencia de informantes.

Por otro lado, las no entrevistas no incluyen unidades de muestreo no válidas seleccionadas como viviendas desocupadas, abandonadas, transitorias, destruidas, etc. Es decir, donde se sabe concretamente, por las causas que los motivaron, que no existe hogar, es decir, reflejan problemas de marco.

### 3.17 IMPUTACIONES

Es el proceso que asigna un determinado valor a las preguntas omitidas durante el diligenciamiento del cuestionario, es decir, sólo se imputan valores perdidos.

Se construyen matrices de valores promedios para la asignación de datos faltantes y posteriormente se emiten los listados que contengan las identificaciones del registro de hogares imputados, así como; indicadores sobre el porcentaje imputado en el ámbito de cada pregunta.

En esta encuesta se imputan las preguntas siguientes:

**Pregunta 211 (Ingreso del trabajador dependiente) y Pregunta 212 (Ingreso del trabajador independiente)**

Se genera la matriz basándose en el factor promedio monetario por hora diaria a tres decimales del cruce de las variables siguientes:

- Sexo: Pregunta 107
- Edad: Pregunta 108, De 14 a 24 años, De 25 a 44 años, De 45 a 64 años, De 65 y más.
- Rama de actividad: Pregunta 205
- Categoría de Ocupación: Pregunta 206

## PORCENTAJE DE IMPUTACIONES - INGRESOS

MES	Total P211	Total P212	Total	Casos Imp.	%
<b>POR MES</b>					
<b>2002</b>					
ENERO	1477	1026	2503	9	0,4
FEBRERO	1622	1018	2640	10	0,4
MARZO	2092	1351	3443	15	0,4
ABRIL	1821	1298	3119	19	0,6
MAYO	1969	1249	3218	7	0,2
JUNIO	1766	1155	2921	12	0,4
JULIO	1689	1150	2839	9	0,3
AGOSTO	1700	1140	2840	14	0,5
SETIEMBRE	1717	1177	2894	11	0,4
OCTUBRE	1707	1099	2806	14	0,5
NOVIEMBRE	1677	1094	2771	6	0,2
DICIEMBRE	1724	1145	2869	10	0,3
<b>2003</b>					
ENERO	1777	1144	2921	6	0,2
FEBRERO	1762	1189	2951	9	0,3
MARZO	1544	1074	2618	4	0,2
ABRIL	1559	1131	2690	6	0,2
MAYO	1620	1044	2664	4	0,2
JUNIO	1544	1045	2589	7	0,3
JULIO	1561	1063	2624	8	0,3
AGOSTO	1470	939	2409	5	0,2
SETIEMBRE	1497	1020	2517	0	0,0
OCTUBRE	1553	986	2539	0	0,0
NOVIEMBRE	1471	977	2448	0	0,0
DICIEMBRE	1495	1009	2504	5	0,2
<b>2004</b>					
ENERO	1456	947	2403	4	0,2
FEBRERO	1567	1037	2604	4	0,2
MARZO	1571	997	2568	4	0,2
ABRIL	1531	976	2507	6	0,2
MAYO	1660	1091	2751	7	0,3
JUNIO	1062	1053	2115	5	0,2
JULIO	1618	1071	2689	9	0,3
AGOSTO	1649	1035	2684	6	0,2
SETIEMBRE	1598	1056	2654	3	0,1
OCTUBRE	1628	1121	2749	6	0,2
NOVIEMBRE	1690	1061	2751	2	0,1
DICIEMBRE	1663	1113	2776	6	0,2
<b>2005</b>					
ENERO	1594	1090	2684	11	0,4
FEBRERO	1607	1118	2725	6	0,2
MARZO	1630	1028	2658	4	0,2



MES	Total P211	Total P212	Total	Casos Imp.	%
ABRIL	1683	1088	2771	6	0,2
MAYO	1666	1050	2716	4	0,1
JUNIO	1608	951	2559	2	0,1
JULIO	1679	1025	2704	10	0,4
AGOSTO	1719	985	2704	5	0,2
SETIEMBRE	1676	992	2668	3	0,1
OCTUBRE	1673	1014	2687	7	0,3
NOVIEMBRE	1719	927	2646	8	0,3
DICIEMBRE	1614	1050	2664	7	0,3
<b>2006</b>					
ENERO	1580	1019	2599	7	0,3
FEBRERO	1599	1006	2605	7	0,3
MARZO	1667	958	2625	11	0,4
ABRIL	1654	1010	2664	6	0,2
MAYO	1591	971	2562	3	0,1
JUNIO	1756	985	2741	5	0,2
JULIO	1715	1012	2727	3	0,1
AGOSTO	1640	1008	2648	1	0,0
SETIEMBRE	1804	1063	2867	3	0,1
OCTUBRE	1849	1183	3032	6	0,2
NOVIEMBRE	1892	1135	3027	7	0,2
DICIEMBRE	1839	1085	2924	2	0,1
<b>2007</b>					
ENERO	1056	717	1773	4	0,2
FEBRERO	1053	725	1778	3	0,2
MARZO	1209	692	1901	6	0,3
ABRIL	1106	707	1813	3	0,2
MAYO	1073	725	1798	2	0,1
JUNIO	1134	732	1866	3	0,2
JULIO	1146	710	1856	1	0,1
AGOSTO	1152	640	1792	2	0,1
SETIEMBRE	1132	640	1772	7	0,4
OCTUBRE	1143	674	1817	8	0,4
NOVIEMBRE	1156	615	1771	5	0,3
DICIEMBRE	1165	688	1853	2	0,1
<b>2008</b>					
ENERO	1090	659	1749	2	0,1
FEBRERO	1105	620	1725	6	0,3
MARZO	1148	719	1867	3	0,2
ABRIL	1138	707	1845	2	0,1
MAYO	1122	639	1761	6	0,3
JUNIO	1147	682	1829	4	0,2
JULIO	1116	718	1834	1	0,1
AGOSTO	1104	589	1693	7	0,4
SETIEMBRE	1168	655	1823	5	0,3
OCTUBRE	1118	706	1824	1	0,1
NOVIEMBRE	1086	628	1714	3	0,2
DICIEMBRE	1094	652	1746	11	0,6

MES	Total P211	Total P212	Total	Casos Imp.	%
<b>2009</b>					
ENERO	1070	643	1713	5	0,3
FEBRERO	1104	669	1773	12	0,7
MARZO	1123	670	1793	13	0,7
ABRIL	1088	672	1760	11	0,6
MAYO	1133	673	1806	11	0,6
JUNIO	1094	656	1750	6	0,3
JULIO	1130	654	1784	4	0,2
AGOSTO	1112	624	1736	10	0,6
<b>POR TRIMESTRE MÓVIL</b>					
<b>2002</b>					
ENE/FEB/MAR	5191	3395	8586	34	0,4
FEB/MAR/ABR	5535	3667	9202	44	0,5
MAR/ABR/MAY	5882	3898	9780	41	0,4
ABR/MAY/JUN	5556	3702	9258	38	0,4
MAY/JUN/JUL	5424	3554	8978	28	0,3
JUN/JUL/AGO	5155	3445	8600	35	0,4
JUL/AGO/SET	5106	3467	8573	34	0,4
AGO/SET/OCT	5124	3416	8540	39	0,5
SET/OCT/NOV	5101	3370	8471	31	0,4
OCT/NOV/DIC	5108	3338	8446	30	0,4
<b>2002 – 2003</b>					
NOV-02/DIC/ENE-03	5178	3383	8561	22	0,3
DIC-02/ENE/FEB-03	5263	3478	8741	25	0,3
<b>2003</b>					
ENE/FEB/MAR	5083	3407	8490	19	0,2
FEB/MAR/ABR	4865	3394	8259	19	0,2
MAR/ABR/MAY	4723	3249	7972	14	0,2
ABR/MAY/JUN	4723	3220	7943	17	0,2
MAY/JUN/JUL	4725	3152	7877	19	0,2
JUN/JUL/AGO	4575	3047	7622	20	0,3
JUL/AGO/SET	4528	3022	7550	13	0,2
AGO/SET/OCT	4520	2945	7465	5	0,1
SET/OCT/NOV	4521	2983	7504	0	0,0
OCT/NOV/DIC	4519	2972	7491	5	0,1
<b>2003 – 2004</b>					
NOV-03/DIC/ENE-04	4422	2933	7355	9	0,1
DIC-03/ENE/FEB-04	4518	2993	7511	13	0,2
<b>2004</b>					
ENE/FEB/MAR	4594	2981	7575	12	0,2
FEB/MAR/ABR	4669	3010	7679	14	0,2
MAR/ABR/MAY	4762	3064	7826	17	0,2
ABR/MAY/JUN	4853	3120	7973	18	0,2
MAY/JUN/JUL	4340	3215	7555	21	0,3
JUN/JUL/AGO	4329	3159	7488	20	0,3
JUL/AGO/SET	4865	3162	8027	18	0,2
AGO/SET/OCT	4875	3212	8087	15	0,2
SET/OCT/NOV	4916	3238	8154	11	0,1

MES	Total P211	Total P212	Total	Casos Imp.	%
OCT/NOV/DIC	4981	3295	8276	14	0,2
<b>2004 – 2005</b>					
NOV/DIC04/ENE-05	4947	3264	8211	19	0,2
DIC-04/ENE/FEB-05	4864	3321	8185	23	0,3
<b>2005</b>					
ENE/FEB/MAR	4831	3236	8067	21	0,3
FEB/MAR/ABR	4920	3234	8154	16	0,2
MAR/ABR/MAY	4979	3166	8145	14	0,2
ABR/MAY/JUN	4957	3089	8046	12	0,1
MAY/JUN/JUL	4953	3026	7979	16	0,2
JUN/JUL/AGO	5006	2961	7967	17	0,2
JUL/AGO/SET	5074	3002	8076	18	0,2
AGO/SET/OCT	5068	2991	8059	15	0,2
SET/OCT/NOV	5068	2933	8001	18	0,2
OCT/NOV/DIC	5006	2991	7997	22	0,3
<b>2005 – 2006</b>					
NOV/DIC05/ENE-06	4913	2996	7909	22	0,3
DIC-05/ENE/FEB-06	4793	3075	7868	21	0,3
<b>2006</b>					
ENE/FEB/MAR	4846	2983	7829	25	0,3
FEB/MAR/ABR	4920	2974	7894	24	0,3
MAR/ABR/MAY	4912	2939	7851	20	0,3
ABR/MAY/JUN	5001	2966	7967	14	0,2
MAY/JUN/JUL	5062	2968	8030	11	0,1
JUN/JUL/AGO	5111	3005	8116	9	0,1
JUL/AGO/SET	5159	3083	8242	7	0,1
AGO/SET/OCT	5272	3185	8457	10	0,1
SET/OCT/NOV	5323	3298	8621	14	0,2
OCT/NOV/DIC	5580	3403	8983	15	0,2
<b>2006-2007</b>					
NOV/DIC06/ENE-07	4787	2937	7724	13	0,2
DIC-06/ENE/FEB-07	3948	2527	6475	9	0,1
<b>2007</b>					
ENE/FEB/MAR	3318	2134	5452	13	0,2
FEB/MAR/ABR	3368	2124	5492	12	0,2
MAR/ABR/MAY	3388	2124	5512	11	0,2
ABR/MAY/JUN	3313	2164	5477	8	0,1
MAY/JUN/JUL	3353	2167	5520	6	0,1
JUN/JUL/AGO	3432	2082	5514	6	0,1
JUL/AGO/SET	3430	1990	5420	10	0,2
AGO/SET/OCT	3427	1954	5381	17	0,3
SET/OCT/NOV	3431	1929	5360	20	0,4
OCT/NOV/DIC	3464	1977	5441	15	0,3
<b>2007-2008</b>					
NOV/DIC07/ENE-08	3411	1962	5373	9	0,2
DIC-07/ENE/FEB-08	3360	1967	5327	10	0,2
<b>2008</b>					
ENE/FEB/MAR	3343	1998	5341	11	0,2

MES	Total P211	Total P212	Total	Casos Imp.	%
FEB/MAR/ABR	3391	2046	5437	11	0,2
MAR/ABR/MAY	3408	2065	5473	11	0,2
ABR/MAY/JUN	3407	2028	5435	12	0,2
MAY/JUN/JUL	3385	2039	5424	11	0,2
JUN/JUL/AGO	3367	1989	5356	12	0,2
JUL/AGO/SET	3388	1962	5350	13	0,2
AGO/SET/OCT	3390	1950	5340	13	0,2
SET/OCT/NOV	3372	1989	5361	9	0,2
OCT/NOV/DIC	3298	1986	5284	15	0,3
<b>2008-2009</b>					
NOV/DIC08/ENE-09	3250	1923	5173	19	0,4
DIC-08/ENE/FEB-09	3268	1964	5232	28	0,5
<b>2009</b>					
ENE/FEB/MAR	3297	1982	5279	30	0,6
FEB/MAR/ABR	3315	2011	5326	36	0,7
MAR/ABR/MAY	3344	2015	5359	35	0,7
ABR/MAY/JUN	3315	2001	5316	28	0,5
MAY/JUN/JUL	2227	1329	3556	17	0,5
JUN/JUL/AGO	3336	1934	5270	20	0,4

### 3.18 RESULTADOS

- Banco de Datos: CD – ROM
- Cuadros estadísticos: De Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao.
- Página Web (MICRODATOS INEI)