

# 1

## Aspectos metodológicos sobre la medición de la pobreza por ingresos en el Ecuador

Roberto Castillo Añazco\*

David Puebla Robles<sup>\*1</sup>

### RESUMEN

El presente documento expone el marco conceptual y metodológico que aplica el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para medir la pobreza por ingresos en el Ecuador a través de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu). La medición sigue el enfoque unidimensional, en donde el ingreso per cápita familiar es la medida de bienestar económica utilizada y la línea de pobreza por consumo ajustada por inflación es el punto de corte para identificar a la población pobre por ingresos. La descripción del método para la construcción del ingreso per cápita familiar se basa en el informe oficial de la Comisión de homologación de cálculo de la incidencia de pobreza del año 2008. El documento además realiza un análisis de los aspectos conceptuales del ingreso per cápita como medida de bienestar, así como de sus componentes y los problemas asociados a la medición, esto a partir de las recomendaciones de expertos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo, el Grupo de Canberra y el Banco Mundial. Se concluye que el método que aplica el INEC para la medición de pobreza por ingresos sigue las buenas prácticas estadísticas aunque se recomienda tomar en cuenta las limitaciones del instrumento para ciertos análisis específicos.

**Palabras clave:** Ingreso corriente disponible, ingreso per cápita familiar, línea de pobreza.

**Descargo de responsabilidad:** Las opiniones e interpretaciones expresadas en este documento pertenecen a los autores y no reflejan el punto de vista oficial del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). El INEC no garantiza la exactitud de los datos que figuran en el documento.

<sup>1</sup> Los autores son investigadores del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

## Introducción

La medición del bienestar posibilita a los tomadores de decisión disponer de herramientas para mejorar, entre otras cosas, las condiciones de vida de una población específica. En esa medida, la pobreza es una condición humana que refleja un conjunto de carencias a las cuales se expone una persona. Por lo general, las carencias se manifiestan simultáneamente, de ahí que por definición la pobreza es multidimensional.

El estudio de la pobreza es un aspecto central para evaluar el nivel de desarrollo de una sociedad, sus efectos condicionan el bienestar presente y futuro de las personas, del hogar y de la sociedad en su conjunto. Conscientes de esta problemática, a nivel mundial los países han fijado metas para luchar contra este fenómeno social y promover la erradicación en todas sus formas (ONU, 2015; CEPAL, 2016).

Desde un punto de vista metodológico, la pobreza puede ser estudiada bajo diferentes enfoques, entre los cuales se destacan el enfoque de la satisfacción de necesidades, el goce efectivo de derechos y el enfoque de capacidades y oportunidades. La medición de la pobreza es un ejercicio complejo, partiendo del hecho que existen varias formas de conceptualizarla y definirla. Dentro del ámbito académico, los investigadores constantemente desarrollan nuevos métodos y herramientas analíticas para entender sus determinantes y proponer mecanismos para combatirla. Por otro lado, las oficinas nacionales de estadística con frecuencia analizan innovaciones metodológicas, aunque su aplicación depende, entre otras cosas, de la capacidad que tenga el método para adaptarse a la realidad económica y social del país.

De acuerdo con Sen (1976), para la medición de la pobreza se deben resolver dos problemas: (i) identificar a las personas pobres dentro de una población y, (ii) construir un índice de pobreza agregando la información disponible de los pobres. El primero, conocido como el problema de «identificación», consiste en definir un criterio inequívoco para clasificar a la población en dos conjuntos disjuntos: pobre y no pobre. El segundo, conocido como el problema de «agregación», se refiere a la construcción de indicadores que reflejen el grado de pobreza de la población<sup>2</sup>. En este sentido, la tasa de incidencia de la pobreza (o tasa de pobreza), indicador ampliamente utilizado a nivel mundial, realiza la identificación de la gente pobre a través de un punto de corte conocido como línea de pobreza, y la agregación consiste en determinar el porcentaje de personas que se sitúan por debajo de este umbral.

<sup>2</sup> De manera general, la tasa de incidencia es el indicador más utilizado para resumir el grado de pobreza de una población, sin que esto implique que el indicador cumpla con ciertas propiedades deseables de los indicadores de pobreza.

Uno de los conceptos de pobreza más difundido es la pobreza por ingresos, término que está asociado a la insuficiencia de recursos monetarios, siendo la tasa de pobreza el indicador más empleado. Si bien la abstracción unidimensional de la pobreza monetaria deja de lado varios aspectos relevantes como la educación, la salud, el hábitat y vivienda, el acceso a servicios básicos, etc., la medición de la pobreza por ingresos no ha dejado de ser un instrumento útil para la evaluación del desempeño coyuntural de la economía y la focalización de programas sociales, debido a su relativa facilidad de medición, y a la disponibilidad de información de los ingresos para períodos amplios de tiempo (Jantti y Danziger, 2000). No obstante, esto no quiere decir que los países no deban diseñar otros instrumentos de medición, tales como los índices de pobreza multidimensional, en donde su uso y aplicación debe venir determinado por los objetivos sociales y los planes de desarrollo de cada país.

En el año 2008, el INEC conformó la “Comisión de homologación del cálculo de incidencia de pobreza” para proponer y posteriormente oficializar la metodología de construcción del agregado del ingreso. El propósito fue contar con un indicador nacional tanto de pobreza como de desigualdad por ingresos<sup>3</sup>.

La Comisión definió a la pobreza por ingresos como aquella situación de carencia de recursos económicos, aproximados a través del ingreso per cápita familiar, que le impiden al individuo alcanzar un cierto nivel de consumo o línea de pobreza; así, aquella población que esté bajo la línea de pobreza es identificada como pobre por ingresos (INEC, 2008). Además se estableció que la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu) sea la fuente de información oficial para el monitoreo de la pobreza por ingresos.

En cuanto a la construcción del agregado del ingreso, hay que tomar en cuenta varios aspectos que van más allá de los aspectos conceptuales. Como en todo instrumento de medición, en la fase de recolección de los ingresos de los hogares de la Enemdu existen errores de medición o de reporte; por otro lado, el ingreso per cápita del hogar como medida de bienestar tiene supuestos inherentes, sin embargo la documentación que respalda el trabajo de la Comisión es escasa y no permite conocer a detalle las decisiones técnicas para la agregación de componentes y el tratamiento que reciben las variables que conforman el ingreso del hogar.

<sup>3</sup> Formaron parte de la comisión, el INEC, el Centro de Investigaciones Sociales del Milenio (CISMIL), el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (MCDS) y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES (INEC, 2008).

Dado que la medición oficial de la pobreza parte del ingreso per cápita familiar como medida de bienestar, el objetivo principal del presente documento es conocer el proceso metodológico que se aplica en el Ecuador para la medición de los ingresos de los hogares a través de la Enemdu y de esta manera entender los supuestos económicos y las limitaciones empíricas que existen detrás del ingreso per cápita del hogar como variable de bienestar.

La estructura del documento consta de seis partes: la primera hace una revisión conceptual del ingreso como medida de bienestar, y del hogar como unidad de análisis. En la segunda sección se analiza la fijación de la línea de pobreza y el método para actualizarse a lo largo del tiempo. En la tercera parte se expone una revisión metodológica de las principales recomendaciones internacionales en materia de medición de los ingresos de los hogares. En la cuarta se analiza el método que se aplica en el Ecuador; y, finalmente en la quinta y sexta sección se exponen las conclusiones y recomendaciones, respectivamente.

## 1. El ingreso como medida del bienestar

Existe el criterio compartido que el bienestar no está sujeto a una sola dimensión (Banco Mundial, 1990; Sen, 2000; Jantti y Danziger, 2000). Cuando el análisis se limita al bienestar económico y este a su vez al ingreso o al consumo, se considera que un individuo está mejor que otro si, y solo si, posee un nivel superior de ingresos. A riesgo de simplificar la amplia discusión teórica y metodológica que existe alrededor de la comparación de los ingresos, a continuación se presentan las principales consideraciones.

De acuerdo al enfoque de capacidades y oportunidades de Sen (1992), el nivel de ingresos es el resultado del conjunto de dotaciones (educación, experiencia, sexo, etc.) y de la acción deliberada de una persona. Es decir que el nivel de ingresos depende de ciertos factores pre establecidos, de los cuales el individuo carece de control en algunos casos (dotaciones iniciales). De ahí que bajo este enfoque sea aceptable socialmente que la única diferencia en los ingresos venga dada por las decisiones que libremente toman los individuos, y más no de las dotaciones iniciales que poseen.

Si bien la concepción de las capacidades y oportunidades es más atractiva para evaluar el nivel de bienestar, desafortunadamente la implementación empírica del enfoque es compleja y ambigua pues existe una multiplicidad de factores a considerar<sup>4</sup>. Esto constituye una razón para no descartar el uso de la medición unidimensional del bienestar económico a través de variables de resultado como el

ingreso, aunque es importante destacar el avance del desarrollo teórico de los enfoques multidimensionales en los últimos años (Atkinson y Bourguignon, 2015).

Cuando se comparan los ingresos entre dos o más personas, hay que tomar en cuenta cuestiones importantes, y en este sentido la edad es un factor clave. El nivel de ingresos de un adolescente que apenas ingresa al mercado laboral probablemente será menor que el ingreso de un adulto con algunos años de experiencia laboral. Esto implica que los ingresos no son uniformes en el tiempo y están asociados al ciclo de vida de las personas. Si hipotéticamente pudieramos observar los ingresos laborales de una persona a lo largo de su vida, estos se comportarían como una U invertida: "escasos o nulos en la niñez, crecientes en la juventud, máximos en la edad adulta, y decrecientes en la tercera edad" (Gasparini, Cicowiez y Sosa, 2013). Por lo tanto, para algunos investigadores es cuestionable comparar el nivel de ingresos entre personas de distintas edades y es preferible estudiar el ingreso total que percibe una persona a lo largo su vida.

No obstante, en la práctica no se emplea el análisis intertemporal para la medición de la pobreza por ingresos, al menos por dos razones: i) gran parte de los esfuerzos de política pública están enfocados en mejorar las condiciones actuales de las personas, que principalmente se afectan por el comportamiento coyuntural del mercado laboral<sup>5</sup>. Por otro lado, ii) el desarrollo metodológico para producir información de tipo intertemporal exige una mayor capacidad de las oficinas de estadística para integrar datos del nivel de ingresos, consumo, y sobre todo del nivel de recursos con el que comienza y termina una persona. De ahí que medir el nivel de vida *corriente* es la práctica utilizada.

Dado que el ingreso se mide en un periodo de tiempo determinado, por definición el ingreso es una variable de *flujo*. Esto significa que la pobreza por ingresos no se puede asociar (al menos directamente) a un concepto de riqueza, la cual es una variable de *stock* que además es el resultado de la acumulación de ahorros y de herencias que recibe la persona a lo largo de su vida.

Así que cuando se hace referencia a la pobreza por ingresos, el concepto de «ingresos» que existe detrás está asociado al resultado de un conjunto de dotaciones que poseen los individuos y de sus acciones deliberadas. Los ingresos entonces reflejan las condiciones actuales de la persona, independiente de su ciclo de vida. De ahí que el ingreso es una variable de flujo que indica la condición efectiva de bienestar

<sup>4</sup> Ver Roemer (1998).

<sup>5</sup> En la sección 4.3 se justifica esta aseveración.

económico de las personas, captada en un periodo de tiempo determinado. Todas estas consideraciones se asumen por restricciones prácticas asociadas a la disponibilidad de la información y al objetivo de la medición.

### 1.1 El hogar como unidad de análisis

Si los individuos no compartieran sus ingresos (gastos) con otras personas de manera frecuente, comparar el ingreso que obtiene una persona en un periodo de referencia específico sería una condición necesaria y suficiente para medir el nivel de bienestar individual. Sin embargo, las personas por lo general no viven solas y suelen compartir los ingresos para el consumo de bienes y servicios. De ahí que el nivel de bienestar económico no depende exclusivamente del nivel de ingresos individual, sino también del nivel y de la forma en que se reparten los ingresos de las otras personas con las que se comparten los gastos. A esta descripción general se la denomina “hogar”, la cual por lo general viene a ser la unidad de análisis en los estudios distributivos. De manera específica, el INEC define al hogar como:

“La unidad social conformada por una persona o grupo de personas que se asocian para compartir el alojamiento y la alimentación. Es decir, el hogar es el conjunto de personas que residen habitualmente en la misma vivienda o en parte de ella (viven bajo un mismo techo), unidas o no por lazos de parentesco, y cocinan en común para todos sus miembros” (INEC, 2008).

La definición implica que los hogares habitan en viviendas y cada hogar ocupa una vivienda, aunque la relación no es unívoca. Un hogar puede usar más de una vivienda (por ejemplo, viviendas para vacaciones) y una vivienda puede ser habitada por más de un hogar (por ejemplo, hogares con bajos niveles de ingresos comparten el mismo techo para reducir el costo de arrendamiento)<sup>6</sup>.

Nótese que la definición de hogar hace referencia al hecho de que las personas consumen bienes y servicios de forma conjunta con cargo a un presupuesto común (ingreso del hogar). Aunque la relación de parentesco es importante, no es el factor determinante para que una persona sea miembro de un hogar. Es así que el término “familia” y “hogar” tienen implicaciones distintas. En el caso de los empleados domésticos, si bien pueden vivir bajo el mismo techo que los miembros del hogar, ellos no consumen con cargo al

<sup>6</sup> Según la Encuesta de diciembre de 2015, del total de hogares, el 11% son hogares unipersonales.

mismo presupuesto, por tanto no son identificados como miembros del hogar<sup>7</sup>.

### 2. La línea de pobreza

El umbral que definió la Comisión para identificar a la población pobre (pobre extrema) por ingresos, es la línea de pobreza (pobreza extrema) por consumo la cual se ajusta por inflación a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC). En los siguientes párrafos se expone un resumen de la metodología para estimar la línea de pobreza por consumo en base a Molina, Castillo, Rojas y Escobar (2015) y finalmente la forma en que se ajusta por inflación.

Por diseño y construcción, la Encuesta de Condiciones de Vida es el instrumento estadístico para medir la pobreza por consumo. La metodología oficial de la estimación de la pobreza por consumo fue un esfuerzo técnico realizado en el año 2008 por la Comisión de homologación del cálculo de incidencia de pobreza.

De acuerdo con Gasparini et al. (2013, p.162) cualquiera que sea la metodología de medición de la pobreza es necesario primero definir un criterio que permita clasificar inequívocamente a cada persona como pobre o no pobre. En Ecuador para solventar el problema de identificación se emplea el método de la línea de pobreza (o ingesta kilo-calórica), el cual consiste en seleccionar una población de referencia que satisfaga un criterio normativo sobre la cantidad de energía alimentaria necesaria para balancear el gasto de energía, y un nivel necesario y deseable de actividad física consistente con una buena salud en el largo plazo (FAO, 2001).

Para determinar la situación de pobreza, se hace una valoración monetaria del gasto de consumo mensual per cápita y aquellos individuos que no alcancen a consumir la norma kilo-calórica de 2.144 Kcal/persona/día, son identificados como pobres extremos. Por lo tanto, la pobreza extrema está ligada exclusivamente al consumo alimenticio o ingesta calórica. Para construir la línea de pobreza moderada, el método expande proporcionalmente las necesidades alimenticias al resto de bienes, a través del coeficiente de Engel. Según Lanjouw y Ravallion (1995) el supuesto que subyace en esta operación es que los bienes no-alimenticios comprados por los pobres extremos son absolutamente esenciales debido a que ocurre un intercambio directo entre bienes alimenticios y no alimenticios. Los bienes no alimenticios están compuestos por el gasto en vivienda, vestuario, educación, salud, transporte, entre otros.

<sup>7</sup> El INEC, en sus operativos tiene un protocolo para previamente diferenciar los diferentes hogares que puedan existir dentro de una vivienda.

Al aplicar el método descrito en el año 2006, dio como resultado que la línea de pobreza extrema y pobreza fue equivalente a US\$ 31,92 y US\$ 56,64 per cápita mensual, respectivamente. Ahora bien, para actualizar la línea de pobreza por consumo por inflación, el método es el siguiente:

La línea de pobreza por ingresos se calcula de la siguiente manera:

$$lp_t = \alpha_t * lp_{(t=2006)} \quad (2)$$

Donde,  $lp_{(t=2006)}$  es la línea de pobreza (o extrema pobreza) por consumo del año 2006 y  $\alpha_t$  es el factor de ajuste que se obtiene a partir de la actualización del IPC. El factor  $\alpha_t$  es igual a:

$$\alpha_t = \frac{IPC_{t-1}}{\left(\frac{70,3815 + 70,2843 + 70,1227}{3}\right)} \quad (3)$$

Donde,  $IPC_{t-1}$  es el Índice de Precios al Consumidor del mes inmediatamente anterior a la fecha de levantamiento de la encuesta<sup>8</sup>, y el denominador corresponde al promedio simple de los IPC de los meses de abril, mayo y junio del año 2006<sup>9</sup>.

### 3. La medición de los ingresos en las encuestas de hogares

A partir de la década de los 90's, en América Latina y el Caribe existió un crecimiento sostenido de la producción de información estadística a través de las encuestas de hogares<sup>10</sup>, instrumentos que tienen como característica fundamental el integrar y relacionar simultáneamente diferentes características de los hogares.

<sup>8</sup> Se utiliza el IPC del mes anterior puesto que los ingresos declarados por el informante corresponden a un periodo de 4 semanas previas al periodo de levantamiento efectivo de la encuesta.

<sup>9</sup> Tener en cuenta que en la ECV el gasto de los hogares se recolecta durante 12 meses. Para expresar las unidades de consumo en términos comparables, la Comisión seleccionó los meses en mención al considerar que de esta manera se eliminaría el efecto del gasto en educación que puede existir entre los diferentes régímenes escolares de la Costa y la Sierra.

<sup>10</sup> El auge de las encuestas de hogares se explica en parte por el apoyo técnico y económico de organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Las encuestas de hogares son el principal insumo para los hacedores de política y los investigadores en general. En Ecuador, la Enemdu es la principal fuente de información estadística, que produce cerca del 50% de los indicadores del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 como la tasa de pobreza y pobreza extrema por ingresos.

Para la medición de los ingresos existen aliados estratégicos que trabajan con las oficinas nacionales de estadística para producir información de calidad. Entre ellos, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que desde la década de los 70s ha realizado una serie de recomendaciones para elaborar definiciones, clasificaciones y métodos de recopilación de datos adaptados a las realidades de cada país<sup>11</sup>. En lo que respecta al diseño de los instrumentos para la recolección de datos se parte de una premisa, y es que los conceptos económicos deben ser entendidos por el común de la sociedad, y más aún para el segmento de la población cuyos ingresos a priori se consideran bajos. Estas estadísticas deben compilarse de modo que proporcionen información del nivel y procedencia de todas las fuentes de ingresos de los hogares.

En términos metodológicos, según la OIT (2003) los ingresos pueden entenderse como la totalidad de los recursos económicos de los que dispone un hogar, sean estos provenientes de transferencias corrientes o de capital y stocks netos que confieren al hogar la capacidad de adquirir bienes y servicios. La OIT incluye adicionalmente las transferencias, siempre que sean regulares y frecuentes, y, al patrimonio del hogar, siempre que no representen cambios en el stock de capitales, pues consideran que la medición del bienestar bajo este enfoque evalúa el «bienestar económico efectivo»<sup>12</sup>.

El Grupo de Canberra (2002), se refiere al ingreso corriente como las entradas regulares tales como sueldos y salarios, ingresos del trabajo por cuenta propia, intereses y dividendos de fondos de inversión, pensiones u otros beneficios de la seguridad social y otras transferencias corrientes. Por su parte, de acuerdo a la ONU (2008) el «ingreso disponible» es «el monto máximo que un hogar u otra unidad puede permitirse gastar en bienes o servicios de consumo durante el período contable, sin tener que financiar sus gastos reduciendo su dinero, disponiendo de otros activos financieros o no financieros, o incrementando sus pasivos» (p.185).

<sup>11</sup> La primera recomendación sobre el tema, consta en la «Resolución sobre las encuestas de ingresos y gastos de los hogares» de la Duodécima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (OIT, 1973).

<sup>12</sup> Para exemplificar: el ingreso obtenido de la venta de un terreno no forma parte del bienestar económico corriente. Rara vez los ingresos que se obtengan de la venta de una parte del patrimonio serán gastados en bienes de consumo durante el período corriente.

Para fines de medición, la Duodécima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo-CIET (OIT, 1973) recomienda que en las encuestas de hogares, el ingreso del hogar sea equivalente a la sumatoria de los ingresos en metálico y en especie, consistentes como regla general, en entradas de tipo periódico destinadas al hogar o a los miembros del hogar por separado, recibidas en forma regular a intervalos anuales o más frecuentes. Además, durante el período de referencia en el que se reciben, tales entradas están potencialmente disponibles para el consumo efectivo y, habitualmente, no reducen el patrimonio neto del hogar.

En lo que respecta al período de referencia, hay varios tipos de ingreso que no se perciben frecuentemente, lo cual debe ser tomado en cuenta para una correcta interpretación de la evolución temporal de los ingresos. Por ejemplo, los agricultores perciben ingresos al momento de las cosechas, las cuales ocurren pocas veces al año. De igual forma, la repartición de las utilidades a los trabajadores se realiza en los meses posteriores al final del período contable. Entonces, en el caso de la Enemdu, al considerar como período de referencia al mes anterior a la fecha del levantamiento de la encuesta, en el caso específico de un agricultor, si él no ha recibido ingresos en el mes anterior por la falta de cosechas o ventas, no se registra valor alguno en sus ingresos por este concepto.

Utilizando las recomendaciones de la OIT, del Grupo de Canberra y de la ONU, el marco conceptual sobre los ingresos, requiere ser vinculado a un conjunto de técnicas o procedimientos para su medición. En la Tabla 1 se presenta un esquema de los componentes del ingreso de los hogares y se hace una breve descripción de los mismos.

**Tabla 1.** Componentes del ingreso de los hogares.

Componente	Fuente
Ingreso laboral	1. Empleo dependiente + Efectivo o quasi efectivo (monetario) + Beneficios en especie (no monetario) 2. Empleo independiente + Efectivo o quasi efectivo (monetario) + En especie, imputados (no monetario) = Ingreso laboral (1+2)
Ingreso no laboral	3. Renta de la Propiedad y el Capital 4. Transferencias corrientes recibidas = Ingreso no laboral (3+4) = A. Ingreso corriente total (1+2+3+4) 5. Transferencias corrientes pagadas = B. Ingreso corriente disponible (A-5)

Fuente: Elaboración de los autores basado en OIT (1998) y Grupo de Canberra (2002).

Según el segundo informe de la 16<sup>ta</sup> CIET (OIT, 1998), los «ingresos laborales» son esencialmente recursos que perciben las personas que están ocupadas, es decir, trabajando o temporalmente ausentes del trabajo con un vínculo formal a su empleo; o bien, las personas que ya no están con empleo pero que reciben cierto tipo de ingresos en virtud de su anterior situación en el empleo<sup>13</sup>. Dentro de este componente, se incluye tanto los ingresos recibidos del empleo dependiente o asalariado, como del independiente. Además los ingresos laborales se pueden pagar en metálico, especie, servicios o prestaciones, o pueden consistir incluso el derecho a prestaciones futuras.

El ingreso del empleo dependiente corresponde a aquellas personas con contratos de trabajo implícitos o explícitos (orales o escritos) que reciben una remuneración que no depende directamente de los ingresos de la unidad para la que trabajan. Dentro de esta fuente de ingresos se consideran todas las cantidades y prestaciones en metálico (salarios, sueldos, pagos por tiempo no trabajado como vacaciones o licencias, etc.), especie o servicios (alimentos, bebidas, transporte, vestido y vivienda, entre otros) que se reciben en un período de referencia determinado, para ellas mismas o para los miembros de su hogar (OIT, 1998).

El ingreso del empleo independiente por su parte, es aquel cuya remuneración depende directamente de los beneficios derivados de los bienes o servicios producidos<sup>14</sup>. Para medir o contabilizar los ingresos provenientes de la actividad independiente se recurre comúnmente al concepto de «ingresos mixtos» utilizado en la terminología del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). El ingreso mixto contiene un componente no observable, relativo a la remuneración del trabajo realizado por el titular de la empresa o por otros miembros del mismo hogar, junto con el excedente generado por la producción (retorno de capital). En otras palabras, el concepto incluye los ingresos procedentes de los bienes y servicios producidos para el mercado así como el valor imputado de los bienes producidos para consumo propio (OIT, 2003).

Además de los ingresos provenientes del trabajo, las personas pueden obtener recursos por otras fuentes distintas al trabajo. A este tipo de ingresos se los conoce como «ingresos no laborales» cuyos perceptores son típicamente los jubilados, rentistas, acreedores y estudiantes.

<sup>13</sup> En este marco conceptual, cuando se hace referencia a ingresos laborales, estos corresponden a actividades productivas destinadas al intercambio de bienes y servicios en un mercado.

<sup>14</sup> En este tipo de trabajo se considera que el consumo propio forma parte de los beneficios del trabajador.

Estos recursos al ser regulares y estar disponibles potencialmente para el consumo corriente aportan al bienestar económico del hogar.

Los ingresos por renta de la Propiedad y el Capital son entradas que se generan como retribución del uso de estos factores. Los intereses, dividendos, rentas de la tierra, arriendos de bienes inmuebles, son los más frecuentes. Por lo general se trata de retribuciones monetarias procedentes de activos financieros (intereses y dividendos), activos no financieros (rentas) y regalías.

Dentro de los activos financieros, existe el concepto de la «renta implícita de la vivienda» que representa la valoración monetaria para las personas propietarias de una vivienda. En las encuestas de hogares por lo general se estima a partir de la valoración de la renta que el propietario de la vivienda realiza, en caso que tuviera que arrendarla.<sup>15</sup> Algunos investigadores sostienen que este componente debe ser incluido en el agregado del ingreso, aun cuando nunca se formalice en el mercado (SEDLAC, 2012). El argumento es que cuando el propietario de una vivienda reside en ella, implícitamente está recibiendo un ingreso. Asumir esto resulta necesario si el objetivo es homogeneizar estos casos con aquellos en que los propietarios de viviendas cobran algún monto por concepto de renta, cuando la misma es ocupada por terceros. De acuerdo con Beccaria y Gluzmann (2013), en 11 de 17 países de América Central y del Sur se levanta información sobre la renta implícita de la vivienda y esta forma parte del agregado del ingreso<sup>16</sup>; en cuatro países (Bolivia, Costa Rica, El Salvador y México) esta información si bien se recaba no forma parte del agregado del ingreso. Finalmente, en el caso del Ecuador, la Enemdu no indaga esta fuente de ingresos y por ende tampoco forma parte del agregado oficial del ingreso<sup>17</sup>.

Los ingresos por transferencias corrientes abarcan entradas por concepto de pensiones de la seguridad social, prestaciones de asistencia social del Estado, transferencias corrientes de otros hogares (pensiones alimenticias), transferencias de instituciones sin fines de lucro, entre otros.

<sup>15</sup> Otras formas de estimar el ingreso imputado de la vivienda es utilizar datos de registros administrativos de los municipios o aplicar la técnica de precios hedónicos.

<sup>16</sup> De los países incluidos en el trabajo de Beccaria y Gluzmann (2013), no fueron tomados en cuenta los que están en el Caribe, con los cuales se dispondría en total de 22 países.

<sup>17</sup> Precisar que esta afirmación se hace pues Ecuador utiliza la Enemdu de forma oficial. Si bien la pobreza por ingresos se monitorea con la Enemdu, la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (Enighur) sí captta esta fuente de ingresos.

El Grupo de Canberra establece dos tipos de transferencias corrientes: (i) aquellas que son producto de un conjunto previo de aportaciones, como la seguridad social; y, (ii) las que no requieren de retribución alguna, como los beneficios de asistencia social. Para las transferencias entre hogares pueden existir problemas de medición. Por ejemplo, si un hogar declara como ingresos un monto determinado que posteriormente lo regaló o va a regalar (en especie o en metálico), y el otro hogar, quien recibe la transferencia del primero, también declara como ingreso el regalo recibido, se origina un problema de doble contabilidad. El Grupo de Canberra recomienda no incluir las transferencias entre hogares dentro del país de residencia porque se tratan de transferencias esporádicas y relativamente insignificantes<sup>18</sup>.

### 3.1 ¿Ingreso corriente total o ingreso corriente disponible?

Al sumar los ingresos laborales y no laborales se obtiene el ingreso corriente total. Sin embargo, no existe un criterio único a nivel internacional sobre si se debe o no descontar las transferencias corrientes pagadas en la medición del bienestar económico de los hogares. Dentro de este rubro se encuentran por ejemplo las aportaciones a la seguridad social y las deducciones del impuesto a la renta.

Aquellos que consideran que se deben descontar las prestaciones pagadas sostienen que al tratarse de derechos a prestaciones futuras (como las pensiones por jubilación) son ingresos que no están potencialmente destinados para el consumo en el periodo de referencia y por lo tanto no revelan el nivel de bienestar efectivo de los hogares. Además, si una parte de este rubro se destina a pagar las pensiones de las personas que actualmente están jubiladas, se puede caer en un problema de doble contabilidad. Por otro lado, quienes están a favor de incluir estos ingresos futuros argumentan que esta medida es preferible al ingreso corriente disponible, cuando el objetivo se centra en la comparabilidad entre países: si existe una alta heterogeneidad del sistema impositivo entre países, las comparaciones del bienestar económico efectivo se pueden ver altamente afectadas por este motivo. En el caso del Ecuador no se descuentan las prestaciones futuras del ingreso total, por lo cual se trata de un concepto de ingreso que en sentido estricto no está enteramente disponible para el consumo corriente.

<sup>18</sup> No obstante, esto puede no ser cierto en algunos países como Costa de Marfil y Ghana en los cuales el porcentaje de estas transferencias sobre los ingresos totales estuvo en el orden del 30% y 60%, respectivamente, en el periodo entre 1994 y 1998 (OIT, 2003). La OIT recomienda incluir este rubro en el cálculo del agregado del ingreso, pero registrando por separado las transferencias en metálico y en especie.

### 3.2 Ajustes por aspectos demográficos y/o economía de escala

Dado que los hogares comparten un mismo presupuesto, el nivel de vida de una persona está bastante relacionado con el tamaño y la composición del hogar. El primer concepto por un lado implica que a mayor tamaño del hogar, se requiere de más recursos económicos para su manutención, pero por otro lado, hay que considerar también las economías de escala que se originan dentro de cada hogar: entre mayor sea su tamaño, es posible que exista una reducción del gasto de ciertos bienes o servicios. Por ejemplo, dos personas que viven en hogares unipersonales tendrían que adquirir un juego de sala cada una pero si viven juntas sería necesario uno solo, ya que el uso del bien por parte de una persona no impide que la otra lo pueda usar en simultáneo (bienes no rivales)<sup>19</sup>. En definitiva hay que considerar que existen bienes o gastos que pueden ser compartidos, por lo que habría una cantidad adicional de ingreso que puede ser destinado a otras actividades.

Para entender la importancia de la composición de los hogares, Gasparini et al. (2013) exponen un ejemplo hipotético de dos hogares con dos miembros, pero con distinta composición. El primero está integrado por una pareja de adultos y el segundo por una madre y su hijo menor de cinco años. Es sencillo deducir que las necesidades de consumo del primer hogar serán mayores, además es probable que disponga de mayores ingresos, pues ambos miembros están en edad de trabajar. De ahí que el número de perceptores de ingresos, así como el número total de miembros, sea un factor relevante para medir el nivel de bienestar económico del hogar.

Metodológicamente, para ajustar estos comportamientos se suele recurrir a la elaboración de «escalas de equivalencia», concepto que agrupa simultáneamente dos elementos: (i) la «equivalencia por unidad de consumidor», que implica expresar las necesidades de los miembros del hogar en términos de un miembro referencial, (ii) las «economías de escala», en las que la adición de un nuevo miembro implica gastos cada vez menores para mantener constante el nivel de utilidad del hogar (Blundell y Lewbel, 1991).

El ingreso del hogar que ajusta tanto por economías de escala como por adulto equivalente se lo suele denominar «ingreso equivalente». De manera teórica, se expresa de la siguiente forma<sup>20</sup>:

$$Y_{pi} = \frac{\sum_i^n Y_i}{(A_h + \alpha N_h)^\theta} \quad \forall i \in h \quad (1)$$

Donde:

$Y_{pi}$ : Es el ingreso ajustado por adulto equivalente y economías de escala.

$Y_i$ : Representa la sumatoria de los ingresos corrientes de cada persona dentro del hogar.

$\theta$ : Parámetro entre 0 y 1 que mide el grado de las economías de escala. En los casos extremos,  $\theta = 1$  significa ausencia de economía de escalas y  $\theta = 0$  significa perfecta economía de escala.

$A_h$ : Número de adultos en el hogar.

$N_h$ : Número de niños en el hogar.

$\alpha$ : Parámetro entre 0 y 1 que representa la proporción en la que cada niño equivale a un adulto.

Siguiendo la ecuación (1), nótese que cuando  $\theta = 1$  y  $\alpha = 1$ , se asume que cada integrante del hogar tiene el mismo nivel de consumo, que no existen economías de escala y que lo único relevante para determinar cómo se distribuyen los ingresos al interior de cada hogar, es el tamaño del hogar. A esta medida se la conoce como «ingreso per cápita del hogar», que no es más que la suma de los ingresos de todos los miembros perceptores dividido para el número de integrantes.

La discusión teórica y empírica para la fijación de los parámetros  $\theta$  y  $\alpha$  es extensa, arbitraria y no concluyente<sup>21</sup>. Los investigadores suelen utilizar varias escalas de equivalencia y evaluar la sensibilidad de los resultados ante distintos escenarios<sup>22</sup>. A nivel mundial, las Naciones Unidas utiliza el ingreso per cápita del hogar como medida de bienestar para el monitoreo de la pobreza<sup>23</sup>.

<sup>20</sup> Representación en base a Deaton (2003).

<sup>21</sup> Existen varios métodos para estimar escalas de equivalencia, entre los más utilizados: Engel e Iso-prop, Rothbart, Prais y Houthakker, Barten y modificación de Gorman. Para mayor detalle ver Mancero (2001),

<sup>22</sup> En este sentido, la escala de la OCDE y de la Comisión Económica para Europa (CEPE) son las más utilizadas en la práctica.

<sup>23</sup> Ver los objetivos primeros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

<sup>19</sup> Un bien es rival cuando el consumo de una persona reduce el consumo de la otra. Un caso extremo de este tipo de bienes es la comida: si una persona la consume esto provoca que otra persona ya no pueda hacerlo.

No obstante, en Latinoamérica, la gran mayoría de las oficinas nacionales de estadística utilizan oficialmente el ingreso per cápita del hogar, incluyendo Ecuador, siendo las excepciones Argentina y México (Beccaria y Gluzmann, 2013).

### **3.3 Problemas asociados a la medición de los ingresos**

Como parte de las buenas prácticas estadísticas, las encuestas de hogares se deben producir a partir de un conjunto de procesos homologados y estandarizados, en un «modelo de producción estadística», el cual tiene como objetivo garantizar la calidad de la información. En el INEC, el modelo de producción consta de ocho etapas<sup>24</sup>, de las cuales la fase de recolección<sup>25</sup> y de procesamiento<sup>26</sup>, son de interés para fines del presente documento (INEC, 2015).

La medición de fenómenos económicos y sociales tiene asociado errores de medida, y las encuestas de hogares no son la excepción. En referencia a la medición de los ingresos de los hogares, Beccaria y Gluzmann (2013) describen dos conceptos que ayudan a entender las fortalezas y debilidades de la medición de los ingresos en las encuestas de hogares. El primero es la «completitud» que consiste en “la gama de las fuentes de ingresos que se indagan y los componentes de cada una de ellas que se investigan”; el segundo es la «estrategia de indagación» que se refiere a “los abordajes concretos y las preguntas empleadas [...] para captar los diferentes tipos de ingresos”. A partir de estos conceptos, las oficinas nacionales de estadística pueden analizar la calidad de sus productos estadísticos y plantear mejoras para superar algunas de las limitaciones en la fase de recolección y de procesamiento de la información.

Para entender los errores de medida y sus potenciales efectos, por ejemplo supóngase que en la fase de recolección, el informante proporciona información incompleta o sub declara sus ingresos<sup>27</sup>.

<sup>24</sup> Las ocho fases son: Planificación, diseño, construcción, recolección, procesamiento, análisis, difusión y evaluación.

<sup>25</sup> De acuerdo al Modelo de Producción Estadística del INEC, esta fase contempla la recolección de toda la información necesaria utilizando diferentes métodos de recolección, que se almacena en un ambiente apropiado y seguro, para su posterior procesamiento. La recolección no incluirá ninguna transformación de datos.

<sup>26</sup> De acuerdo al Modelo de Producción Estadística del INEC, esta fase corresponde a la depuración de datos, generación de resultados estadísticos y preparación para el análisis y difusión.

<sup>27</sup> Fenómeno conocido como sub-reportaje, el cual también se puede originar por ausencia de preguntas que capturan algunas fuentes de ingreso, o de las dificultades de recordar o estimar el ingreso de ciertas fuentes.

Si este comportamiento se generaliza para el segmento de ingresos altos, cualquier indicador de desigualdad estará subestimado. Al respecto, investigadores como Atkinson, Piketty y Saez (2011) han puesto un énfasis importante en el análisis de la desigualdad considerando los ingresos verdaderos de la parte más alta de la distribución, y mostrando además cuán sensibles son algunos indicadores de desigualdad como el Gini u otros de desempeño económico como el PIB per cápita.

Así mismo, en la fase de procesamiento puede existir información que después de un análisis estadístico robusto se identifique como atípica, incorrecta o no fiable. Este tipo de errores, no muestrales<sup>28</sup>, podría estar relacionado a limitaciones propias del instrumento de medición, por ejemplo, cuestionarios que no abarcan ciertas fuentes de ingreso o no especifican el concepto económico de la fuente, lo cual puede originar la ausencia total de respuesta, ingresos negativos, ingresos cero o valores extremos. A continuación una breve explicación sobre estos casos particulares.

En el caso de ausencia total de la información, los investigadores suelen emplear técnicas de imputación para simular el ingreso de aquellos registros sin información, a partir de la información de la personas que si reportaron o declararon sus ingresos (Medina y Galván, 2007). En la investigación de Beccaria y Gluzmann (2013) se concluye que solo en 5 de los 18 países de la región, incluyendo Ecuador, las oficinas nacionales de estadística no realizan un tratamiento para este tipo de registros.

Por otro lado, los ingresos negativos surgen por lo general en los trabajadores independientes que, por el giro del negocio, pueden obtener pérdidas en el periodo de referencia. Por ejemplo, un trabajador independiente podría reportar gastos mayores a los ingresos brutos, pero esto no implica necesariamente que su ingreso al final del periodo sea negativo; es probable que decida hacer uso de ahorros o adquirir una deuda. En este tipo de casos, dado que los indicadores de pobreza se construyen para variables igual o mayores a cero, los ingresos negativos suelen ser transformados a cero o a valores perdidos<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> Se denominan no muestrales porque no están sujetos al diseño muestral de la encuesta.

<sup>29</sup> Otra forma de realizar una corrección es aplicando técnicas de imputación que aproximan un nivel de ingreso no necesariamente negativo.

En la investigación empírica, existen casos en los que el ingreso declarado es cero, lo cual no está completamente fuera de la realidad si se considera que existen personas que no perciben ingresos en el periodo de referencia, inclusive a pesar de tener un trabajo remunerado. Otra posible razón para la existencia de este tipo de datos, es que el formulario no satisface el principio de completitud al existir fuentes de ingreso que no están siendo captadas. Sin embargo, en la gran mayoría de los países de la región, los formularios tienden a registrar todas las corrientes monetarias y en especie, por lo que esta posibilidad, a priori, no justificaría la presencia de este tipo de datos.

Finalmente, los valores extremos se originan por la presencia de ingresos que son identificados como muy altos o muy bajos con respecto al resto de la población. A pesar de que suelen ser pocos casos, los indicadores de desigualdad son sensibles a su inclusión. La decisión sobre realizar algún tipo de tratamiento es compleja y no existe un criterio unificado. En la región son pocas las oficinas nacionales de estadística que aplican alguna técnica de imputación para este tipo de datos de forma oficial<sup>30</sup>.

## 4. La medición de los ingresos en la Enemdu

Para la medición de los ingresos en la Enemdu, en la tercera sección existe un banco de 16 preguntas (desde la pregunta 63 hasta la 78) que se aplica a todos los miembros del hogar mayores de 5 años de edad. En términos de completitud, el cuestionario abarca teóricamente todas las posibles fuentes de ingreso recomendadas internacionalmente, sin embargo, el nivel de indagación es bajo comparado con otros países de la región. De acuerdo con Beccaria y Gluzmann (2013), por debajo de Ecuador solamente se encuentra Venezuela. En países como México, Perú, Guatemala, Nicaragua, Honduras y Paraguay, el número de preguntas supera las 100, aunque es oportuno aclarar que estos países utilizan las encuestas de presupuestos familiares para el cálculo oficial de la pobreza.

Si bien en Ecuador se utiliza la encuesta de empleo que, al igual que sus similares de otros países, no posee un número importante de preguntas comparado con las encuestas de presupuestos familiares, se debe tomar en cuenta las ventajas y desventajas que esto trae.

Por un lado, esto limita a priori la capacidad analítica que puede tener la Enemdu para hacer estudios a profundidad sobre las fuentes de los ingresos de los hogares; pero por otro lado, tiene la ventaja de producir información de manera periódica (trimestral), lo cual permite el monitoreo continuo del indicador y, por ende, del fenómeno social referido. En resumen, existe un *trade-off* entre la exhaustividad y la del dato en la generación de resultados de estadísticas de pobreza y desigualdad.

### 4.1 Identificación y tratamiento de ingresos incoherentes

La metodología oficial de la construcción del agregado del ingreso, contempla una fase previa de depuración de información considerada como inconsistente o «incoherente». En este sentido, se identifican cuatro casos:

- i. Cuando en alguna pregunta existen códigos de 9's a tres, cuatro o cinco dígitos.
- ii. Cuando un trabajador dependiente en su actividad principal, no informa o no conoce de sus ingresos monetarios (p66) o, cuando un trabajador independiente en su actividad principal, no informa o no conoce de sus ingresos brutos (p63).
- iii. Cuando un trabajador reporta ingresos en su actividad principal, manifiesta tener una segunda actividad, pero no informa o no conoce sobre los mismos y no reporta ingresos no laborales.
- iv. Cuando un trabajador reporta ingresos en su actividad principal, manifiesta tener una segunda actividad, pero no informa o no conoce sobre los mismos, pero sí reporta ingresos no laborales.

En estos casos, la información reportada y digitada se procede a descartar, es decir, todas las fuentes de ingresos declaradas por el informante se transforman a *missing values*.

En este caso, los ingresos laborales se descartan (se transforman a *missing values*) y se considera válida solo la información de los ingresos no laborales, de ahí que el ingreso individual sea igual al ingreso no laboral.

En la Tabla 2, se realiza un análisis histórico de los ingresos incoherentes. Se observa que principalmente los casos incoherentes corresponden al segundo tipo, y por otro lado, que existe una reducción constante de este tipo de casos, lo cual refleja una mejora en la calidad de la información.

<sup>30</sup> Algunos países como Colombia aplican oficialmente métodos de imputación. En Ecuador no existe un método de corrección oficial, aunque la evidencia empírica señala que debe existir. Para mayor detalle, ver Andrade, Castillo y Díaz (2016).

**Tabla 2.** Ingresos incoherentes.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
i	3	1	2	0	0	1	0	0
ii	782	158	448	252	193	511	69	98
iii	6	1	8	1	0	0	0	0
iv	1	1	1	0	0	0	0	0
Total incoherentes	792	161	459	253	193	512	69	98
Total muestra	37.456	38.221	39.922	42.158	36.062	38.687	40.614	56.821
Porcentaje	2,1%	0,4%	1,1%	0,6%	0,5%	1,3%	0,2%	0,2%

Fuente: Enemdu, INFC.

Nota: Los datos son muestrales a diciembre de cada año.

## 4.2 Agregación de las fuentes

Una vez depurados los ingresos incoherentes, se procede a integrar las diferentes fuentes de ingresos. En la Figura 1, constan las preguntas para indagar los ingresos por concepto del trabajo. Se indaga información tanto para la actividad principal (clasificando previamente en trabajo dependiente e independiente) como para la actividad secundaria. El criterio de horas sirve para determinar cuál es la actividad principal del informante<sup>31</sup> (INEC, 2013).

Para los trabajadores independientes, el ingreso mixto de la actividad principal resulta de la diferencia entre los ingresos brutos (p63, p64) y los gastos de funcionamiento (p65) <sup>32</sup>; esta operación puede resultar en ingresos negativos, como se explicó previamente.

Para el caso de la Enemdu, entre 2007 y 2014, en promedio el 4,1% de los trabajadores independientes tiene ingresos negativos, es decir, obtienen perdidas en su actividad principal (Tabla 3). En estos casos, existen dos reglas de agregación: (i) si el trabajador independiente tiene una segunda actividad, y el ingreso de la actividad principal es negativo, entonces el ingreso laboral es igual al reportado por la segunda actividad<sup>33</sup>, (ii) si el trabajador independiente solo tiene una actividad económica y esta resulta negativa, el ingreso laboral es transformado a *missing*. En la Tabla 3 se observa además que la primera regla de agregación aplica en promedio para el 5% del total de ingresos negativos (28/539) y que el 95% restante para la segunda regla de agregación (511/539).

**Figura 1.** Ingresos laborales

Fuente: INEC, formulario de la ENEMDU

<sup>31</sup> El criterio de horas hace referencia al mayor número de horas trabajadas en la semana de referencia; el criterio de ingresos hace referencia a la actividad que más ingresos le generó en la semana de referencia.

<sup>32</sup> Previo a junio del 2007, los ingresos de los trabajadores independientes eran captados de forma neta, es decir, directamente se indagaba al informante sobre sus beneficios netos. Actualmente, el cálculo se lo realiza en escritorio. Esto constituye la única razón metodológica que hace que no se disponga de una serie de pobreza previo a este periodo.

<sup>33</sup> Por el diseño de las preguntas que captan los ingresos de la actividad secundaria, no es posible registrar ingresos negativos. Se pregunta por el ingreso monetario total, independientemente de si es asalariado o trabajador independiente y por los ingresos en especies.

**Tabla 3.** Trabajadores independientes con ingresos negativos.

	Act. principal	Act. Secundaria	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
Caso 1	Negativo	válido	51	19	29	16	16	13	19	63	28
Caso 2	Negativo	missing	545	500	513	493	410	429	386	811	511
	total negativos		596	519	542	509	426	442	405	874	539
	total independientes		11.943	11.919	12.141	12.674	11.796	11.972	12.242	18.899	12.948
	Porcentaje		5,0%	4,4%	4,5%	4,0%	3,6%	3,7%	3,3%	4,6%	4,1%

Fuente: Enemdu, INEC.

Nota: Los datos son muestrales a diciembre de cada año.

Para los trabajadores en relación de dependencia, el ingreso laboral de la actividad principal es el resultado de agregar tres componentes (p66, p67 y p68b). La inclusión de p67 implica que no se descuentan las deducciones (aportaciones al IESS, impuesto a la renta, etc.), es decir que existe un componente dentro del ingreso laboral de la actividad principal que no está disponible para el consumo corriente. En el caso de los ingresos por actividad secundaria, estos se recogen con dos preguntas (p67 y p68), lo cual ayuda en parte a satisfacer el criterio de completitud.

En lo referente a los ingresos no laborales, existen seis posibles fuentes de ingresos agrupadas en ingresos derivados del capital o inversiones, transferencias y otras prestaciones recibidas (Ver Figura 2).

Los ingresos de la propiedad (p71b) comprenden

las retribuciones procedentes de activos financieros (intereses, dividendos, etc.) y no financieros (arriendos de casas, edificios, terrenos, entre otros). Dentro de las transferencias, constan las pensiones por jubilación, orfandad, viudez, enfermedad, divorcio, etc. (p72b). En lo que respecta a las transferencias locales (p73b) se recogen ingresos por concepto de ayudas en dinero y en especies que reciben los miembros del hogar por parte de instituciones o personas (familiares) que viven en el país. Las transferencias externas (p74b) abarcan el dinero o especies enviados por familiares, amigos o instituciones que residen en el exterior. Finalmente, el único beneficio social considerado en el agregado es el Bono de Desarrollo Humano (BDH). El Bono Joaquín Gallegos Lara (BJGL)<sup>34</sup>, si bien es una transferencia monetaria, no forma parte del agregado oficial del ingreso.

**Figura 2.** Ingresos no laborales.

SECCIÓN 3: INGRESOS																			
Personas de 5 años y más																			
INGRESOS DERIVADOS DEL CAPITAL O INVERSIONES		TRANSFERENCIAS Y OTRAS PRESTACIONES RECIBIDAS		BONO DE DESARROLLO HUMANO		BONO POR DISCAPACIDAD		PARA PERSONAS OCUPADAS ACTIVAS (NO CESANTES)		OBSERVACIONES									
<p>¿Recibió en el mes de MAYO ingresos por concepto de intereses por cuenta de ahorros, correílles, préstamos a terceros, hipotecas, bonos por acciones; arriendo de casas, edificios, terrenos, maquinaria, etc.?</p> <p><input type="checkbox"/> SI 1 <input type="checkbox"/> NO 2</p>		<p>¿Recibió en el mes de MAYO ingresos por concepto de pensión por jubilación, orfandad, viudez, invalidez, enfermedad, divorcio, cesantía, etc.?</p> <p><input type="checkbox"/> SI 1 <input type="checkbox"/> NO 2</p>		<p>¿Recibió en el mes de MAYO dinero o especies por regalos de personas o instituciones que vivan dentro del país?</p> <p><input type="checkbox"/> SI 1 <input type="checkbox"/> NO 2</p>		<p>¿Recibió en el mes de MAYO dinero o especies enviado por parte de familiares o amigos que vivan en el exterior?</p> <p><input type="checkbox"/> SI 1 <input type="checkbox"/> NO 2</p>		<p>¿Recibe el BONO DE DESARROLLO HUMANO?</p> <p><input type="checkbox"/> SI 1 <input type="checkbox"/> NO 2 Pase a 77</p> <p>MONTO</p>		<p>¿Cuánto recibió en el mes de MAYO por el BONO DE DESARROLLO HUMANO?</p> <p><input type="checkbox"/> SI no recibió en el mes de MAYO registre 00</p> <p>MONTO</p>		<p>¿Recibe el BONO POR EL CUIDADO BRINDADO A UNA PERSONA DISCAPACITADA DEL HOGAR?</p> <p><input type="checkbox"/> SI 1 <input type="checkbox"/> NO 2 Pase a 79</p> <p>MONTO</p>		<p>¿Cuánto recibió en el mes de MAYO por el BONO DE DISCAPACIDAD JOAQUÍN GALLEGOS LARA?</p> <p><input type="checkbox"/> SI no recibió en el mes de MAYO registre 00</p> <p>MONTO</p>		<p>¿(...)En sus horas libres o de ocio (en el hogar), continúa realizando actividades que cotidianamente hace en su trabajo?</p> <p><input type="checkbox"/> SI 1 <input type="checkbox"/> NO 2</p>		<p>Cuánto tiempo?</p> <p>Entre semana Fin de semana</p> <p>Horas Minutos Horas Minutos</p>	
COD PER		71		72		73		74		75		76		77		78		79	
01																			
02																			
03																			

Fuente: INEC, formulario de la ENEMDU.

<sup>34</sup> Se posee datos del BJGL desde diciembre de 2011. El programa se instauró a raíz de la Misión Solidaria Eugenio Espejo en julio de 2009.

Es importante señalar que como resultado de la operación de la conformación del agregado del ingreso total, es posible que existan registros con ingreso cero. En la sección 3.3, se analizaron algunas

posibles razones por las cuales esto podría ocurrir. En el caso de la Enemdu, en promedio representan el 2,8%, cifra que ha sido estable durante el periodo de análisis (Tabla 4).

**Tabla 4.** Individuos con ingresos cero.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
Ingresos cero	962	1.181	1.242	1.391	1.231	980	833	1.378	1.150
Total	37.456	38.221	39.922	42.158	36.062	38.687	40.614	56.821	41.243
Porcentaje	2,6%	3,1%	3,1%	3,3%	3,4%	2,5%	2,1%	2,4%	2,8%

Fuente: Enemdu, INEC.

Nota: Los datos son muestrales a diciembre de cada año.

A pesar de que pueden ser casos reales o resultado de las limitaciones del formulario, la metodología oficial hace una imputación de estos casos a *missing values*. Se interpreta que una de las razones que justifica esta operación se da por fines analíticos<sup>35</sup>.

Finalmente, a manera de cuantificar el total de información que se pierde por la presencia de ingresos

incoherentes, ingresos cero e ingresos negativos, en la Tabla 5 se observa que entre 2007 y 2014, en promedio se pierde el 4,5% de información, lo cual es una cifra razonable y manejable<sup>36</sup> dentro del quehacer de las encuestas de hogares.

**Tabla 5.** Ingresos incoherentes, ceros y negativos.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Porcentaje
Incoherente*	791	160	454	252	193	512	69	98	0.8%
Cero	962	1181	1242	1391	1231	980	833	1378	2.8%
Negativos	386	359	365	316	286	265	274	489	0.8%
Subtotal	2139	1700	2061	1959	1710	1757	1176	1965	4.5%
Total válidos	35317	36521	37861	40199	34352	36930	39438	54856	95.5%
Total casos	37456	38221	39922	42158	36062	38687	40614	56821	100.0%

Fuente: Enemdu, INEC.

Nota: (\*) Los ingresos incoherentes considerados son del tipo i), ii) y iii); los ingresos de tipo iv) están dentro del grupo de los válidos puesto que toma la información del ingreso no laboral.

(\*\*) La diferencia entre el número de casos de ingresos negativos de esta tabla y la Tabla 3 se debe a que varias observaciones negativas pasaron a ser observaciones incoherentes por no disponer de información válida del resto de fuentes; considerar además en esta tabla se presenta solamente la cantidad de observaciones con ingresos negativos que debe ser eliminada dado que no se dispone de ingreso por actividad secundaria ni de ingreso no laboral. Los datos son muestrales a diciembre de cada año.

Como ya se mencionó, los ingresos incoherentes, ceros y negativos son transformados a *missing values*. Los resultados de la Tabla 5 puede servir como un indicador de calidad de la encuesta ya que son resultado de varios factores, entre ellos: las limitaciones del cuestionario, la renuencia del informante a dar información, el desgaste de la muestra, la falta de expertiza del encuestador para abordar el formulario, etc.

### 4.3 La estructura del ingreso de los hogares

Finalmente, tras aplicar las distintas reglas de agregación y tratamiento de casos específicos, al integrar los ingresos laborales como no laborales se obtiene el ingreso individual, el cual en una siguiente fase se agrega a nivel de hogar y posteriormente se calcula el ingreso per cápita del hogar, según lo descrito en la sección 3.2. En la Tabla 6, se presenta la estructura del ingreso para un hogar promedio en Ecuador.

<sup>35</sup> Por ejemplo, la función de densidad del ingreso por lo general sigue una distribución log-normal, sin embargo la función logarítmica no está definida para valores de cero.

**Tabla 6.** Estructura del ingreso de los hogares.

Estructura	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
Ingreso laboral	86,0	87,0	84,9	85,2	85,5	85,0	86,7	86,9	85,9
Actividad principal	83,2	85,1	83,4	83,8	84,4	84,1	85,6	85,4	84,4
Asalariado	52,1	54,4	56,7	56,3	56,0	55,5	59,4	60,2	56,3
Independiente	31,1	30,7	26,7	27,5	28,4	28,6	26,2	25,1	28,0
Actividad secundaria	2,8	1,9	1,5	1,4	1,1	0,9	1,1	1,6	1,5
Ingreso no laboral	14,0	13,0	15,1	14,8	14,5	15,0	13,3	13,1	14,1
Capital	2,9	2,7	3,0	2,6	2,1	2,3	2,0	1,9	2,4
Transferencias	11,2	10,3	12,1	12,2	12,3	12,6	11,3	11,2	11,7
Pensiones	4,3	4,2	5,4	6,0	6,5	7,1	5,8	5,2	5,6
Locales	2,3	2,3	2,5	2,4	2,5	2,5	2,1	3,9	2,6
Externas	3,0	2,2	1,9	1,8	1,5	0,9	1,0	0,8	1,6
Beneficios sociales	1,5	1,6	2,4	2,0	1,9	2,1	2,4	1,4	1,9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Enemdu, INEC.

Nota: Los datos son muestrales a diciembre de cada año.

De acuerdo con la Tabla 6, en promedio, el 85,9% de los ingresos de los hogares provienen del factor trabajo. Por tanto, no es trivial justificar lo importante que resulta estudiar el acceso y la calidad de los ingresos en el mercado laboral cuando el objetivo es analizar la pobreza y la desigualdad por ingresos.

Las encuestas de hogares en la región captan principalmente ingresos laborales y transferencias. La relevancia de estos rubros depende de razones económicas del mercado, pero también de los sistemas de pensiones y de los programas de transferencias. La baja participación por concepto de capital puede estar asociado a la sub-declaración de información.

Hay que tomar en cuenta que la Tabla 6, solo refleja la estructura promedio de los ingresos a nivel nacional. Si se analizara por percentiles de ingresos, los beneficios sociales (en específico el BDH) ganan en importancia relativa para los percentiles de menores recursos, lo cual es lógico dado los objetivos de estos programas sociales. No obstante, este tipo de análisis escapa a los objetivos planteados en el presente documento.

## 5. Conclusiones

El estudio de la pobreza es un aspecto central para evaluar el nivel de desarrollo de una sociedad, sus efectos condicionan el bienestar presente y futuro de las personas, del hogar y de la sociedad en su conjunto. Desde un punto de vista metodológico, la pobreza por ingresos hace referencia a la insuficiencia de recursos monetarios para acceder a una canasta de alimentos y servicios considerados básicos. Es por ello que su erradicación está ligada a que todo hogar

tenga la capacidad económica para acceder a estos bienes básicos, dadas las condiciones del mercado.

El concepto económico de ingresos que subyace a la medición está asociado a las condiciones actuales de la persona y a su capacidad para generar o recibir recursos; de ahí que el ingreso es una variable de flujo que indica la condición efectiva de bienestar económico, medida en un periodo de tiempo determinado.

Dado que las personas por lo general no viven solas y comparten sus ingresos para el gasto de bienes y servicios, la unidad de análisis en la pobreza monetaria es generalmente el hogar. Por otro lado, si bien las necesidades de consumo del hogar dependen de la composición demográfica de sus integrantes y del tipo de bienes que se consuma, los ajustes por «escalas de equivalencia» no se aplican generalmente en las mediciones oficiales de pobreza por ingresos, dado que no existe un criterio sólido y ampliamente aceptado para la fijación de los parámetros; de ahí que la medida de bienestar utilizada por las oficinas nacionales de estadística, incluyendo el INEC, sea el ingreso per cápita del hogar, medida que tiene como supuesto que cada integrante del hogar tiene el mismo nivel de consumo y que además no existen economías de escala dentro del hogar, haciendo que lo único relevante sea su tamaño.

Para identificar la población pobre por ingresos, se compara el ingreso per cápita del hogar con un umbral o línea de pobreza; el INEC utiliza la línea de pobreza por consumo del 2006 ajustada por inflación mediante el IPC. La línea de pobreza extrema por consumo es una valoración monetaria de una canasta alimenticia que cumple con requerimientos kilo-

calóricos mínimos de 2.144 Kcal/persona/día. La línea de pobreza moderada, por su parte, expande proporcionalmente las necesidades alimenticias al resto de bienes, a través del coeficiente de Engel. Al aplicar este método, en 2006 la línea de pobreza extrema y pobreza fue equivalente a US\$ 31,92 y US\$ 56,64 per cápita mensual, respectivamente.

En lo referente a la medición de los ingresos en las encuestas de hogares, las oficinas nacionales de estadística han ido consolidando sus metodologías a través de las alianzas estratégicas con organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que desde la década de los 70s ha realizado una serie de recomendaciones para elaborar definiciones, clasificaciones y métodos de recopilación de datos adaptados a las realidades de cada país.

Siguiendo a la OIT, los ingresos se pueden entender como la totalidad de los recursos económicos de los que dispone un hogar, sean estos provenientes de transferencias corrientes o de capital y stocks netos que confieren al hogar la capacidad de adquirir bienes y servicios. Se incluyen las transferencias, siempre que sean regulares y frecuentes.

Para fines de medición, el ingreso del hogar es equivalente a la sumatoria de los ingresos en metálico y en especie, consistentes como regla general, en entradas de tipo periódico destinadas al hogar o a los miembros del hogar por separado, recibidas en forma regular a intervalos anuales o más frecuentes.

Para la medición de los ingresos en la Enemdu, existen 16 preguntas que se aplican a todos los miembros del hogar mayores de cinco años de edad. En términos de completitud, el cuestionario abarca teóricamente todas las posibles fuentes de ingreso recomendadas internacionalmente, sin embargo, el nivel de indagación es bajo comparado con otros países de la región. Una de las ventajas de la Enemdu es la periodicidad con la que se produce y publica los indicadores de pobreza. En este caso existe un *trade-off* entre exhaustividad y oportunidad.

Para la agregación de las diferentes fuentes que conforman los ingresos de los hogares, existen algunas reglas de agregación. Como primera fase, se descartan ingresos que se consideran incoherentes.

En lo referente a los ingresos por concepto del trabajo se indaga tanto ingresos para la actividad principal como para la actividad secundaria. Los ingresos mixtos de los trabajadores independientes, pueden dar como resultado ingresos negativos (pérdidas), pero por el criterio de agregación la gran mayoría (95%) son imputados a *missing value*. En el caso de los

asalariados, a los ingresos brutos no se les descuentan las deducciones por aportaciones al IESS, impuesto a la renta, etc.; esto implica que existe un componente que no está disponible para el consumo corriente.

En cuanto a los ingresos no laborales, se indagan ingresos derivados del capital o inversiones, transferencias y otras prestaciones recibidas. Los ingresos de la propiedad comprenden las retribuciones procedentes de activos financieros (intereses, dividendos, etc.) y no financieros (arriendos de casas, edificios, terrenos, entre otros). Las transferencias externas son principalmente remesas y dentro de las prestaciones sociales se considera el Bono de Desarrollo Humano (BDH).

Dado que la Enemdu no está exenta de errores de medida, existen varios tipos de datos que son descartados por considerarse de mala calidad. De acuerdo al análisis efectuado, entre 2007 y 2014, del total de perceptores de ingresos, el 0,8% de la información se descarta por considerarse incoherente, el 2,8% por reportar ingresos cero y el 0,8% por ser ingresos negativos; en total se descarta el 4,5% de la información, cifra que puede ser utilizada como indicador de calidad de la Enemdu.

## 6. Recomendaciones

Dentro de la gama de fuentes que se indaga en la Enemdu, la renta implícita de la vivienda es un componente que debería analizarse y posteriormente incluirse en el agregado del ingreso si el objetivo es homogeneizar la medición con aquellos hogares propietarios de viviendas que perciben un ingreso por concepto de renta, cuando la misma es ocupada por terceros. De acuerdo con Beccaria y Gluzmann (2013), la importancia de este componente no es trivial; en promedio representa un 10% del ingreso total del hogar y tiende a ser decreciente por deciles de ingresos; esta heterogeneidad afecta tanto a las mediciones de pobreza como a los indicadores de desigualdad.

Al analizar las reglas de agregación y el tratamiento de imputación que reciben ciertas observaciones (ingresos incoherentes, ingresos cero, ingresos negativos), se considera que estas cifras pueden servir como indicadores de calidad de la Enemdu, en miras de afianzar el modelo de producción estadística de la Enemdu, que dicho sea de paso recibió una certificación de calidad avalada por la OIT en noviembre del 2015.

En lo que respecta al tratamiento de los valores extremos, el INEC no aplica ningún tratamiento en la

fase de procesamiento, sin embargo es recomendable que se realicen verificaciones en la fase de recolección, sobre todo en ingresos no laborales provenientes de jubilaciones, donde suele confundirse la pensión por jubilación (que si es un ingreso corriente) con la liquidación de la jubilación u otro tipo de ingresos extraordinarios que no forman parte del marco teórico de los ingresos que se miden en pobreza monetaria.

En lo que respecta al uso de la Enemdu para la realización de estudios específicos de análisis distributivo, se recomienda a los investigadores tener en cuenta tanto las limitaciones como las ventajas de este instrumento de medición. Si bien la Enemdu cumple con el criterio de completitud y permite contar con información de manera más frecuente que las encuestas de presupuestos familiares, por otro lado, no es una encuesta exhaustiva en cuanto a la recolección de información de cada fuente en específico.

Finalmente, es importante señalar que si bien la Enemdu es un instrumento sólido para monitorear la pobreza monetaria, que además cumple con las buenas prácticas estadísticas y acoge gran parte de las recomendaciones internacionales en materia de medición de ingresos, cualquier modificación de su formulario (ya sea la inclusión de la renta imputada de la vivienda, o un mayor desglose de las fuentes de ingresos) implica necesariamente una modificación en cuanto a su metodología y consecuentemente una ruptura de las series. Son estas las razones por las que este tipo de mejoras antes de aplicarse, pasan por una planificación oportuna, una estrategia comunicacional, y se involucra a diferentes actores (investigadores, organismos internacionales, tomadores de decisiones, etc.) que analizan en conjunto los posibles impactos en los indicadores.

## 7. Bibliografía

- Andrade, J., Castillo, R. y Díaz, M. (2016). *Tratamiento de valores extremos con fines de análisis distributivo*. Por publicar.
- Atkinson A. y Bourguignon, F. (2015). *Handbook of income distribution*. Volumen 2<sup>a</sup>, Primera edición. North-Holland, Elsevier B.V.
- Atkinson, A., Piketty, T. y Saez, E. (2011). *Top incomes in the long run of history*. Journal of Economic Literature, Vol. 49, No. 1, pp. 3–71.
- Banco Mundial. (1990). *World development report 1990*. New York, Oxford University Press.
- Beccaria, L. y Gluzmann, P. (2013). *Medición de los Ingresos y la Pobreza Oficial en América Latina y el Caribe*. Documento de Trabajo Nro. 148, CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata.
- Blundell, R. y Lewbel, A. (1991). *The information content of equivalence scales*. The Economic Journal, Vol. 105, No. 433, pp. 1415-143.
- Castillo, R., Rosero, J. (2015). *Empleo y condición de actividad en Ecuador*. Revista de Estadística y Metodologías, Vol. 1, pp. 29-53.
- CEPAL (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL-ONU. Santiago de Chile.
- Deaton, Angus (2003). *Household Surveys, Consumption, and the Measurement of Poverty*. Economic Systems Research, Vol. 15, No. 2, pp. 135-159.
- FAO (2001). *Human energy requirements*. Report of a Joint FAO/WHO/UNU. Expert Consultation.
- Feres J.C. y Mancero X. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. CEPAL, División de Estadística y Proyecciones Económicas, Santiago de Chile.
- Gasparini, L., Cicowiez, M. y Sosa, W. (2013). *Pobreza y desigualdad en América Latina: Conceptos, herramientas y aplicaciones*. CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata.
- Grupo de Canberra (2002). *Grupo de Expertos sobre Estadísticas del Ingreso de los Hogares*. Informe Final y Recomendaciones. Santiago de Chile, Marzo.
- INEC (2008). *Medidas de pobreza y extrema pobreza por ingresos*.
- INEC (2013). *Manual del encuestador de la ENEMDU*.
- Jäntti, M. y Danziger, S.(2000). *Income poverty in advanced countries*. En *Handbook of Income Distribution*, Vol. 1, Editado por A. Atkinson y F. Bourguignon.
- Lanjouw, P. y Ravallion, M. (1995). *Poverty and household size*. The Economic Journal, Vol. 105, No. 433, pp. 1415-143.
- Mancero, Xavier (2001). *Escalas de equivalencia, reseña de conceptos y métodos*. CEPAL, Estudios estadísticos y prospectivos, No. 8, Santiago de Chile.

- Medina, F. y Galván, M. (2007). *Imputación de datos: teoría y práctica*. CEPAL, Estudios estadísticos y prospectivos, No. 54. Santiago de Chile.
- Molina, A., Castillo, R., Rojas, D., y Escobar A. (2015). *Metodología para la construcción del agregado del consumo y línea de pobreza en Ecuador*. Revista de Estadística y Metodologías, Vol. 1, pp. 5-28.
- OIT (1973). *Duodécima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo: Alcance, métodos y usos de las encuestas de gastos de los hogares*. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra
- OIT (1993). *Decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo: Informe de la Conferencia*. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra.
- OIT (1998). *Decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo: La medición de los ingresos procedentes del empleo*. Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra.
- OIT (2003). *Estadísticas de ingresos y gastos de los hogares - Informe II*. Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, Ginebra.
- ONU (2008). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*.
- ONU (2015). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015*. Asamblea general, septuagésimo periodo de sesiones.
- Ravallion, Martín. (1999). *Las líneas de pobreza en la teoría y en la práctica*. Banco Mundial.
- Roemer, John. (1998). *Equality of opportunity*. Harvard University Press, Londres, Inglaterra.
- SEDLAC (2012). *Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe*. CEDLAS-UNLP y Banco Mundial.
- Sen, Amartya (1976). *Poverty, An ordinal approach to measurement*. Econometrica, Vol. 44, No. 2, pp. 219-231.
- Sen, Amartya (1992). *Inequality reexamined*. Harvard University Press.
- Sen, Amartya. (2000). *Desarrollo y libertad*. Traducido por: Esther Rabasco y Luis Toharia, Editorial Planeta, Buenos Aires.

## 8. Anexos

### Anexo 1. Sintaxis para construir el agregado del ingreso

```
*=====
* TÍTULO DE LA SINTAXIS:
* Construcción del agregado del ingreso
* -----
* Fecha de elaboración 27 de Enero de 2013
* Fecha última modificación 02 de Octubre de 2016
* -----
* Elaborado por: Roberto Castillo A.
* Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
* roberto_castillo@inec.gob.ec
*=====

*=====
* PREPARACIÓN DE LAS VARIABLES
*=====
* A. Identificación de ingresos incoherentes
tempvar x y
/*
1. Si el individuo en su actividad laboral principal, no informa (no conoce) de sus ingresos como dependiente o independiente, según sea el caso. (Sólo se puede tener ingresos como dependiente o independiente (act. Principal ya que las categorías son excluyentes).
2. Si el individuo no informa de ambas fuentes de la actividad secundaria (monetario y especies) y no posee ingresos no laborales.*/
gen `x'=0
replace `x' = 1 if (p66 ==999999 | p63 ==999999 ) | ///
(p70b==999999 & p69==999999 & p71b==. & p72b==. & p73b==. & p74b==. & p76==. )
/*
3. Si el individuo no informa de ambas fuentes de la actividad secundaria (monetario y especies) pero posee ingresos no laborales, entonces el ingreso individual total es el ingreso no laboral. (Ver línea 133).*/
replace `x' = 2 if (p69==999999 & p70b==999999) & ///
(p71b!=. | p72b!=. | p73b!=. | p74b!=. | p76!=. )
*B. Recodificación del código "no informa"
recode p63 p64b p65 p66 p67 p68b p69 p70b p71b p72b p73b p74b p76 (999999=.)
```

```

loc miss = "999 9999 99999" // Tratamiento de 9s a 3, 4 o 5 dígitos
foreach k of varlist p63 p64b p65 p66 p67 p68b p69 p70b p71b p74b p72b p73b p76 {
    foreach c of loc miss {
        replace `x'=1 if `k'=='`c'
    }
}
/*
Nota. Si se recodifican los casos de "no informa" con 9 a distintos dígitos, es decir, que se homologuen las bases, se puede obviar el loop anterior.*/
/*=====
ESTRUCTURA DEL AGREGADO
1. INGRESO LABORAL
--> ila = ila1 +ila2 (1er y 2do empleo)
    1.1 INDEPENDIENTE (1er empleo)
        (+)Monetario = p63
        (+)No monetario = p64b
        (-)Gastos = p65
        (=)Total = i_indp
    1.2 DEPENDIENTE (1er empleo)
        (+)Monetario = p66
        (+)Deducciones = p67
        (+)No monetario = p68b
        (=)Total = i_dp
    1.3 INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE (2do empleo)
        (+)Monetario = p69
        (+)No monetario = p70b
        (=)Total = ila2
2. INGRESO NO LABORAL
--> inla = itpriv + ibdh + ipension + icapital
    2.1 TRANSFERENCIAS PRIVADAS = p73b p74b
    2.1 TRANSFERENCIAS PÚBLICAS = p76
    2.3 PENSIONES = p72b
    2.4 CAPITAL = p71b
3. INGRESO TOTAL INDIVIDUAL = ii (1) + (2)
4. INGRESO TOTAL FAMILIAR (POR FUENTES) = ih
5. INGRESO PER CÁPITA = ipch
*/
/*
* 1. INGRESO LABORAL
*=====
* 1.1 INDEPENDIENTE
replace p65 = -p65
egen i_indp = rowtotal(p63 p64b p65) , missing
* 1.2 DEPENDIENTE
egen i_dp = rowtotal(p66 p67 p68b) , missing
egen ila1 = rowtotal(i_indp i_dp) , missing
* 1.3 INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE (2do empleo)
egen ila2 = rowtotal(p69 p70b), missing
* Total
egen ila = rowtotal(ila1 ila2), missing
replace ila = ila2 if ila1<0
* "ineg" identifica a las personas que gastan más de lo que ganan
gen ineg =1 if ila1<0 & ila==.
replace ineg =, if `x' == 1
label var i_indp "ingreso independiente"
label var i_dp "ingreso asalariado"
label var ila1 "ingreso laboral 1er empleo"
label var ila2 "ingreso laboral 2do empleo"
label var ila "ingreso laboral"
label var ineg "gasta más de lo gana"
* 2. INGRESO NO LABORAL
*=====
*2.1 TRANSFERENCIAS PRIVADAS
egen itpriv = rowtotal(p73b p74b), missing
*2.2 TRANSFERENCIAS PÚBLICAS
egen ibdh = rowtotal(p76) , missing
*2.3 PENSIONES
egen ipension = rowtotal(p72b) , missing
*2.4 CAPITAL
egen icapital = rowtotal(p71b) , missing
* Total
egen inla = rowtotal(itpriv ibdh ipension icapital), missing
label var itpriv "transferencias privadas"
label var ibdh "transferencias públicas"
label var ipension "pensiones"
label var icapital "capital"
label var inla "ingreso no laboral"
*/

```

```

* 3. INGRESO TOTAL INDIVIDUAL
*=====
* Si es incoherente se hace missing todas las fuentes del ingreso individual
loc var "i_indp i_dp ila itpriv ibdh ipension icapital inla"
foreach var of varlist `var' {
    replace `var' = . if `x' ==1
}
*
egen ii = rowtotal (ila inla), missing
* Si es incoherente se hace missing el ingreso individual
replace ii =. if `x' == 1
replace ii = inla if `x' == 2
* Si existen ingresos individuales "cero" se los reemplaza por missing
recode ii (0 -.)
label var ii "ingreso individual"
*=====
* 4. INGRESO PER CÁPITA POR FUENTE
*=====
gen `y' = 1
egen hsize = sum(`y'), by (id_hogar) missing
label var hsize "tamaño del hogar"
loc var "ii ila inla itpriv ibdh ipension icapital"
foreach var of varlist `var' {
    egen `var'_h =sum(`var'), by (id_hogar) missing
    replace `var'_h =. if `var' ==0
    gen pc_`var' = `var'_h/hsize
    drop `var'_h
}
*
rename (pc_ii pc_ilia pc_inla pc_itpriv pc_ibdh pc_ipension pc_icapital) ///
(ipch pc_la pc_nla pc_tpriv pc_bdh pc_pension pc_capital)
label var ipch "Ingreso per cápita del hogar"
label var pc_la "Per cápita laboral"
label var pc_nla "Per cápita no laboral"
label var pc_tpriv "Per cápita transferencias"
label var pc_bdh "Per cápita BDH"
label var pc_pension "Per cápita pensión"
label var pc_capital "Per cápita capital"
*=====
*
        FIN
*=====

```