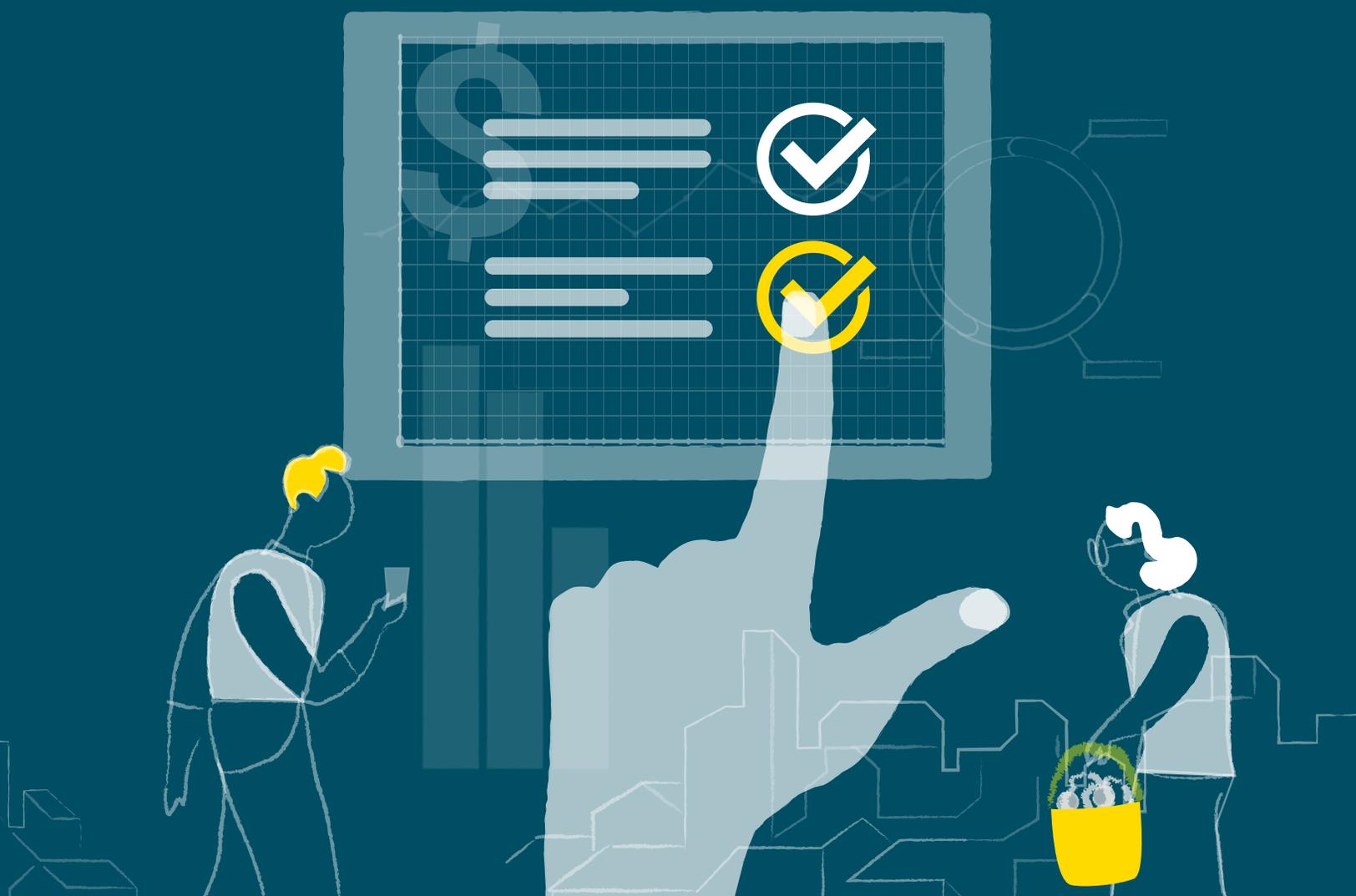


Encuestas de ingresos y gastos de los hogares

Experiencias recientes en **América Latina y el Caribe**



CEPAL



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 www.cepal.org/es/publications

 www.cepal.org/apps

Documentos de Proyectos

Encuestas de ingresos y gastos de los hogares

Experiencias recientes en América Latina y el Caribe



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Instituto Nacional de
Estadísticas • Chile

Este documento es producto del trabajo conjunto del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, como coordinador del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (bienio 2018-2019), y la División de Estadísticas de la CEPAL, como secretaria técnica de dicho Grupo de Trabajo, y fue elaborado con el apoyo financiero del programa de estadísticas y datos del décimo tramo de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo. En la elaboración intervinieron el Subdepartamento de Estadísticas Socioeconómicas del INE de Chile, a cargo de Francisco Bilbao, y la Unidad de Estadísticas Sociales de la División de Estadísticas de la CEPAL, a cargo de Xavier Mancero. Los responsables de la redacción del documento fueron Alfredo Heufemann, funcionario del INE, y Rocío Miranda, funcionaria de la CEPAL, quienes contaron con el apoyo de Agustín Arce, Camila Mena, Javiera Quinteros y Claudia Tejos, funcionarios del Subdepartamento de Estadísticas Socioeconómicas del INE, y de Álvaro Fuentes y Andrés Gutiérrez, funcionarios de la División de Estadísticas de la CEPAL. También se contó con la participación de Haydee Alonzo, en calidad de consultora, que proveyó insumos sustantivos para la redacción.

Se agradece a las oficinas nacionales de estadística, que participaron en las consultas realizadas en el marco del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares, cuyos aportes fueron fundamentales para la elaboración del presente documento.

Los autores agradecen especialmente a Leonardo González, Subdirector Técnico del INE de Chile, por la minuciosa lectura del informe y sus comentarios.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las organizaciones que participaron en su elaboración.

Publicación de las Naciones Unidas
LC/TS.2021/49
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2021
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.21-00114

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Instituto Nacional de Estadísticas (CEPAL/INE), "Encuestas de ingresos y gastos de los hogares: experiencias recientes en América Latina y el Caribe", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/49), Santiago, 2021.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Introducción	7
I. Las encuestas de ingresos y gastos	9
A. Características generales	9
B. Objetivos y usos	10
II. Diseño conceptual de las encuestas de ingresos y gastos	15
A. Definición de "hogar"	15
B. Definición del gasto en consumo del hogar	18
C. Definición del ingreso del hogar	23
1. Casos especiales en la definición de los ingresos	25
III. Diseño estadístico	29
A. Principales características de los diseños muestrales	30
1. Estratificación y aglomeración	30
2. Muestreo	33
B. Ajustes y calibraciones al factor de expansión	35
1. Creación de los pesos básicos	37
2. Ajuste por elegibilidad desconocida	37
3. Descarte de las unidades no elegibles	38
4. Ajuste por ausencia de respuesta	38
5. Calibración	39
6. Recorte de los pesos (<i>trimming</i>)	39
IV. Diseño metodológico de la recolección	41
A. Período de recolección de la encuesta	41
B. Período de recolección del gasto de los hogares	44
1. Recolección de los gastos periódicos	44
2. Recolección de los gastos relevantes realizados sin una periodicidad definida	45
3. Recolección de gastos realizados con periodicidad menor a la mensual	46

C.	Período e instrumento de recolección de ingresos	49
D.	Experiencias en evaluación de cuestionarios.....	51
E.	Estrategias de control de calidad	52
1.	Responsables del control de calidad.....	52
2.	Tipos de control de calidad	54
3.	Cobertura y periodicidad del control de calidad	57
F.	Preparación de la recolección: organización y logística	58
1.	Organización del trabajo en la recolección de los datos.....	59
2.	Estrategias de capacitación	63
3.	Estrategias de comunicación para contactar a las unidades muestrales	66
G.	Herramientas tecnológicas aplicadas al proceso de recolección.....	69
V.	Procesamiento de datos.....	71
A.	Clasificación y codificación en las encuestas de ingresos y gastos	71
1.	Clasificaciones utilizadas	71
2.	Métodos de codificación	74
B.	Revisión y validación	75
1.	Análisis de suficiencia de información	75
2.	Detección de valores atípicos.....	76
C.	Tratamiento de cantidades y unidades de medida	76
D.	Corrección por no respuesta	78
1.	Uso de comprobantes de compra para mejorar los registros de gasto y cantidad: las experiencias de la Oficina de Estadística del Canadá y el INEC de Costa Rica.....	79
2.	Imputación de gastos.....	80
3.	Imputación de ingresos.....	82
VI.	Participación de usuarios y difusión.....	85
A.	Participación de usuarios.....	85
B.	Difusión.....	88
VII.	Limitaciones en el uso de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares para la estimación de líneas de pobreza	89
A.	Imputación de no respuesta al ítem a nivel de libretas completas de gastos diarios: el caso de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile	90
B.	Imputación de no respuesta al ítem a nivel del cuestionario 4 (C4) de alimentos consumidos fuera del hogar, entre otros ítems: el caso de la ENGHo 2018 de la Argentina	91
	Bibliografía	95
	Anexos.....	99
Anexo A1	100
Anexo A2	101
Anexo A3	102
	Cuadros	
Cuadro I.1	América Latina y el Caribe (16 países): nombre de las encuestas de ingresos y gastos, periodicidad y última versión al momento de la revisión.....	10
Cuadro I.2	Objetivos e indicadores de las encuestas de ingresos y gastos	11
Cuadro I.3	América Latina y el Caribe (16 países): principales usos de las encuestas de ingresos y gastos.....	12

Cuadro II.1	América Latina (13 países): definiciones de "hogar" de las encuestas de ingresos y gastos según distintos criterios	16
Cuadro II.2	América Latina (10 países): instrumentos (o secciones dentro de los instrumentos) para la captura del gasto en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares.....	19
Cuadro II.3	América Latina (10 países): criterios de registro del gasto utilizados	21
Cuadro II.4	América Latina y el Caribe (15 países): definición de ingreso en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares	24
Cuadro III.1	América Latina y el Caribe (14 países): ejemplos de definición de unidades primarias, secundarias y terciarias (cuando corresponde) de muestreo.....	31
Cuadro III.2	América Latina y el Caribe (16 países): definiciones del diseño muestral	33
Cuadro IV.1	América Latina (12 países): utilización de cuestionarios para registrar los gastos por persona frente a los gastos por hogar	47
Cuadro IV.2	América Latina y el Caribe (14 países): cuestionarios de gastos diarios.....	48
Cuadro IV.3	América Latina y el Caribe (12 países): tipo de preguntas realizadas en los cuestionarios de gastos diarios	49
Cuadro IV.4	América Latina (13 países): períodos de referencia para la consulta de las principales fuentes de ingresos	50
Cuadro IV.5	América Latina (9 países): control de calidad de gabinete en las encuestas de ingresos y gastos, según responsable de la supervisión	54
Cuadro IV.6	América Latina (10 países): tipos de control de calidad en terreno de las encuestas de ingresos y gastos.....	55
Cuadro IV.7	América Latina (9 países): supervisión de la muestra en las encuestas de ingresos y gastos	57
Cuadro IV.8	América Latina (10 países): periodicidad de la supervisión del encuestador en las encuestas de ingresos y gastos.....	58
Cuadro IV.9	América Latina (5 países): asignación de cargas de trabajo a encuestadores en las encuestas de ingresos y gastos.....	63
Cuadro IV.10	América Latina (5 países): declaración sobre los instrumentos utilizados para concretar una cita y fidelizar a los hogares, según el objetivo de uso	67
Cuadro IV.11	América Latina (5 países): medidas para garantizar la credibilidad del proceso de la encuesta de ingresos y gastos.....	68
Cuadro IV.12	América Latina (5 países): principales tecnologías utilizadas en las encuestas de ingresos y gastos.....	70
Cuadro V.1	América Latina y el Caribe (15 países): clasificaciones usadas por país en las encuestas de ingresos y gastos.....	73
Cuadro V.2	América Latina y el Caribe (12 países): métodos de codificación en las encuestas de ingresos y gastos.....	74
Cuadro V.3	Colombia, Costa Rica y México: ejemplos de medidas de detección y tratamiento de valores atípicos en las encuestas de ingresos y gastos	76
Cuadro V.4	América Latina y el Caribe (14 países): inclusión de preguntas por cantidad y unidad de medida en las encuesta de ingresos y gastos.....	77
Cuadro V.5	América Latina (13 países): imputación de gastos en las encuestas de ingresos y gastos	81
Cuadro V.6	América Latina (7 países): métodos de imputación utilizados en las encuestas de ingresos y gastos.....	83
Cuadro VI.1	Participación de usuarios de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, según dimensión y grado	86

Gráficos

Gráfico IV.1	Libretas de gastos individuales parciales y completas, según días de registro	43
Gráfico IV.2	América Latina (13 países): periodicidad de las encuestas de ingresos y gastos	43
Gráfico VII.1	América Latina (18 países): ingesta calórica aparente de la encuesta respecto de la disponibilidad calórica en las hojas de balance de alimentos de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).....	90
Gráfico VII.2	América Latina (12 países): tramos de ingesta calórica aparente en función del requerimiento promedio de la población, en áreas urbanas, por ingreso per cápita del hogar	93

Recuadros

Recuadro I.1	Modelo Genérico de Procesos Institucionales Estadísticos	13
Recuadro IV.1	Colombia: manuales referidos al trabajo de recolección de datos.....	64
Recuadro IV.2	México: sistema de seguimiento "IKTAN"	69

Diagramas

Diagrama II.1	Diagrama de flujo de la definición de hogares particulares y sus miembros.....	18
Diagrama IV.1	Organigrama ilustrativo de los responsables de la supervisión de las encuestas de ingresos y gastos.....	53
Diagrama IV.2	Estructuras operativas en función de la calidad del dato en las encuestas de ingresos y gastos.....	60
Diagrama IV.3	Patrón de criterios para la definición de los perfiles de cargos en las encuestas de ingresos y gastos.....	61
Diagrama IV.4	Estrategias de capacitación de encuestadores halladas en países consultados.....	66
Diagrama A1	Fases y subprocesos del Modelo Genérico de Procesos Institucionales Estadísticos (MGPIE).....	100
Diagrama A2	América Latina (5 países): estructuras operativas América Latina (5 países): estructuras operativas	102

Introducción

Las encuestas de ingresos y gastos, también conocidas como encuestas de presupuestos familiares, constituyen un instrumento esencial para conocer la forma en que las personas obtienen sus recursos económicos y los utilizan para adquirir bienes y servicios. En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, este instrumento provee la información que sirve de base para, entre otras cosas, actualizar el índice de precios al consumidor (IPC), construir la cuenta institucional del sector hogares de las estadísticas de cuentas nacionales y determinar la conformación de la canasta básica de alimentos y el valor umbral de la línea de pobreza (sobre todo en América Latina).

Las etapas de diseño, ejecución, procesamiento y análisis de las encuestas de ingresos y gastos plantean desafíos en diversos ámbitos, tales como el diseño estadístico, la conformación de los cuestionarios, el acceso a los informantes y la persuasión para obtener su cooperación, y el procesamiento y análisis de los datos. Para abordar cada uno de estos aspectos, los países de América Latina y el Caribe han adoptado soluciones particulares, que no siempre se encuentran sistematizadas, y que, cuando lo están, revelan una amplia heterogeneidad de experiencias para abordar cada uno de estos procesos.

En este contexto, en el bienio 2018-2019 el Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas abordó la tarea de identificar y sistematizar las prácticas adoptadas por los países de la región en el diseño y la aplicación de las encuestas de ingresos y gastos. Para ello, del 28 al 31 de agosto de 2018 el Grupo de Trabajo realizó en Santiago el taller de intercambio de prácticas denominado "Taller sobre encuestas de gastos e ingresos: desafíos e innovaciones recientes" y aplicó a los países un cuestionario en el que se indagaba sobre las características de sus encuestas.

Con base en dicha información, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, como coordinador del Grupo de Trabajo, y la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), como secretaria técnica del Grupo, se abocaron a elaborar un documento que resumiera las experiencias recientes de los países de América Latina y el Caribe que contestaron el cuestionario en la implementación de las encuestas de ingresos y gastos, además de los países de la región que han publicado resultados oficiales en los últimos diez años.

Como resultado de ese proceso, el presente documento busca proveer una referencia general de consulta para conocer las principales características de las encuestas de ingresos y gastos realizadas por los países de la región, así como identificar algunos aspectos donde es necesario continuar mejorando los procesos y la calidad de la información obtenida.

Este trabajo está estructurado en siete secciones además de esta Introducción. En la sección I se presenta una descripción general de los objetivos y usos de las encuestas de ingresos y gastos. A continuación, en la sección II se aborda el diseño conceptual de este tipo de instrumentos, con especial hincapié en la definición de los conceptos de hogar, ingresos y gastos de los hogares. La sección III plantea los principales elementos del diseño estadístico, con referencia particular al diseño muestral y a la estimación y calibración de los factores de expansión. En la sección IV se describe el diseño metodológico de la recolección y se hace referencia a aspectos como el período de recolección de la encuesta, los períodos de referencia de los ingresos y gastos, las experiencias en la evaluación de cuestionarios y las características de los operativos para la recolección de la encuesta y su control de calidad. La sección V se centra en el procesamiento de la información resultante, con énfasis en la validación y codificación de respuestas, así como en los procesos de imputación de datos faltantes. En la sección VI se abordan brevemente los aspectos vinculados a la participación de usuarios externos a la oficina nacional de estadística y la difusión de resultados. Por último, la sección VII se refiere particularmente a algunas consideraciones al usar las encuestas de ingresos y gastos para la construcción de líneas de pobreza.

I. Las encuestas de ingresos y gastos

A. Características generales

Las encuestas de ingresos y gastos de los hogares en América Latina y el Caribe buscan capturar el nivel y la estructura del gasto y el ingreso de los hogares. Si bien pueden tener diversos propósitos y usos adicionales, por lo general, su objetivo prioritario es servir de insumo para la actualización de la estructura y los ponderadores de la canasta de bienes y servicios utilizada para la medición del índice de precios al consumidor (IPC).

En general, la aplicación de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares en la región presenta una baja periodicidad, ya que suelen realizarse aproximadamente cada diez años. Los compromisos políticos nacionales e internacionales de cada país respecto de la actualización de indicadores asociados pueden llevar a una implementación más frecuente. Por ejemplo, los países que forman parte de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en línea con las recomendaciones internacionales, adquieren el compromiso de actualizar la canasta de IPC y sus ponderadores al menos cada cinco años, lo que implica la realización de la encuesta de ingresos y gastos con una periodicidad quinquenal (OCDE, 2013; Unión Europea, 2003; OIT, 2003a)¹. Además, en la región se observan experiencias en que las encuestas se aplican de forma anual o bienal (véase el cuadro I.1).

¹ Si bien en general se recomienda que la actualización de la canasta de bienes y servicios del IPC se realice como máximo cada cinco años, es deseable que dicha actualización sea más periódica (Naciones Unidas, 2009).

Cuadro I.1
América Latina y el Caribe (16 países): nombre de las encuestas de ingresos y gastos,
periodicidad y última versión al momento de la revisión

País	Nombre de la encuesta	Periodicidad	Última versión
Argentina	Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo)	Decenal	2017-2018
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)	Indefinido	2015-2016
Brasil	Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)	Indefinido	2017-2018
Chile	Encuesta de Presupuestos Familiares	Quinquenal	2016-2017
Colombia	Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (ENPH)	Decenal	2016-2017
Costa Rica	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)	Quinquenal	2018-2019
Cuba	Encuesta Nacional sobre la Situación Económica de los Hogares (ESEH)	Anual	2018
Ecuador	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR)	Decenal	2011-2012
Jamaica	Household Expenditure Survey (HES)	Indefinido	2017-2018
México	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)	Bienal	2016
Paraguay	Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIG y CV)	Indefinido	2011-2012
Perú	Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares (ENAPREF)	Decenal	2008-2009
República Dominicana	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)	Decenal	2018
Trinidad y Tabago	Household Budget Survey	Decenal	2008-2009
Uruguay	Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH)	Decenal	2016-2017
Venezuela (República Bolivariana de)	Encuesta de Dinámica Social (EDS)	Anual	2017

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

B. Objetivos y usos

Tradicionalmente, el objetivo prioritario de las encuestas de ingresos y gastos ha sido actualizar la estructura de gastos y los ponderadores de bienes y servicios utilizados por el IPC. Además, sus resultados ofrecen un insumo indispensable en los procesos de actualización de las cuentas nacionales a través de "operaciones denominadas compilaciones de referencia (o cambios de base) y la elaboración de los cuadros de oferta y utilización de bienes y servicios" (Dorin, Epstein y Marconi, 2016, pág. 14).

De acuerdo con la 17ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), además de los objetivos señalados se destacan los análisis de bienestar económico de los hogares, la evaluación de las políticas gubernamentales, la demanda de consumo e investigación de mercado, y otros tipos de análisis (OIT, 2003a).

Esta multiplicidad de objetivos se evidencia en el cuadro I.2, donde se sistematizan los elementos centrales vinculados a los objetivos e indicadores con referencia a la información proporcionada por los países en su difusión de resultados. Además de los indicadores sobre estructura y características del ingreso y el gasto, aparecen con frecuencia otros relacionados con la medición del consumo de alimentos.

Cuadro I.2
Objetivos e indicadores de las encuestas de ingresos y gastos

Objetivo	Indicador
Estructura y características del gasto	<ul style="list-style-type: none"> - Gasto total promedio mensual del hogar - Gasto promedio neto mensual por hogar - Gastos de la población por grupos de bienes y servicios - Gasto corriente monetario total
Estructura y características del ingreso	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso corriente total, ingreso corriente monetario y per cápita - Ingreso disponible promedio mensual del hogar - Ingreso total familiar, ingreso per cápita familiar
Actualización de la canasta básica de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidades de alimentos consumidas - Estimaciones de consumo calórico de alimentos
Consumo alimentario de la población	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de compra de productos alimentarios y bebidas - Lugar de compra de productos alimentarios y bebidas
Condiciones de vida de la población	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores de vivienda, hogar y características socioeconómicas de la jefatura y el hogar

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de información oficial de los países.

Además de los objetivos generales y específicos de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, que definen su diseño conceptual y muestral, estos instrumentos se utilizan en una diversidad de áreas temáticas, tanto en el campo económico como social (Dorin, Epstein y Marconi, 2016; CEPAL/INE, 2019).

En el cuadro I.3 se observa que uno de los principales usos de estas encuestas en los países de la región es la construcción de la canasta básica de alimentos para usar en la medición de la pobreza. Este uso es especialmente relevante si se tiene en cuenta que el indicador de pobreza monetaria basado en la canasta básica de alimentos se ha definido como un indicador a nivel de América Latina y el Caribe para el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con o complemento del indicador global utilizado para este fin (CEPAL, 2019).

Entre los otros usos especificados por los países analizados se encuentran los ejemplos de la ENIGH del Uruguay, donde los datos se utilizan para identificar las fuentes de aprovisionamiento de los diferentes tipos de bienes y servicios por parte de los hogares, es decir, sus canales de comercialización (INE, 2017), y de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) de la Argentina, donde se evalúan los efectos de las políticas sociales y la programación del gasto social (INDEC, 2018).

Por otra parte, en la ENIGH de Costa Rica y la ENIGHUR del Ecuador se plantean estudios sobre ahorro y endeudamiento de los hogares. En el caso de Chile, la Encuesta de Presupuestos Familiares permite analizar el gasto asociado al uso de instrumentos financieros, a partir de la consulta sobre intereses, comisiones, cobros de administración y seguros asociados.

Las encuestas de ingresos y gastos de los hogares también sirven de insumo para construir la medición del gasto de bolsillo en salud, entendida esta construcción como las erogaciones en ítems de salud (hospitalización, procedimientos ambulatorios, medicamentos), netas de cualquier reembolso efectuado por el sistema de salud o seguro al que se esté afiliado (Petricara, 2008).

En México, uno de los usos de la ENIGH se relaciona con el análisis del acceso de los integrantes del hogar a las instituciones de salud, a partir de evaluaciones, por ejemplo, del tiempo de traslado al hospital y las características de la atención recibida en distintos centros de salud.

Cuadro I.3
América Latina y el Caribe (16 países): principales usos de las encuestas de ingresos y gastos

Uso/País	Argentina	Bolivia (Estado Plurinacional de)	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Ecuador	Jamaica	México	Paraguay	Perú	República Dominicana	Trinidad y Tabago	Uruguay	Venezuela (República Bolivariana de)
Canasta básica de alimentos	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Actualización del índice de precios al consumidor (IPC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Cuentas nacionales	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	
Fuentes de ingresos				✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Información nutricional	✓	✓								✓						
Bienestar y condiciones de vida	✓					✓				✓						✓
Hábitos de consumo	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓	
Salud	✓		✓	✓		✓		✓		✓					✓	
Educación						✓				✓						
Otro	✓			✓			✓	✓	✓					✓		

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Recuadro I.1 Modelo Genérico de Procesos Institucionales Estadísticos

El Modelo Genérico de Procesos Institucionales Estadísticos (MGPIE) busca describir y definir el conjunto de procesos necesarios para la producción de estadísticas oficiales mediante el suministro de un marco estándar que permita la modernización de los procesos estadísticos. También tiene entre sus fines compartir métodos y componentes, integrar estándares de datos y metadatos, y proveer un marco de referencia para mejoras y evaluaciones del marco de calidad (CEPE, 2016).

El MGPIE comprende tres niveles:

- Nivel 0 - corresponde al proceso estadístico. Este nivel reconoce diversos procesos globales que se aplican en las diferentes fases del proceso estadístico y los subprocesos que componen cada fase. Estos procesos se dividen en dos: i) los que son de tipo más general y pueden aplicarse a cualquier institución (como administración de recursos humanos, financiera y demás) y ii) los que tienen un componente estadístico, donde los procesos de gestión de calidad, gestión de metadatos y gestión de datos del proceso están íntimamente relacionados con el modelo y forman parte constante de cada fase y subproceso. Otros procesos estadísticos corresponden, por ejemplo, a gestión del conocimiento, gestión del marco estadístico y gestión del programa estadístico.
- Nivel 1 - corresponde a las ocho fases del proceso estadístico:
 - Especificación de necesidades
 - Diseño
 - Construcción
 - Recolección
 - Procesamiento
 - Análisis
 - Difusión
 - Evaluación
- Nivel 2 - corresponde a los subprocesos de cada fase del proceso estadístico (véase el anexo A1).

El MGPIE busca ser un modelo flexible que permita adaptarse a distintos tipos de operaciones estadísticas. Por este motivo, no todos los subprocesos se aplican a todas las operaciones y en algunos casos incluso es posible que se omitan algunas fases.

Desde la visión del MGPIE, los temas tratados en el presente documento se encuentran comprendidos principalmente en cuatro de sus fases: diseño, recolección, procesamiento y difusión de los datos. Aun cuando el MGPIE no es materia del presente documento, este modelo y sus fases se mencionarán para ayudar a entender la interrelación de las distintas decisiones en el desarrollo de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, y su efecto en la calidad de la información y la consecución de los objetivos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de Comisión Económica para Europa (CEPE), "Modelo genérico del proceso estadístico GSBPM", septiembre de 2016 [en línea] https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.58/2016/mtg4/Paper_8_GSBPM_5.o_v1.1.pdf.

II. Diseño conceptual de las encuestas de ingresos y gastos

El diseño conceptual y de descripción de variables de la operación estadística, junto con la determinación del diseño estadístico, que se aborda en el capítulo III, corresponden a subprocesos de la fase de diseño de acuerdo con el Modelo Genérico de Procesos Institucionales Estadísticos (MGPIE). La correcta definición de los principales conceptos que busca capturar la operación estadística permite que, en fases posteriores, la recolección y el análisis se ajusten al objetivo de la operación. En el caso de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, primero se analiza la definición del concepto de hogar, que a la vez permite definir el universo de la encuesta, y en segundo lugar se define el gasto en consumo, para finalizar con el ingreso.

A. Definición de “hogar”

Uno de los problemas que surge al plantear la definición de “hogar” es que se trata de un concepto de uso en el lenguaje cotidiano y que refiere a distintos significados. Así, en el lenguaje coloquial se entiende como sinónimo de vivienda particular o de vivienda institucional y también como familia².

Los hogares son las unidades primarias de análisis en las encuestas de ingresos y gastos. El objetivo de este tipo de operativos estadísticos es estimar la estructura y el nivel del gasto en consumo de los hogares, así como sus ingresos.

La práctica más habitual en los países de América Latina consiste en incluir la perspectiva de la economía doméstica en la definición de “hogar”³. En virtud de esta perspectiva, el hogar se define como una forma de organización que las personas adoptan para satisfacer sus necesidades de alimentación, en conjunto con otros bienes y servicios necesarios para el convivir diario. En ese sentido, el hogar es un conjunto de personas que se organiza como unidad de consumo colectivo y no solo como una unidad de enumeración de las personas. La definición se extiende para incluir a los hogares unipersonales, constituidos por un solo integrante.

² En el Diccionario de la Real Academia Española hay tres acepciones de la palabra “hogar” que coinciden con estos usos: 2. Casa o domicilio; 3. Familia, grupo de personas emparentadas que viven juntas, y 4. Asilo (establecimiento benéfico) (RAE, s/f).

³ Existe una segunda vertiente conceptual que identifica el hogar con un conjunto de personas que habitan una misma unidad habitacional o vivienda, con independencia de los arreglos que en ella se establezcan para financiar y acceder a los bienes de consumo colectivos. Sin embargo, los países revisados en el presente informe se adscriben a la perspectiva de la economía doméstica.

Esta definición se acerca a la que se adopta en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). El SCN define las unidades institucionales como entidades económicas que tienen capacidad de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades (Comisión Europea y otros, 2016). Entre las unidades institucionales se distinguen dos grupos: "las personas o grupos de personas en forma de hogares y las entidades jurídicas o sociales" (Comisión Europea y otros, 2016, pág. 71). El hogar se define en este caso como "un grupo de personas que comparten la misma vivienda, que juntan, total o parcialmente, su ingreso y su riqueza y que consumen colectivamente ciertos tipos de bienes y servicios, sobre todo los relativos a la alimentación y el alojamiento" (Comisión Europea y otros, 2016, pág. 734).

Además, el hogar puede clasificarse de acuerdo con el número de personas que lo integran (unipersonal o pluripersonal), y por la existencia o no de relaciones de parentesco, dependencia doméstica o normas de convivencia entre las personas. Esta última desagregación remite al concepto de familia, entendida como un conjunto de personas que mantienen determinados lazos de parentesco, basados o no en lazos de consanguinidad.

Las definiciones de "hogar" de las distintas encuestas de ingresos y gastos incluidas en este informe se dividen y sistematizan en dos categorías, según consideren el gasto en alimentación o el gasto en necesidades básicas como criterio en la operacionalización del concepto "hogar" (véase el cuadro II.1).

Cuadro II.1

América Latina (13 países): definiciones de "hogar" de las encuestas de ingresos y gastos según distintos criterios

Definición	Países
El hogar es una unidad conformada por una o más personas con relación de parentesco o sin él, que ocupan y residen habitualmente en una misma vivienda, y que al menos comparten su gasto en alimentación	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Chile Colombia Cuba México Paraguay Venezuela (República Bolivariana de)
El hogar es una unidad conformada por una o más personas con relación de parentesco o sin él, que ocupan y residen habitualmente en una misma vivienda, y que comparten sus gastos en necesidades básicas o vitales	Costa Rica Ecuador Perú República Dominicana Uruguay

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de información oficial de los países.

La sistematización de las definiciones de "hogar" adoptadas en las encuestas de ingresos y gastos en los distintos países de la región permite identificar un conjunto de elementos presentes en ellas que ayudan a la identificación de los hogares. En la gran mayoría de estas encuestas se adopta el concepto de hogares particulares, entendidos como el conjunto de hogares que habitan en viviendas particulares y que se diferencian así de los hogares colectivos o institucionales, que son los que se conforman, por ejemplo, en cárceles, orfanatos, hospitales y unidades militares.

También se han definido criterios de delimitación para aquellos casos en los que la frontera entre un hogar particular pudiera confundirse con un hogar colectivo. En algunas encuestas revisadas, la existencia en el hogar de un número de pensionistas superior a cierto límite reconfigura el hogar como colectivo en vez de particular⁴. Por ejemplo, en Colombia, los pensionistas se consideran miembros del hogar cuando su número es menor o igual a cinco. Si se encuentran seis o más pensionistas se debe encuestar

⁴ Se define a los pensionistas como personas que, mediante un pago, acceden a un servicio de vivienda y alimentación brindado por el hogar.

solamente el hogar particular. En otros casos, la coexistencia de determinado número de hogares en una misma vivienda o un local utilizado como tal modifica su caracterización, y este pasa a considerarse un hogar colectivo, aunque no se trate de un hogar institucional.

Una vez establecido que no se está frente a un hogar colectivo, en todas las encuestas se aplican criterios de delimitación de la cantidad de hogares particulares que cohabitan en una misma unidad. Mayoritariamente, el criterio elegido se relaciona con la participación o no de las distintas personas en el fondo común de gastos de alimentación y vivienda. En el caso en que los distintos núcleos que cohabitan en la unidad compartan esos gastos se conformarán como un único hogar. De no compartirlos, se reconocerán distintos hogares particulares y, en función de los criterios establecidos en el diseño de la encuesta, se procederá a entrevistar a uno de los hogares, o a todos ellos⁵.

Una vez determinado el número de hogares particulares residentes en una vivienda, es necesario establecer su conformación, para lo cual se aplican los criterios de residencia habitual, ausencia temporal y relación económica con el hogar. Se entiende que son residentes habituales aquellas personas que han compartido el hogar en un período anterior al de referencia. En general, se establece que son residentes habituales quienes han permanecido en el hogar al menos 6 de los 12 meses anteriores a la encuesta, aunque no se encuentren presentes al momento de la entrevista. En otros casos, el período considerado es menor y se establece en seis meses anteriores al momento de la encuesta. En el caso de los miembros nuevos del hogar, que no cumplan con un período de permanencia mínima anterior, se consulta sobre su ánimo de permanecer en el hogar en el futuro cercano, de modo de considerarlos —o no— como residentes habituales del hogar.

De manera complementaria, se define como residentes no habituales a las personas que residen en el hogar en el período de referencia, pero que no cumplen con el requerimiento para ser consideradas como residentes habituales, ni manifiestan el ánimo de permanecer en él. Este es el caso de las personas que, en el período de referencia de la encuesta, se encontraban circunstancialmente en el hogar, ya sea por motivo de visita familiar, económico (por ejemplo, arriendo temporal de una habitación) u otro.

Los residentes habituales podrán estar presentes en el hogar durante el período de referencia de la encuesta o estar ausentes en forma temporal. Por lo general, en las encuestas revisadas se aplica un límite para definir si la ausencia es temporal o si, por el contrario, significa el abandono de hogar para pasar a conformar otro. En función de ello, se define si la persona es o no integrante del hogar, aunque en algunos países existen excepciones, de acuerdo con el motivo de la ausencia. Así, en ciertos países se analizan los distintos motivos de ausencia del hogar (por razones de trabajo o estudio, por problemas de salud o legales, y otros). En algunas de las encuestas, las ausencias largas motivadas por problemas legales o de salud llevan a que las personas no se consideren como miembros del hogar, en tanto se encuentran formando parte de un hogar colectivo. Del mismo modo, las ausencias por razones de trabajo o estudio que superen determinado período en algunas de las encuestas pueden considerarse motivo para no formar parte del hogar, en tanto que en otras encuestas estas personas sí se consideran como parte del hogar, aun cuando la ausencia supere determinado límite que, al igual que para determinar la habitualidad de la residencia, corresponde a aproximadamente seis meses⁶.

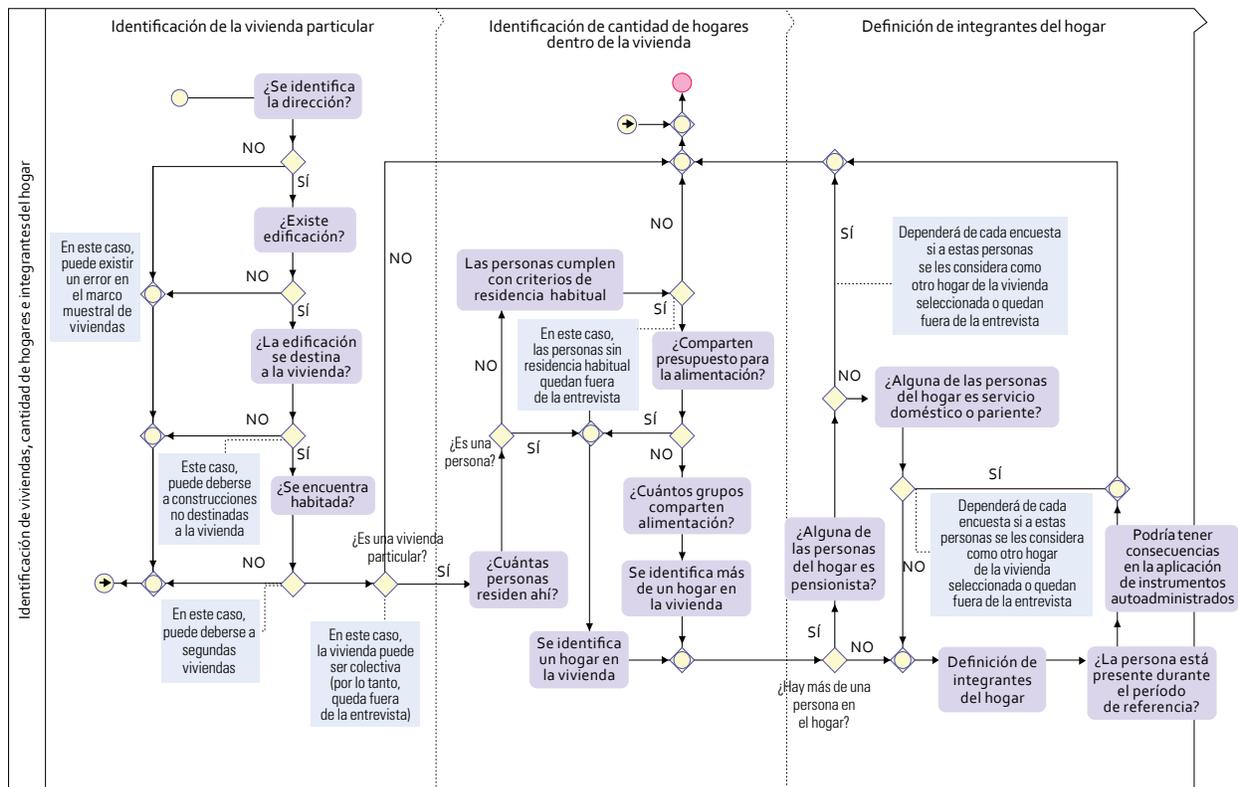
En lo que respecta a la relación económica con el hogar, se distinguen dos situaciones: la de los inquilinos y pensionistas, y la de los trabajadores del hogar y sus familiares. Respecto de los primeros, se entiende por inquilino a aquella persona o grupo de personas que arriendan parte de la vivienda al hogar. Esto puede incluir solo los servicios de alojamiento o también la alimentación. En la casi totalidad de las encuestas analizadas se considera como un hogar diferente del que les presta esos servicios.

⁵ En la práctica de los países de la región no existe una regla uniforme al respecto. Mientras que en algunos países se entrevista a todos los hogares, en otros se entrevista a uno seleccionado al azar, y también hay otros en que se elige a uno en función de un criterio no aleatorio (se entrevista al hogar principal, al hogar que abre la puerta y demás).

⁶ Para el caso de definir como miembros del hogar a personas que no se encuentran residiendo en el hogar durante el período de referencia de la entrevista, la temporalidad es una de las variables que se deben considerar junto con otras de igual o mayor relevancia (como la pertenencia de la persona a otro hogar particular o no, y su actividad laboral).

Los trabajadores del hogar se definen como aquella persona o grupo de personas que prestan servicios en forma remunerada al hogar. Conforman este grupo las personas dedicadas habitualmente a tareas rentadas de cuidados y mantenimiento del hogar, como integrantes del servicio doméstico, jardineros, cuidadores de personas por razones de salud, edad avanzada o similar. Estos trabajadores pueden prestar sus servicios y pernoctar o no en el hogar (en el primero de los casos, es posible que lo hagan con parte de su familia). En general, en las encuestas de hogares no se considera a estas personas como miembros del hogar por diversas razones, una de las cuales corresponde a evitar la doble contabilización de sus ingresos en los ingresos del hogar. En el diagrama II.1 puede verse un diagrama de flujo de las decisiones más importantes que intervienen en este proceso de definición del hogar, así como las principales derivaciones que esas decisiones tienen en términos del marco de unidades, la inclusión en la muestra y el cálculo de los factores de expansión.

Diagrama II.1
Diagrama de flujo de la definición de hogares particulares y sus miembros



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de información oficial de los países.

B. Definición del gasto en consumo del hogar

Las encuestas de ingresos y gastos de los hogares buscan capturar el gasto en consumo realizado por los hogares, así como el gasto individual de los miembros del hogar, en bienes alimentarios y no alimentarios. La captura de la información varía de un país de la región a otro en los instrumentos utilizados (véase el cuadro II.2), lo que, a su vez, supone diferencias en los niveles y la temporalidad en que se registra el gasto.

Cuadro II.2
América Latina (10 países): instrumentos (o secciones dentro de los instrumentos) para la captura del gasto en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares

País	Instrumento o sección de recolección de gastos en la encuesta
Argentina	Gastos diarios Gastos varios Gastos personales
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Gastos diarios del hogar Gastos del hogar Gastos individuales
Chile	Gastos del hogar Gastos individuales Gastos en períodos de recuerdo del hogar Gastos en servicios financieros y seguros
Colombia	Gastos diarios del hogar (para área urbana) Gastos semanales del hogar (para área rural) Gastos menos frecuentes Gastos diarios personales
Costa Rica	Gastos diarios del hogar Gastos personales semanales y de otros períodos Gastos de otros períodos
Cuba	Características de la vivienda y gastos del hogar
Ecuador	Gastos del hogar Gastos personales de los miembros del hogar de 12 años y más
México	Gastos del hogar Gastos diarios
Paraguay	Gastos realizados en el hogar Gastos fuera del hogar
Perú	Gastos del hogar Gastos diarios del hogar Gastos diarios personales

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de metodologías oficiales de encuestas de ingresos y gastos de los hogares de los países.

Los períodos de referencia utilizados para la captura de la información buscan replicar la distinta periodicidad con que se realiza el consumo de los distintos bienes y servicios. Los gastos más frecuentes, como los de alimentación, transporte diario y otros gastos personales, por lo general se capturan mediante un cuestionario de llenado diario, en el que los miembros del hogar registran sus gastos durante un período de 7 a 15 días. En el caso de Colombia, el período de captura difiere entre área urbana y rural, ya que se busca reflejar la diferencia en la temporalidad de la compra, especialmente para bienes alimentarios, entre las distintas áreas geográficas⁷.

Otro tipo de gastos, como los gastos en servicios básicos de la vivienda, alquiler de vivienda y educación, se capturan con periodicidad mensual. Existen otros gastos realizados con periodicidades

⁷ En el área urbana se solicita a la persona encargada de los gastos del hogar información sobre compras diarias de alimentos (preparados o sin preparar) para el hogar. En el área rural esta información se recopila mediante entrevista directa y para el registro de la información se toma como período de referencia la semana anterior (de lunes a domingo). La distinción se establece en virtud de la diferencia en la periodicidad de la realización de las compras en ambas áreas (DANE, 2020).

diversas, mayor a la mensual, que por lo general se capturan en tres períodos de referencia, correspondientes a los 3, 6 y 12 meses anteriores al período de la encuesta, dependiendo de la durabilidad de los bienes y de la capacidad de recuerdo del gasto realizado (esta última está ligada directamente a la importancia del gasto en el presupuesto familiar).

Los bienes consumidos por los hogares pueden venir de tres fuentes distintas: de los gastos realizados directamente en el mercado, de transferencias sociales de bienes o servicios (como salud o educación) o del autoconsumo. La suma del gasto realizado por estos tres canales se define, en el Sistema de Cuentas Nacionales, como el “gasto de consumo final efectivo de los hogares” (Comisión Europea y otros, 2016).

Aun cuando esta definición de gasto es la más amplia y extensa, y la que más se acerca al consumo real de los hogares, su captura desde las encuestas es compleja debido a los retos que supone la valoración de las transferencias sociales de bienes y servicios realizadas directamente en especie. Por este motivo, las encuestas suelen recoger el gasto de consumo final de los hogares, donde no se consideran las transferencias sociales en especie (Comisión Europea y otros, 2016). Al definir la captura del gasto de “consumo” se está definiendo la exclusión de bienes de inversión, como gastos en adquisición de bienes inmuebles o artículos valiosos (Comisión Europea y otros, 2016), que modifiquen el patrimonio del hogar. A su vez, por tratarse del consumo final, se excluyen los gastos en consumo intermedio, es decir aquellos “donde los bienes y servicios se utilizan para producir otros bienes y servicios” (Comisión Europea y otros, 2016, pág. 219).

La mayoría de las encuestas de la región capturan el gasto corriente, que da cuenta de los gastos realizados por los hogares para satisfacer su canasta de consumo, además del gasto regular no imputable al consumo. Los gastos regulares no imputables al consumo corresponden esencialmente a las transferencias corrientes —monetarias o no— a otros hogares o instituciones sin fines de lucro, los pagos a servicios públicos (por pasaporte, licencias y demás) o las contribuciones a instituciones benéficas, entre otros.

El gasto, la adquisición y el consumo son conceptos estrechamente relacionados y en el lenguaje coloquial incluso llegan a usarse como sinónimos. Sin embargo, los tres conceptos difieren esencialmente en la temporalidad a la que hacen referencia, agregando complejidad a la captura del gasto, y su posterior uso, por parte de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares.

El gasto en bienes y servicios corresponde al monto “que los compradores pagan, o convienen en pagar, a los vendedores a cambio de bienes o servicios que estos suministran” (Comisión Europea y otros, 2016, pág. 218). Esta definición supone que el registro del gasto debe realizarse al valor de mercado del bien al momento de su adquisición, sin importar si efectivamente fue pagado en ese momento en su totalidad o fue adquirido a crédito, y, por lo tanto, sin tomar en cuenta el costo de los intereses asociados al crédito. Siguiendo esta línea, la mayoría de los países registra el valor contado neto de los productos al momento de la compra. En el caso de las compras a crédito, algunos países registran por separado el costo de los intereses para contabilizarlos como gastos financieros del hogar.

La adquisición de bienes y servicios se produce cuando los compradores se convierten en los nuevos propietarios de los bienes o cuando se completa la prestación de los servicios (Comisión Europea y otros, 2016). El consumo, en cambio, es el acto de utilizar completamente los bienes y servicios a disposición.

Las definiciones anteriores llevan a tener que especificar qué información se registra como “gasto” durante el proceso de captura de la información. De acuerdo con el SCN 2008, “la contabilidad base devengada registra los flujos en el momento en que el valor económico se crea, transforma, intercambia, transfiere o extingue” (Comisión Europea y otros, 2016, pág. 65). Posteriormente, bajo el criterio de registrar el gasto devengado de los hogares, el momento de registro variará de acuerdo con el tipo de bienes o servicios y la forma de pago de esos bienes o servicios. De acuerdo con la 17ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (OIT, 2003a y 2003b), esto se sintetiza en tres posibles criterios al momento de registro de los gastos:

- **Criterio de adquisición del gasto:** el registro del gasto se realiza en el período en que se adquirió el bien o servicio, sin importar si este fue completamente pagado o utilizado en el mismo período de referencia.
- **Criterio de uso del bien o servicio:** el registro del gasto se realiza en el período en que se utilizó el bien o servicio, sin importar si este fue completamente pagado o adquirido en el período de referencia.
- **Criterio de pago del bien o servicio:** el registro del gasto se realiza en el período en que se pagó el bien o servicio, sin importar si este fue adquirido o utilizado durante el período de referencia.

En muchas de las transacciones de bienes y servicios de los hogares, el momento del pago del servicio coincide con el momento de la adquisición y muchas veces también con el del uso. Sin embargo, en el caso de compras de bienes duraderos, pagos de servicios continuos (como los servicios básicos o los servicios de educación) o compra de paquetes turísticos, el momento del pago, del uso y de la adquisición pueden diferir.

Si bien gran parte de las encuestas de la región utilizan el criterio de adquisición del bien o servicio para el registro del gasto, algunas hacen distinciones dependiendo del tipo de bien o servicio que se está registrando (véase el cuadro II.3).

Cuadro II.3
América Latina (10 países): criterios de registro del gasto utilizados

País	Criterio de registro del gasto
Argentina	Gasto adquirido
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Gasto adquirido
Chile	Gasto adquirido, gasto en consumo pagado (gastos con frecuencia periódica), criterio de uso (viajes)
Colombia	Gasto adquirido, gasto en consumo pagado (servicios públicos domiciliarios)
Costa Rica	Gasto adquirido, criterio de uso (servicios de la vivienda y paquetes turísticos)
Cuba	Gasto pagado
Ecuador	Gasto adquirido
México	Gasto adquirido y gasto en consumo pagado (gastos del negocio, gastos en artículos y servicios que los integrantes del hogar compraron o estuvieron pagando durante el período de referencia)
Paraguay	Gasto adquirido
Perú	Gasto adquirido

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de metodologías oficiales de encuestas de ingresos y gastos de los hogares de los países.

Las recomendaciones internacionales plantean que los hogares adquieren un bien o servicio cuando se convierten en propietarios —de hecho o de derecho— de ese bien o servicio (Comisión Europea y otros, 2016; Unión Europea, 2003; OIT, 2003a y 2003b). Por lo tanto, aun cuando el bien se pague a plazo, el hogar adquirió un compromiso de pago, por lo que el período de referencia resultaría ser el mismo bajo el criterio de adquisición o el criterio de pago. Sobre esta base, y a pesar de la simultaneidad de ambos actos, en la mayoría de los casos se recomienda registrar los gastos en el momento de la adquisición.

En el caso de los bienes, la relación entre la adquisición y el uso es relevante. Esto permite dividir los bienes en no duraderos, semiduraderos y duraderos. La durabilidad de un bien no viene dada por el tiempo transcurrido entre su adquisición y el uso, sino por la capacidad del bien de satisfacer las necesidades del hogar una sola vez, un número limitado de veces o de forma continua. En el caso de los bienes duraderos, se ha planteado que “una de las principales razones normalmente alegadas para utilizar los gastos de consumo en vez de los ingresos para el análisis de la pobreza y la desigualdad es que los hogares tienden a estabilizar su consumo a lo largo del tiempo. Por ello, los gastos de consumo están menos expuestos a grandes cambios estacionales o cíclicos que los ingresos. No obstante, la adquisición

de bienes duraderos de vida muy larga está expuesta a fluctuaciones, mientras que la utilización de las existencias actuales de estos bienes se mantendrá probablemente estable” (OIT, 2003b). Aun teniendo en cuenta lo planteado, el método recomendado por las cuentas nacionales es el registro de los bienes duraderos, al igual que los no duraderos y los semiduraderos, al momento de la adquisición. El motivo principal reside en el objetivo primario de la medición del gasto, que corresponde a la actualización de la canasta de IPC y sus ponderadores, por lo que el registro a través de la adquisición de los bienes permite la captura de las variaciones en la inflación.

Existen algunas especificaciones que se deben tener en cuenta para una correcta captura del gasto o en la imputación que se deba realizar de ese gasto. En el caso de los bienes producidos por cuenta propia, especialmente el autoconsumo de bienes alimentarios, se recomienda el registro al momento del uso debido a que parte de la producción, si se suma a las existencias, puede ser para la venta. Estos se consideran bienes de consumo intermedio, por lo que no forman parte del gasto de consumo final de los hogares. Esto no se conocerá hasta el momento del consumo. El valor del gasto que deberá registrarse corresponde, al igual que en el caso del autosuministro, a una imputación del gasto que hubiera tenido que realizar el hogar de haber tenido que adquirir el producto en el mercado⁸. Por lo tanto, el gasto debe registrarse a precios de mercado y no al valor del costo de los productos.

En el caso de los gastos en servicio doméstico puertas adentro, la remuneración bruta incluye tanto el salario monetario como un componente de salario en especie, que corresponde a alimentación y vivienda. Considerar esta remuneración en especie significaría un desglose de los gastos del hogar en estos ítems de tal manera de agregar al gasto en servicio doméstico la parte correspondiente a la alimentación y la vivienda como salario en especie. Sin embargo, “este ajuste es generalmente descartado en la práctica de las encuestas de hogares, debido a las dificultades para realizar un adecuado prorrateo de los consumos entre los empleados domésticos y los miembros del hogar empleador” (Camelo, 2001, pág. 35).

Para los hogares que son propietarios de las viviendas que habitan se realiza un tratamiento especial. En este caso se considera al hogar como una sociedad no constituida que presta servicios de vivienda y, desde este punto de vista, al igual que en el caso de los bienes producidos por cuenta propia, el gasto en servicio de vivienda se registra como gasto de consumo final de los hogares propietarios, cuyo valor corresponde al valor del alquiler de una propiedad con las mismas características de la vivienda habitada (en tamaño, calidad y tipo). La mayoría de los países de la región incluyen el valor imputado de los servicios de vivienda para los propietarios en la estimación del gasto de consumo final de los hogares. En gran parte de ellos, la estimación del valor a imputar se hace a través de la estimación de los mismos hogares, mediante la consulta sobre la disposición del hogar a pagar por una vivienda de características similares a las de la que habita. Chile incorpora además la pregunta sobre el valor al que el hogar estaría dispuesto a alquilar su vivienda, de tal manera de controlar la subestimación que pueden realizar los hogares en su disposición a pagar (INE, 2018a). Bolivia (Estado Plurinacional de) y Costa Rica controlan la estimación realizada por el hogar a través de modelos econométricos. En el caso del Estado Plurinacional de Bolivia, por ejemplo, el control se efectúa mediante una regresión multivariada basada en los valores registrados por los hogares que reportan pago de alquiler (INE, 2019; INEC, 2020).

Con respecto a las donaciones en especie recibidas por los hogares existen planteamientos diversos. Por una parte, se considera que estas donaciones deberían incluirse como ingreso en especie de los hogares y que, por lo tanto, formarían parte del gasto de consumo de los hogares. Existen otras fuentes, sin embargo, que plantean que el valor de las transferencias en especies es conocido con mayor exactitud por el hogar donante que por el hogar destinatario, por lo que se recomienda que el valor se asigne al gasto del hogar donante y que no se registre en el hogar receptor de la transferencia (Unión Europea, 1997).

Por otra parte, “el consumo final de los hogares se define en el SCN como la diferencia entre las adquisiciones y las disposiciones de bienes y servicios de consumo” (Camelo, 2001, pág. 37). Por lo tanto, la adquisición por parte de un hogar residente de un bien usado por otro hogar residente no altera la cuenta

⁸ El autosuministro corresponde al retiro de productos, comprados inicialmente para ser comercializados y por lo tanto a valores menores que los de mercado, para su consumo por parte del hogar.

del sector hogares de la economía y el efecto final es igual a cero⁹. Sin embargo, en el manual de la Unión Europea (2003) de encuestas sobre el presupuesto de los hogares se propone que el hogar que las realiza registre las compras de bienes usados como gastos y que el hogar vendedor registre las ventas como ingreso. Sin embargo, al momento del registro es de suma importancia diferenciar la adquisición de un bien nuevo o uno usado, ya que este último debe poder excluirse para la actualización de la canasta y los ponderadores del IPC, e individualizarse para el trabajo de la cuenta de hogares de las cuentas nacionales.

Por último, "la actividad del consumo consiste en la utilización de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades o deseos humanos, individuales o colectivos" (Comisión Europea y otros, 2016, pág. 219). Sin embargo, tal como se analizó anteriormente, las encuestas de ingresos y gastos buscan acercarse a valorizar el consumo mediante la captura del gasto de los hogares. Se debe tener en cuenta que este acercamiento no es perfecto debido, esencialmente, a la diferencia de la periodicidad del gasto respecto de la periodicidad del consumo. En el caso de los bienes alimentarios, por ejemplo, una persona necesita alimentarse todos los días, pero es posible que no compre bienes alimentarios todos los días. Otro caso es el de los bienes duraderos, que corresponden a aquellos que pueden utilizarse para satisfacer necesidades más de una vez. En este caso, un hogar puede realizar la compra de un refrigerador o un automóvil durante el período de referencia, por lo cual se registrará el gasto en el bien. El consumo de estos bienes será, sin embargo, extendido en el tiempo.

De acuerdo con lo expuesto, el consumo puede diferir del gasto capturado en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, aun cuando, como se verá más adelante, la recolección de los gastos busca acercarse a sus períodos de consumo. Esto no invalida la utilización del gasto para acercarse al consumo aparente de los hogares, pero sí se debe tener cuidado al usar la información, teniendo en cuenta si se busca utilizar la estructura del gasto, que empíricamente arroja información más robusta, o su nivel, que no presenta la misma robustez empírica.

C. Definición del ingreso del hogar

La definición conceptual del ingreso de los hogares se estableció en la 17ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (OIT, 2003b). Esta definición se actualizó y amplió en el manual del Grupo de Canberra (CEPE, 2011) y en la "Resolución sobre estadísticas de ingresos y gastos de los hogares" (OIT, 2003c) donde se indica lo siguiente:

"Los ingresos de los hogares comprenden todas las entradas en efectivo, o en especie (bienes y servicios) percibidas por el hogar o por alguno de sus miembros a intervalos anuales o más frecuentes, pero no las ganancias imprevistas y otras entradas que se perciben en forma no periódica y, normalmente, una sola vez. Las entradas percibidas por los hogares pueden utilizarse para el consumo corriente, y no reducen el patrimonio neto del hogar mediante una reducción de su dinero en efectivo, la venta o disposición de otros activos financieros o no financieros o un aumento de su pasivo.

Los ingresos de los hogares pueden definirse como los ingresos que abarcan: i) los ingresos procedentes del empleo (empleo asalariado y empleo independiente), ii) los ingresos de propiedad, iii) los ingresos derivados de la producción de servicios del hogar para uso propio, y iv) las transferencias [corrientes] recibidas"

La definición prevé que la medición del ingreso se realice en términos brutos, es decir antes del pago de impuestos y contribuciones. Como medida del bienestar y para el análisis de la distribución del ingreso se utilizan distintos agregados: el ingreso primario, que es la suma del ingreso del empleo, la propiedad y la producción de servicios del hogar para consumo propio; el ingreso total, que es la suma del ingreso primario y las transferencias corrientes recibidas, y el ingreso disponible, que al ingreso anterior resta las

⁹ Sin contar los márgenes de intermediación o transporte que sí corresponderían a gastos "nuevos".

transferencias corrientes pagadas (por ejemplo, impuestos directos, transferencias entre hogares, como el pago de pensiones por alimentos y contribuciones al sistema de seguridad social). La medida más cercana al bienestar de los hogares, pero que por problemas de estimación resulta difícil de implementar, es el ingreso disponible ajustado, que es el ingreso disponible más el valor de las transferencias recibidas en especie.

Entre las ventajas que tiene el ingreso como medida de bienestar se pueden citar varias: se trata de una medida de los recursos que están en manos de los hogares, puede ser objeto directo de una política por parte del Estado, es posible desagregarlo en sus distintas fuentes y presenta una apropiada relación entre el costo que conlleva medirlo en una encuesta y el beneficio que supone para el análisis.

Entre las desventajas que tiene el ingreso como indicador del bienestar se cuentan las siguientes: no siempre existe una clara relación con el nivel de vida o el bienestar, presenta una gran sensibilidad a cambios en el corto plazo para determinados grupos de hogares y algunos de sus componentes resultan difíciles de medir (en particular, los ingresos de la propiedad) (CEPE, 2011).

En términos generales, las encuestas revisadas respetan los lineamientos generales del manual del Grupo de Canberra y pueden encuadrarse en dos grupos. Por una parte están las que formulan una definición general del ingreso, por comprensión, al estilo del primer párrafo de la definición del manual del Grupo de Canberra (CEPE, 2011) y la "Resolución sobre estadísticas de ingresos y gastos de los hogares" de la OIT (2003c), y, por la otra, las que optan por una definición por extensión, a partir de sus componentes, tal y como se presenta en el segundo párrafo transcrito más arriba.

Ambas formas de definir el ingreso (por comprensión y por extensión) son válidas. La definición por comprensión hace referencia al tipo de percepciones que abarca, su frecuencia y el medio a través del cual se percibe (monetario o en especie), y también a las partidas que no son ingreso. La definición por extensión se refiere al ingreso a partir de sus distintos componentes, lo que se relaciona a su vez con su origen, ya sea en el proceso de producción o en el de distribución secundaria, y también hace referencia a la frecuencia de la percepción, sus períodos de referencia y el medio a través del cual se percibe. En el cuadro II.4 se indican los países que presentan una definición del ingreso por comprensión, por extensión o por ambas modalidades.

Cuadro II.4
América Latina y el Caribe (15 países): definición de ingreso en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares

País	Define ingresos "por comprensión"	Define ingresos "por extensión"
Argentina		✓
Bolivia (Estado Plurinacional de)		✓
Brasil	✓	
Chile	✓	
Colombia	✓	
Costa Rica		✓
Cuba		✓
Ecuador	✓	
Jamaica	✓	
México		✓
Paraguay	✓	
Perú		✓
República Dominicana		✓
Uruguay	✓	
Venezuela (República Bolivariana de)	✓	

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de metodologías oficiales de encuestas de ingresos y gastos de los hogares de los países.

A su vez, y con el objeto de hacer un análisis de consistencia de las fuentes de financiamiento de los hogares, algunos países relevan información de partidas que no constituyen ingreso como tal. Este es el caso de distintas partidas que, por su monto o naturaleza, podrían considerarse como transferencias de capital (por ejemplo, las herencias, los premios ganados en los juegos de azar o las primas de determinados tipos de seguros). Del mismo modo, suele relevarse lo percibido por la venta de vehículos o propiedades muebles e inmuebles del hogar, aunque posteriormente esto no se considere como parte del ingreso estimado. Al proceder de esta forma se cumple con un registro necesario para otras estimaciones (por ejemplo, de cuentas nacionales), al tiempo que se obtiene información complementaria que resulta de gran utilidad al momento de comparar el consumo con las fuentes de financiamiento.

1. Casos especiales en la definición de los ingresos

A partir de la definición general del ingreso se constatan algunos casos especiales que merecen una atención más profunda. Estos abarcan las distintas modalidades en que se perciben ingresos en especie, los ingresos imputados por la producción de servicios para consumo propio del hogar y los ingresos que se perciben desde el exterior.

a) Ingresos en especie

Los ingresos en especie son un conjunto de bienes y servicios que los hogares o sus integrantes reciben por distintos motivos, ya sea como parte de su remuneración como trabajadores, como retiros de la renta empresarial o como transferencias desde otros hogares o instituciones.

En principio, se pueden diferenciar cuatro grandes clases de ingresos en especie: i) ingresos recibidos como remuneración en especie, obtenida por el trabajo asalariado; ii) reintegros en dinero, por parte de una empresa, de gastos efectuados por el perceptor en bienes o servicios para consumo personal o del hogar (por ejemplo, combustible y seguro del auto); iii) ingresos en especie derivados de las actividades económicas de los hogares (producción para venta o trueque en el mercado), y iv) productos primarios producidos por el hogar para su propio consumo o uso final.

En general, los bienes recibidos como parte del salario, los retiros de la renta empresarial de las actividades económicas del hogar y los productos primarios producidos por el hogar para su propio consumo se consideran como parte del ingreso disponible del hogar y suelen valorarse a precio de mercado. Algo similar sucede con los servicios recibidos como parte de la remuneración por el trabajo, como los servicios de vivienda, cuando estos son provistos por el empleador. También se incluyen como parte del ingreso disponible las transferencias de bienes de instituciones y otros hogares. Por su parte, los reintegros en dinero por parte de una empresa, cuando el consumo de bienes y servicios corresponde a actividades relacionadas con el trabajo de quien los recibe, no se consideran como parte del consumo del hogar sino del consumo intermedio de las empresas contratantes. A su vez, las transferencias de servicios, como pueden ser los servicios de salud o educación pública, no suelen considerarse como parte del ingreso disponible sino de la definición más amplia de ingreso disponible ajustado y, al igual que ocurre con el gasto, por lo general no se incluyen en las mediciones habituales.

En la experiencia de los países de América Latina, las encuestas de ingresos y gastos recaban un amplio conjunto de bienes y servicios que son recibidos por los hogares. Frente a otras que no recaban el gasto de consumo, este tipo de encuesta tiene la ventaja de que estos suelen recogerse en los cuestionarios de gastos del hogar, lo que en general mejora su captación. Respecto de la valoración, los bienes recibidos suelen valorarse a precio de mercado, tanto a partir de la declaración de los hogares, como de investigaciones *ad hoc* que las oficinas nacionales de estadística pueden realizar durante el relevamiento de la encuesta. Por lo general, se releva la información correspondiente tanto a los bienes y servicios recibidos como salarios en especie, retirados de la renta de las actividades del hogar y producidos para consumo propio, como a las transferencias de bienes recibidas de instituciones o de otros hogares. Por último, la gran mayoría de las encuestas permite identificar a los hogares que reciben servicios de salud y educación pública, aunque en ninguno de estos casos se ha avanzado en lograr una valoración de estos servicios ni se ha adoptado el ingreso disponible ajustado como medida del bienestar de los hogares.

b) Ingresos imputados por servicios producidos por el hogar para consumo propio

Existen tres tipos de servicios que el hogar produce para consumo propio y que en el manual del Grupo de Canberra (CEPE, 2011) se reconocen como posibles fuentes de ingreso: i) la producción de servicios de cuidados para los miembros del hogar; ii) los servicios derivados del uso de equipos domésticos de propiedad del hogar (lavarropas, refrigeradores, cocinas, calentadores de agua y otros), y iii) los servicios de alojamiento derivados del uso por parte del hogar de una vivienda de su propiedad.

Los servicios de cuidados comprenden las actividades necesarias para el mantenimiento del bienestar, la salud y la formación de capital humano en el hogar, y son producidos y utilizados por sus integrantes. Los otros dos tipos corresponden a servicios que prestan o facilitan determinados bienes de propiedad del hogar.

Para los tres tipos de servicios es posible calcular un valor y asignarlo como parte de los indicadores de bienestar de los hogares, aunque aún no existe una metodología de consenso sobre la forma adecuada de hacerlo. Los dos primeros todavía no forman parte de la frontera de la producción que establece el Sistema de Cuentas Nacionales (Comisión Europea y otros, 2016). El último, es decir, el valor de los servicios de alojamiento que presta la vivienda, sí forma parte del sistema de producción que consideran las cuentas nacionales debido a que la vivienda es, por lejos, el principal bien de inversión de los hogares. Esto llevó a que su inclusión en el Sistema de Cuentas Nacionales resultara imprescindible, tanto al momento de su producción, como a la hora de imputar la corriente de servicios que, como bien de capital, provee a su propietario. Como consecuencia, forma parte del ingreso de los hogares por esa corriente de servicios y permite, a su vez, distinguir la situación de bienestar de los hogares que ocupan su propia vivienda frente a la de aquellos que deben recurrir a arrendar una vivienda a un tercero.

En lo que respecta a la experiencia de los países latinoamericanos, sin embargo, no todas las encuestas incorporan este concepto como parte de su estimación. De hecho, en el 20% de las encuestas no se incluye esta estimación en la definición de ingresos, mientras que en el 80% restante sí se incluye.

En cuanto a los métodos de estimación del valor a imputar, la gran mayoría de las encuestas consulta directamente al hogar por el valor en que estima que se arrendaría la vivienda que ocupa. Esta forma de valorarlo tiene dos problemas habitualmente reconocidos: por lo general, los hogares propietarios no están al tanto de los valores de mercado de arriendo de las propiedades y, por ende, se corre el riesgo de hacer una estimación incorrecta de dicho valor. En la experiencia internacional se han diseñado métodos alternativos de cálculo, basados en distintos tipos de modelados, aunque aún no han alcanzado el consenso necesario como para ser adoptados por los países en sus estimaciones. En el caso de algunos países latinoamericanos, tal como se señaló en la sección I.B, se han establecido mecanismos de control de la calidad de estos valores mediante preguntas alternativas o modelado de las respuestas.

c) Ingresos provenientes del exterior

Como consecuencia de las actividades económicas transfronterizas, existen corrientes de ingresos que se originan fuera de las fronteras nacionales y económicas de los países, y que pasan a formar parte del ingreso de los hogares. Esto abarca no solo las partidas que forman parte del ingreso de la producción, sino también las transferencias de las instituciones y los hogares.

Con respecto a las actividades relacionadas al trabajo asalariado, hay dos grandes tipos de actividades que pueden generar ingresos provenientes del exterior. Por una parte están los ingresos de los trabajadores en zonas fronterizas (que viven en un lugar, pero se trasladan habitualmente a trabajar en otro país) y los que se generan a partir de actividades laborales realizadas a distancia por trabajadores situados en un país, para empresas o gobiernos ubicados en otro país. Uno y otro caso corresponden a remuneraciones al trabajo o actividades realizadas en el exterior, que podrían clasificarse en forma separada respecto de las remuneraciones recibidas del país, especialmente a los efectos del registro en la balanza de pagos, así como en las estadísticas de cuentas nacionales.

Un segundo grupo de ingresos desde el exterior corresponde a los ingresos percibidos como transferencias desde instituciones gubernamentales, por una parte, y desde los hogares e instituciones sin fines de lucro, por la otra. Respecto de las primeras, las transferencias pueden deberse a ingresos por jubilaciones y pensiones generadas en el exterior o pueden ser transferencias de asistencia social de gobiernos extranjeros a sus connacionales (fondos de apoyo a ciudadanos expatriados). En las transferencias desde los hogares se destacan los ingresos que llegan del exterior, que en algunos países de la región tienen gran incidencia, y las transferencias asistenciales provenientes de instituciones situadas fuera de fronteras, que pueden abarcar, entre otras cosas, donaciones en dinero o en especie y becas de estudio.

En todas las encuestas de los países latinoamericanos se recaba información sobre los ingresos desde el exterior, aunque la forma de registro varía. A partir de la revisión realizada, se observa que en su gran mayoría se enfocan en el relevamiento de las transferencias monetarias y en especie recibidas desde el exterior, y se presta menos atención a los ingresos derivados de actividades económicas facturadas fuera de frontera. Usualmente, las transferencias recibidas se registran en la moneda original (en general, dólares o euros) y se convierten a su valor correspondiente en moneda nacional. En algunos casos también se registra el país de origen de la transferencia, lo que después resulta de utilidad para la estimación de los saldos de la balanza de pagos. Debido a que algunas de las transferencias que se reciben suelen ser de una frecuencia menor a la mensual, se investiga su percepción en un período más amplio, que puede llegar a los 12 meses anteriores a la encuesta, para después calcular un promedio mensual que se imputa al ingreso. En algunos casos, debido a su alta volatilidad, se investigan en dos períodos de referencia simultáneos: el mes anterior y los 12 meses previos a la encuesta.

III. Diseño estadístico

En este apartado se exploran diferentes métodos de recolección de la información y se discuten las particularidades del diseño estadístico de una encuesta de hogares. El término “encuesta” se encuentra directamente relacionado con una población finita compuesta de personas a las que es necesario entrevistar. Este conjunto de unidades de interés recibe el nombre de “población objetivo” o “universo”, y sobre ellas se obtiene la información de interés para el estudio. En las encuestas de ingresos y gastos por lo general esta población de interés corresponde a los mismos hogares.

El diseño de una encuesta de hogares en América Latina y el Caribe plantea la necesidad de seleccionar, en varias etapas y de manera sistemática, las unidades de muestreo que sirven como medio para la selección final de los hogares que participarán de la muestra. Primero es necesario seleccionar un subconjunto de zonas geográficas y a continuación, para cada zona geográfica seleccionada, se procede a escoger un subconjunto de secciones cartográficas, después hogares y, por último, para cada hogar se seleccionan todas las personas que aportarán información al cuestionario de ingresos y gastos. En este caso, las unidades de observación son las personas. En general, la muestra se selecciona en varias etapas: en la primera etapa se eligen sectores censales, denominados unidades primarias de muestreo (UPM), que conforman una malla territorial definida en el último censo demográfico, en la segunda etapa se eligen viviendas dentro de las UPM seleccionadas y finalmente se administra el cuestionario en todos los hogares dentro de estas viviendas. En este caso, las viviendas constituyen las unidades secundarias de muestreo (USM).

La composición de la población de interés en las encuestas de hogares va cambiando con el transcurso del tiempo, puesto que los hogares se crean, se desintegran, migran o, simplemente, desaparecen. Por ende, aunque los objetivos de la encuesta no cambian en el tiempo, la población objetivo sí varía y se deben plantear mecanismos de seguimiento y actualización que den cuenta de esta realidad¹⁰.

¹⁰ Como ejemplo, en Colombia, la población objetivo de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (ENPH) 2016-2017, llevada a cabo por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), corresponde a la población civil no institucional que reside en todo el país. Esta encuesta tiene una cobertura nacional que permite obtener resultados en las cinco regiones en que se divide el territorio del país: Atlántica, Oriental, Central, Pacífica y Capitales de departamentos de la Amazonía y Orinoquía. En los nuevos departamentos, que corresponden a la última región mencionada, la muestra es representativa únicamente para las cabeceras (territorio urbano), mientras que en las demás regiones la muestra es representativa tanto para el territorio urbano como rural. Además, permite obtener resultados a nivel de 38 municipios. La unidad básica de observación es el hogar y la unidad de análisis son las viviendas, los hogares y las personas (DANE, 2020).

Para realizar el proceso de selección sistemática de los hogares es necesario contar con un marco de muestreo que sirva de vínculo entre los hogares y las unidades primarias y secundarias de muestreo, y que permita tener acceso a la población de interés. Como regla general, el marco de muestreo debe permitir identificar y ubicar a todos los hogares que conforman la población objetivo. El marco de muestreo más utilizado en este tipo de encuestas es de áreas geográficas que vinculan directamente a los hogares o personas.

A. Principales características de los diseños muestrales

Como se mencionó anteriormente, una característica esencial de los diseños de las encuestas de hogares es que la selección de las unidades finales de muestreo debe sortear varias etapas, de acuerdo con las agrupaciones definidas en los marcos de muestreo, que por lo general son marcos de área obtenidos de la división geográfica del país, la región o el municipio en áreas menores mutuamente excluyentes. Los diseños de muestreo de estas encuestas se apoyan en la aglomeración natural de los hogares en segmentos cartográficos, que a su vez están contenidos en agrupaciones mayores.

En la práctica, la consecución de los marcos de lista de los hogares en la última etapa del muestreo puede tornarse difícil puesto que dentro del conglomerado no es obvio observar de manera exhaustiva los hogares, especialmente cuando la frontera del conglomerado es una línea imaginaria o cuando han ocurrido cambios en la infraestructura del área y aparecen nuevas construcciones (Gambino y Silva, 2009).

1. Estratificación y aglomeración

Las desagregaciones geográficas más amplias tienen un interés natural para los usuarios de las encuestas. Las estadísticas nacionales que se publican a partir de las encuestas de hogares cobran relevancia a un nivel más bajo de desagregación (por ejemplo, regiones, estados o departamentos y ciudades). Como es de esperar, las características de interés (ingresos y gastos del hogar) tienen una distribución sesgada, por lo que es recomendable crear estratos que sean homogéneos dentro y heterogéneos entre sí. Esta práctica asegura que el error de muestreo sea más bajo.

Algunos países hacen uso de la información censal para definir una estratificación socioeconómica sobre los segmentos cartográficos del marco de muestreo utilizando determinadas preguntas del censo de población más reciente. Esta práctica representa una ventaja metodológica porque, en la mayoría de las encuestas, los parámetros de interés tienen un comportamiento estructural diferente en cada uno de los subgrupos poblacionales creados y suelen tener una mayor precisión en la estimación de los parámetros de interés.

Es usual que tras el levantamiento de un nuevo censo se actualice el marco de muestreo con el que se seleccionarán las viviendas y los hogares para todas las encuestas subsiguientes. Por la naturaleza de los censos, los institutos nacionales de estadística deben recorrer la geografía de los países y producir una nueva cartografía que se traducirá en la actualización de los marcos de muestreo. En virtud de ello, se esperaría que la actualización de la cartografía y de los marcos de muestreo se realice cada diez años. Es importante que estas actualizaciones conlleven una definición de los marcos de muestreo que permita tener mayor fluidez en los procesos logísticos de selección de hogares y una mejora en la precisión de las estimaciones de los parámetros de interés. Por ejemplo, una forma muy conveniente de abordar este reto es creando unidades primarias de muestreo que, en la medida de lo posible, contengan un mismo número de viviendas a fin de mantener una distribución uniforme. Siguiendo la recomendación de Valliant, Dever y Kreuter (2013), si el equipo de planificación de la encuesta tiene la flexibilidad de definir las UPM, como usualmente ocurre en las encuestas de hogares, entonces estas unidades definitivamente deberían estar conformadas por una cantidad igual de viviendas.

La distribución desigual de viviendas en las unidades primarias de muestreo trae varias consecuencias negativas. Por ejemplo, las estimaciones de las varianzas son mucho más grandes y, por ende, las

cifras oficiales serán menos precisas, por lo que se necesitará un tamaño de muestra más amplio para satisfacer un umbral de error de muestreo. En particular, Särndal, Swensson y Wretman (2003) afirman que esta varianza se incrementa cuando la variación de los tamaños (número de viviendas) de las UPM es alta. Además, también hay complicaciones logísticas a la hora de calcular el tamaño de la muestra en la primera etapa del muestreo. Kish (1972) sostiene que la selección de unidades primarias de muestreo con tamaño desigual acarrea algunos problemas como que el tamaño de la muestra final se convierte en una variable aleatoria, que depende de la probabilidad de selección de las UPM más grandes o pequeñas. Esto aumenta la incertidumbre respecto del costo final del operativo, pues si se seleccionan UPM con pocas viviendas, se deberán seleccionar nuevas UPM para cumplir con la cuota de viviendas o colapsar UPM para mantener la selección inicial (véase el cuadro III.1).

Cuadro III.1
América Latina y el Caribe (14 países): ejemplos de definición de unidades primarias, secundarias y terciarias (cuando corresponde) de muestreo

País	Nivel	Unidad primaria de muestreo	Unidad secundaria de muestreo	Unidad terciaria de muestreo
Argentina 2017-2018	Nacional	Aglomerados o localidades en cada provincia o jurisdicción, bajo selección sistemática proporcional con ordenamiento según tamaño de la población (según Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010) y con los principales aglomerados en cada una de ellas autorrepresentados	Áreas de la Muestra Maestra Urbana de Viviendas de la República Argentina (MMUVRA), que pueden ser radios censales completos o agregados para alcanzar aproximadamente una homogeneidad en el número de viviendas particulares entre ellas ^a	Viviendas particulares
Bolivia (Estado Plurinacional de) 2015-2016	Nacional	Conglomerado de viviendas seleccionado de forma proporcional al tamaño de la población de las ciudades capitales y conurbaciones de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz; resto urbano y área rural de cada departamento	Viviendas particulares	
Chile 2016-2017	Urbano	Manzanas, definidas por delimitaciones geográficas fijas, seleccionadas de forma aleatoria dentro de cada estrato	Viviendas particulares ocupadas	
Colombia 2016-2017	Nacional	Municipios de 7.000 habitantes y más (los municipios de menor tamaño se han combinado con algún vecino de similares características para completar un tamaño mínimo de 7.000 habitantes y así poder garantizar los requerimientos de tamaño muestral a este nivel)	Manzanas en las cabeceras municipales y secciones en el resto del municipio	Segmentos o medidas de tamaño (áreas de diez viviendas, en promedio) tanto en la cabecera como en el resto del municipio, con límites naturales fácilmente identificables en los que se encuestan todos los hogares
Costa Rica 2018-2019	Nacional	Superficies geográficas con límites claramente definidos (contienen 150 viviendas en las zonas urbanas y 100 viviendas en las zonas rurales)	Viviendas particulares	
Cuba 2018	Urbana	Distrito	Área	Secciones que contienen cinco viviendas, en promedio

Cuadro III.1 (conclusión)

País	Nivel	Unidad primaria de muestreo	Unidad secundaria de muestreo	Unidad terciaria de muestreo
Ecuador 2011-2012	Nacional	Sector censal	Viviendas particulares	
Jamaica 2017-2018	Nacional	Regiones o estratos de muestreo, formados por distritos de enumeración contiguos, que cumplen con las siguientes condiciones: estar contenidos completamente en una de las 14 parroquias, incluir un número similar de viviendas y contener unidades de vivienda similares (especialmente en área urbana o rural)	Grupo de 32 viviendas particulares	
México 2016	Nacional	Viviendas particulares		
Paraguay 2011-2012	Nacional	Segmentos censales	Viviendas particulares	
Perú 2008-2009	Urbano	Conglomerado urbano conformado por una o más manzanas consecutivas o adyacentes; un conglomerado urbano tiene 120 viviendas particulares en promedio	Viviendas particulares	
	Rural	Es de dos tipos: el primero corresponde al conglomerado rural conformado por una o más manzanas consecutivas o adyacentes que tiene 120 viviendas particulares en promedio; el segundo corresponde al área de empadronamiento rural que tiene, en promedio, 100 viviendas particulares	Viviendas particulares.	
República Dominicana 2018	Nacional	Conglomerados geográficos con probabilidad proporcional al tamaño	Conjunto de 12 viviendas particulares ^b	
Uruguay 2016-2017	Nacional	Zonas censales (conglomerados de viviendas) seleccionadas con probabilidad proporcional al tamaño, sobre la base de la cantidad de viviendas particulares	Conjunto de ocho viviendas particulares con igual probabilidad de selección	
Venezuela (República Bolivariana de) 2017	Nacional	Lotes o áreas geográficas con un promedio de 15 viviendas, pertenecientes a cada entidad federal (cada entidad federal es un dominio de estudio)	Conjunto de cinco viviendas particulares	

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

^a La MMUVRA fue diseñada en 2011 y actualizada entre 2014 y 2015.

^b Para 35 unidades primarias de muestreo de clase alta o media-alta se escogieron 24 viviendas con el propósito de mejorar la no respuesta en este estrato socioeconómico.

2. Muestreo

Gutiérrez (2016) afirma que “el muestreo es un procedimiento que responde a la necesidad de información estadística precisa sobre la población y los conjuntos de elementos que la conforman; el muestreo trata con investigaciones parciales sobre la población que apuntan a inferir a la población completa” (pág. 3) y en general está basado en los siguientes principios:

- Aleatorización: las unidades incluidas en la muestra se seleccionan mediante un proceso probabilístico. De esta forma, además de eliminar los posibles sesgos de selección, la muestra resultante será válida para cualquier proceso de inferencia, puesto que se basa en el conjunto de todas las muestras que se pueden obtener con el esquema de muestreo definido.
- Inclusión: todas las unidades de la población tienen una probabilidad no nula de ser incluidas en la muestra. Esto quiere decir que el procedimiento de selección hace que todas las unidades que componen la población tengan posibilidad de ser seleccionadas. De esta manera, la muestra final puede estar compuesta por cualquier combinación plausible de hogares o personas.

El procedimiento de muestreo asigna una probabilidad de selección conocida a cada posible muestra. Estas probabilidades se conocen antes de comenzar el operativo de campo. Al diseñar un muestreo probabilístico, el investigador es el encargado de asignar estas probabilidades mediante la definición del diseño de muestreo (Sårdal, Swensson y Wretman, 2003). Nótese que, basado en el principio anterior, estas probabilidades deben ser distintas de cero. Además, estas mismas probabilidades se utilizan para crear los factores de expansión que definen todo el proceso de estimación, junto con el cálculo de los errores de muestreo. En el cuadro III.2 se puede ver una explicación más detallada con las definiciones del diseño muestral de cada país en estudio.

Cuadro III.2
América Latina y el Caribe (16 países): definiciones del diseño muestral

País	Diseño muestral
Argentina	Diseño probabilístico, multietápico y estratificado
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Muestreo complejo, estratificado tanto a nivel geográfico (por departamentos) como a nivel socioeconómico
Brasil	Muestreo denominado conglomerado de dos etapas, con estratificaciones geográficas y estadísticas de las unidades primarias de muestreo
Chile	Muestreo estratificado por comuna, clasificación socioeconómica y clasificación de las manzanas según grupo de tamaño (considerando el total de viviendas que las componen)
Colombia	Diseño probabilístico, multietápico, estratificado y de conglomerados
Costa Rica	Diseño probabilístico de áreas, estratificado, bietápico y replicado
Cuba	Diseño probabilístico por conglomerados, trietápico y con estratificación de las unidades de primera etapa
Ecuador	Diseño probabilístico y bietápico para el caso de las ciudades autorrepresentadas
Jamaica	Diseño de selección pareada (<i>paired selection design</i>): se seleccionan dos unidades primarias de muestreo de la primera etapa de cada estrato o región de muestreo
México	Diseño probabilístico, estratificado, unietápico y por conglomerados
Paraguay	Diseño probabilístico por conglomerados, con probabilidad proporcional al tamaño y variabilidad, bietápico y estratificado en la primera etapa
Perú	Diseño probabilístico, de áreas, estratificado, bietápico e independiente en cada departamento
República Dominicana	Diseño probabilístico, estratificado geográficamente, continuo, replicado y bietápico. Los dominios de estimación corresponden a total nacional, zona urbana y zona rural; Gran Santo Domingo, resto urbano y resto rural, y las cuatro macrorregiones (Gran Santo Domingo, Norte o Cibao, Sur y Este)
Trinidad y Tabago	Muestra de conglomerados estratificada de dos etapas de hogares privados, dividida en 12 submuestras iguales
Uruguay	Diseño muestral complejo que incluye varias etapas de selección
Venezuela (República Bolivariana de)	Diseño bietápico, estratificado y selección sistemática

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Diseños de muestreo (lista no exhaustiva) utilizados en encuestas de hogares para la publicación de estadísticas oficiales:

- **Muestreo aleatorio simple:** este diseño de muestreo supone que se puede realizar una enumeración de todas las posibles muestras de tamaño fijo y escoger una de ellas mediante una selección aleatoria que asigne la misma probabilidad a cada una. Para ejecutar este diseño de muestreo es necesario tener información suficiente y exhaustiva de la ubicación e identificación de todas las unidades de interés. Su uso es común en las etapas finales de selección de las encuestas, en donde los hogares o las personas se seleccionan con las mismas probabilidades.
- **Muestreo proporcional al tamaño:** este tipo de muestreo utiliza como insumo una característica de información auxiliar cuantitativa, también conocida como medida de tamaño. Para la ejecución de este diseño, es menester que el marco de muestreo contenga el valor correspondiente a la medida de tamaño. Este muestreo se utiliza con frecuencia en las etapas iniciales de selección de las encuestas, en particular en la selección de las UPM que formarán parte de la muestra. De esta forma, las UPM con más hogares o personas (medida de tamaño) tendrán una mayor probabilidad de ser seleccionadas en la muestra. Por consiguiente, las probabilidades de inclusión en la muestra para las UPM serán desiguales y proporcionales a la medida de tamaño.
- **Muestreo de conglomerados:** esta familia de diseños muestrales surge como contraparte a los altos costos generados por una muestra aleatoria simple y a la ausencia de un marco de muestreo de las unidades de interés. La idea general detrás de este diseño es la conformación de unidades homogéneas entre sí (conglomerados) para las cuales se realiza un proceso exhaustivo de medición censal sobre todas las unidades que pertenecen al conglomerado. Sin embargo, esta estrategia produce más errores de muestreo que la estrategia simple, puesto que, al realizar el proceso de aglomeración, generalmente la variación interna de los conglomerados es muy baja, aunque la variación entre conglomerados puede ser muy alta, lo que genera mayor incertidumbre en la inferencia de la encuesta.
- **Muestreo en varias etapas:** se trata de realizar un submuestreo de unidades dentro de los conglomerados seleccionados. Este submuestreo puede ser tan incluyente como sea necesario. Si un municipio se incluye en la muestra, es posible realizar un proceso de aglomeración continua sistemática hasta llegar a la unidad de observación. Por ejemplo, en una ciudad seleccionada, es posible hacer un submuestreo de las secciones cartográficas, después seleccionar sectores cartográficos (contenidos en las secciones) y por último seleccionar hogares o personas. En América Latina y el Caribe, todas las encuestas de hogares seleccionan las muestras en dos o tres etapas.
- **Muestreo estratificado:** es una familia de diseños de muestreo que permite realizar inferencias precisas en subgrupos poblacionales de interés. Por ejemplo, si se quiere obtener estimaciones del gasto promedio en algunas regiones de los países, entonces es pertinente que esta división geográfica se considere para la definición de los estratos. De esta forma, esta técnica de muestreo nace de manera natural, puesto que los estratos ya están definidos como regiones de interés en el seguimiento de los indicadores sociales. Nótese que en cada estrato se pueden ejecutar distintas estrategias de muestreo de forma independiente. Es común que en los países de América Latina y el Caribe las áreas geográficas más grandes conformen estratos (regiones, departamentos y ciudades) y que las áreas geográficas más pequeñas conformen las unidades primarias o secundarias de muestreo.

B. Ajustes y calibraciones al factor de expansión

En condiciones ideales, el marco de muestreo debería coincidir plenamente con la población que se quiere estudiar, pero en general no siempre es posible contar con una lista de todos los elementos de la población. En el contexto de las encuestas de ingresos y gastos no existe una lista que enumere todos los hogares de un país de manera actualizada y, por ende, la práctica estándar es construir el marco de muestreo en varias etapas, seleccionando una muestra de áreas geográficas, realizando después una actualización sobre las viviendas ocupadas por hogares particulares (empadronamiento exhaustivo de todos los hogares en las áreas seleccionadas), para finalmente seleccionar hogares. Este mecanismo de selección permite establecer que al final todos los hogares (seleccionados o no) tengan una probabilidad conocida y distinta de cero de pertenecer a la muestra final. Sin embargo, como el marco de muestreo de las encuestas de hogares presenta imperfecciones debido a la desactualización natural que conlleva este tipo de instrumentos, es necesario corregir esas imperfecciones para eliminar, o al menos reducir significativamente, el sesgo causado por estos inconvenientes no muestrales.

En la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de Costa Rica, levantada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2020), el factor de expansión corresponde al valor que cada vivienda seleccionada en la muestra representa respecto del resto de las viviendas que no fueron seleccionadas. Este factor se obtiene como el inverso de la probabilidad de selección en cada etapa de muestreo y se calcula a nivel de estrato de selección. Cada unidad primaria de muestreo, vivienda y persona dentro de un mismo estrato tiene el mismo factor de expansión básico. La no respuesta y la desactualización del marco de muestreo son los aspectos que afectan las probabilidades de selección y, por consiguiente, los factores de expansión asociados a cada vivienda y persona en la encuesta. Para corregir o ajustar las probabilidades de selección, se hacen tres tipos de ajuste al factor de expansión básico:

- No respuesta: corrige el efecto de las viviendas que no se encuestaron por motivo de rechazo o limitación de acceso, o por no ubicar a los informantes.
- Actualización de la unidad primaria de muestreo: corrige las probabilidades de selección según el aumento de viviendas detectado durante el trabajo de campo dentro de cada UPM de la muestra.
- Proyecciones de población: corrige la desactualización general del marco de muestreo con información de las proyecciones de población elaboradas a partir de los censos nacionales.

En el Brasil, la *Pesquisa de Orçamentos Familiares*, implementada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE, 2011), inicialmente define los pesos de muestreo en función del plan de muestreo efectivamente utilizado en la selección de la submuestra, incorporando ajustes para compensar la no respuesta de las unidades investigadas. Posteriormente, los pesos sufren ajustes de calibración, lo que consiste en obtener, para cada estado (dominios de calibración), estimaciones para el número total de personas. Las variables utilizadas para estimar estos totales se denominan variables de calibración. Además, se realiza la estimación del total de cualquier variable investigada multiplicando el valor de la variable por el peso asociado con la unidad de análisis correspondiente (hogar, unidad de consumo o persona). El peso se calcula para cada hogar y se asigna a cada unidad de consumo y persona en ese hogar. Por lo tanto, es posible calcular las estimaciones totales para cualquier variable investigada, ya sea por características del hogar, unidad de consumo o persona.

En la República Dominicana, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), llevada adelante por el Banco Central de la República Dominicana (BCRD) y la Oficina Nacional de Estadística (ONE), calcula un factor de expansión para cada UPM (BCRD, 2020). Esto significa que los resultados finales de la muestra se expanden con factores desiguales. Para calcular los factores de expansión se utilizó el

marco del VIII Censo Nacional de Población y Viviendas 2002 y a partir de él se determinó la probabilidad de selección inicial de cada UPM. Se pondera con los datos del total de las viviendas (cifras definitivas) por estrato de dicho censo, con la actualización cartográfica realizada en las UPM seleccionadas y con la falta de respuesta de los hogares en las viviendas escogidas. Después de aplicar los factores de expansión a la muestra, se vuelve a ponderar para ajustar el total de hogares estimado a la fecha media del levantamiento o a la más conveniente de la encuesta, de acuerdo con el crecimiento de la población. Las estimaciones de población para cada dominio se basan en las proyecciones oficiales de población. Posteriormente se distribuyen por estrato y zona de residencia, correspondiente a la estructura urbano-rural del censo de 2002, excepto en la provincia de Santo Domingo, donde se utilizó la estructura urbano-rural de las viviendas contenidas en el marco muestral elaborado en 2006.

En Chile, la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (2016-2017) genera un factor de expansión que se interpreta como la cantidad de unidades en la población que representa una unidad en la muestra. Este factor “se calcula en función del total de manzanas y viviendas seleccionadas en cada estrato, así como también del número de manzanas totales en el estrato (según información reportada por el marco muestral) y del número de viviendas particulares enumeradas” (INE, 2018a, pág. 69) Al tratarse de un muestreo bietápico, la fórmula de cálculo del factor de expansión depende de las probabilidades de selección de las unidades de primera y segunda etapa. Respecto del ponderador de selección de unidades de primera etapa, este considera la probabilidad de selección de manzanas, el inverso de las probabilidades de selección y el ajuste por omisión de manzanas. A continuación, el ponderador de selección de unidades de segunda etapa (viviendas particulares ocupadas) considera la probabilidad condicional de selección de las viviendas, el inverso de las probabilidades de selección y el ajuste por elegibilidad. Por último está el ajuste por no respuesta (que solo considera a las viviendas elegibles). En este ajuste “la no respuesta total se puede definir como la pérdida total de la información de las unidades de análisis [...] Esta pérdida total de respuesta se denomina no respuesta a la unidad, que se diferencia de la no respuesta al ítem, (valores faltantes) en cuyo caso se obtiene una respuesta parcial de ciertas preguntas del cuestionario” (INE, 2018a, pág. 75).

Cabe señalar que las unidades de selección de la encuesta son viviendas particulares ocupadas y que, si bien se seleccionan viviendas, las unidades de análisis son los hogares, que a su vez están compuestos por personas que residen en las viviendas seleccionadas. Por lo tanto, se incorporan a los factores elementos que permitan ajustar la población presente en la encuesta a los *stocks* poblacionales. De acuerdo con INE (2018a):

“De esta manera, si se aplica el factor de expansión ajustado por no respuesta y se asigna a cada persona dentro de la base de datos, se obtiene una estimación del total de personas. Sin embargo, este valor difiere de las estimaciones provenientes de otras fuentes, como las proyecciones de población generadas a partir de modelos demográficos.

Con el objetivo de ajustar la población de la encuesta a los *stocks* poblacionales calculados por la institución, para la VIII EPF se realizó un ajuste o calibración al stock poblacional mediante la desagregación de las variables región, sexo y tramo etario (de 0 a 14 años, de 15 a 59 años y de 60 años o más)” (pág. 81).

Ante la diversidad de enfoques a la hora de ajustar los factores de expansión en las encuestas de ingresos y gastos, se considera conveniente seguir el esquema de ponderación de la American Association for Public Opinion Research (AAPOR) (Valliant, Dever y Kreuter, 2013) que consiste en tratar la ausencia de respuesta de manera diferenciada. En general, los países de la región cuentan con un sistema de clasificadores finales del instrumento que permite categorizar el resultado final de la encuesta a través de códigos de disposición final. Existen muchas definiciones y no hay una estandarización consensuada entre los países. Por esta razón, lo más conveniente es reclasificar cada categoría del resultado final de la encuesta en alguno de los siguientes grupos de unidades (Valliant, Dever y Kreuter, 2013):

- Unidades elegibles encuestadas: casos elegibles para los que se ha recolectado una cantidad suficiente de información.

- Unidades elegibles no encuestadas: casos elegibles para los que no se recolectó ningún dato o la información recolectada es muy precaria.
- Unidades no elegibles: casos de miembros no elegibles que no forman parte de la población de interés.
- Unidades con elegibilidad desconocida: casos en donde no se puede saber si la unidad es elegible o no.

Tras construir esta nueva clasificación, es posible hacer más expeditivo el manejo de los factores de expansión que, en general, puede seguir los siguientes procesos:

- Creación de los pesos básicos.
- Ajuste por elegibilidad desconocida.
- Descarte de las unidades no elegibles.
- Ajuste por ausencia de respuesta.
- Calibración por proyecciones poblacionales y variables auxiliares.
- Identificación de valores extremos y recorte de los pesos (*trimming*).

1. Creación de los pesos básicos

Asociada a cada esquema particular de muestreo, existe una única función que vincula a cada hogar con una probabilidad de inclusión en la muestra. De esta forma:

$$\pi_k = Pr(k \in s)$$

Por lo tanto, el primer paso del esquema anterior induce la creación de los pesos básicos d_k que se definen como el inverso multiplicativo de la probabilidad de inclusión del hogar:

$$d_{1k} = \frac{1}{\pi_k}$$

Estos pesos se crean incluso para aquellas unidades que se excluirán de la muestra porque no son elegibles o porque no proveyeron ninguna información, y después se modificarán según resulte conveniente.

2. Ajuste por elegibilidad desconocida

El siguiente paso consiste en redistribuir el peso de las estructuras cuyo estado de elegibilidad es desconocido. Esta situación se presenta a nivel del hogar cuando no se lo puede contactar porque nunca se atendió el llamado del encuestador y no se logró comunicarse con nadie en la estructura (nadie en casa). En este caso existen dos posibilidades: que en la estructura sí haya hogares particulares o que en la estructura no habite ninguna persona. Por este motivo, se acostumbra a repartir los pesos de las unidades con elegibilidad desconocida entre las unidades que sí disponen de un estatus de elegibilidad (unidades elegibles encuestadas, unidades elegibles no encuestadas, unidades no elegibles).

Si no es posible determinar la elegibilidad de algunas unidades que aparecen en el marco de muestreo, se tendrá una muestra s que contendrá el conjunto de las unidades elegibles en la muestra s_e , el conjunto de las unidades no elegibles en la muestra s_n y el conjunto de las unidades con elegibilidad desconocida s_u . En este último caso, la elegibilidad es desconocida a no ser que de manera arbitraria se clasifiquen como unidades elegibles no encuestadas o que se tenga información auxiliar en el marco de muestreo que permita imputar su estado de elegibilidad.

Se recomienda formar B ($b=1, \dots, B$) categorías basadas en la información del marco de muestreo. Estas categorías pueden ser estratos o cruces de subpoblaciones. Siendo s_b la muestra de unidades en la

categoría b (que incluye unidades elegibles encuestadas, unidades elegibles no encuestadas y unidades con elegibilidad desconocida), se define el factor de ajuste por elegibilidad como:

$$a_b = \frac{\sum_{s_b} d_{1k}}{\sum_{s_b \cap s_e} d_{1k}}$$

Para la categoría b , los pesos ajustados por elegibilidad desconocida para aquellas unidades cuya elegibilidad sí se pudo establecer (independientemente de su estado de respuesta) estarán dados por la siguiente expresión:

$$d_{2k} = a_b * d_{1k}$$

3. Descarte de las unidades no elegibles

Si hay estructuras seleccionadas desde el marco de muestreo que han cambiado su estado de ocupación y ahora no contienen ningún hogar, entonces el siguiente paso consiste en ajustar su peso básico de la siguiente manera:

$$d_{3k} = \begin{cases} 0, & \text{si la unidad } k \text{ no pertenece a la población objetivo} \\ d_{2k}, & \text{en otro caso} \end{cases}$$

De esta forma, las unidades que se identificaron como no elegibles pierden su peso de muestreo y no expanden a la población final, con lo que se da cuenta del proceso de desactualización de los marcos de muestreo.

4. Ajuste por ausencia de respuesta

En este paso, los pesos básicos de las unidades elegibles encuestadas se ajustan para tener en cuenta a las unidades elegibles no encuestadas. Al final del proceso, los pesos de las unidades elegibles encuestadas se incrementan para compensar el hecho de que algunas unidades elegibles no proveyeron información. Para el manejo efectivo de la ausencia de respuesta se consideran las siguientes variables aleatorias:

$$I_k = \begin{cases} 1, & \text{si } k \text{ pertenece a la muestra } s \\ 0, & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$D_k = \begin{cases} 1, & \text{si } k \text{ pertenece al conjunto de respondientes } s_r \\ 0, & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

Al suponer que la distribución de las respuestas puede estimarse, entonces la probabilidad de respuesta (*propensity score*) (Särndal y Lundström, 2005), está dada por

$$Pr(k \in s_r | k \in s) = Pr(D_k = 1 | I_k = 1) = \phi_k$$

Si fuera posible tener acceso a las covariables x , que son determinantes de que el hogar rechace realizar la entrevista, se podría estimar el patrón de ausencia de respuesta mediante la siguiente expresión:

$$\hat{\phi}_k = f(x_k, \hat{\beta})$$

En el caso de las encuestas de ingresos y gastos, es posible diseñar y ejecutar un modelo para esta ausencia de respuesta por rechazo en función del estrato y la unidad primaria de muestreo. Si los encuestadores pudieron recolectar alguna otra información sociodemográfica, este modelo se podría mejorar. Bajo este escenario, es posible definir el siguiente estimador insesgado:

$$\hat{t}_y = \sum_{k \in s_r} d_{4k} y_k$$

En donde $d_{4k} = \frac{d_{3k}}{\hat{\phi}_k}$ representa el ajuste al factor de expansión debido a los rechazos.

5. Calibración

La calibración es un ajuste que se realiza a los pesos de muestreo con el propósito de que las estimaciones de algunas variables de control reproduzcan de forma perfecta los totales poblacionales de estas variables (Silva, 2004). Esta propiedad de consistencia es deseable en un sistema de ponderadores. Cuando los estudios por muestreo están afectados por la ausencia de respuesta, es deseable tener las siguientes propiedades en la estructura inferencial que sustenta el muestreo: 1) sesgo pequeño o nulo, 2) errores estándar pequeños, 3) un sistema de ponderación que reproduzca la información auxiliar disponible y 4) un sistema de ponderación que sea eficiente al momento de estimar cualquier característica de interés en un estudio multipropósito.

La calibración suele ser el último paso en el ajuste de los ponderadores y hace uso de información auxiliar que reduce la varianza para corregir los problemas de cobertura que no se pudieron rectificar en los pasos previos. El objetivo de la calibración es obtener un nuevo sistema de ponderadores w_k que se encuentren cerca de los ponderadores básicos d_k , de tal forma que cuando los ponderadores se usen para estimar los totales de las variables auxiliares, dichos totales se reproduzcan con exactitud. La idea de mantener cerca los nuevos pesos de los pesos de muestreo tiene como fin pedir prestada cualquier buena propiedad de estimación de los pesos básicos. Por ejemplo, si los ponderadores básicos producen estimadores insesgados, los nuevos ponderadores calibrados también producirán estimadores aproximadamente insesgados. Los nuevos pesos calibrados w_k se construyen a partir de minimizar una pseudodistancia $G(w_k, d_k)$ sujeta a la siguiente restricción:

$$\sum_s w_k x_k = t_x$$

En donde x_k es el conjunto de variables auxiliares para la calibración. Se supone que estas variables deben ser preguntadas en la encuesta y que el analista tiene acceso a los totales poblacionales t_x en forma de totales censales, proyecciones poblacionales, registros administrativos, o incluso como una estimación bastante robusta de alguna muestra mucho más grande. La forma final de los pesos calibrados no es cerrada y está dada por la siguiente expresión:

$$w_k = d_k F(\lambda' x_k)$$

En donde F es una función real λ es un vector de números. En algunos casos se requieren procedimientos numéricos iterativos para encontrar una solución final a los ponderadores de calibración. A modo de ejemplo, en una encuesta de ingresos y gastos es posible contemplar las siguientes variables para calibrar:

- Número de hombres en el país
- Número de mujeres en el país
- Número de habitantes en cada uno de los departamentos del país
- Número de habitantes en la región urbana
- Número de habitantes en la región rural
- Número de habitantes por grupo etario

Tras realizar el proceso de calibración, se recomienda revisar que efectivamente las ecuaciones de calibración se cumplieran a cabalidad.

6. Recorte de los pesos (*trimming*)

Un inconveniente que se genera debido a la multitud de ajustes en los factores de expansión es que, si bien el estimador resultante tendrá un sesgo cercano a cero, la distribución de los pesos calibrados puede mostrar datos extremos, tanto a la derecha (valores muy grandes) como a la izquierda (valores

menores de 1), que hacen que la varianza del estimador crezca y que, por ende, la precisión de la inferencia decrezca. Para hacer frente a este problema, es posible considerar un procedimiento de recorte de pesos o *trimming*, siguiendo las recomendaciones de Valliant, Dever y Kreuter (2013), que puede resumirse de la siguiente manera:

- Recortar cualquier peso mayor a 3,5 veces la mediana de la distribución de pesos calibrados. Por tanto,

$$U = 3.5 \times \text{mediana}(\mathbf{w}).$$

- Cualquier peso con magnitud superior a U se trunca de la siguiente manera

$$w_k^* = \begin{cases} U & \text{si } w_k \geq U \\ w_k, & \text{en otro caso} \end{cases}$$

- Determinar la cantidad neta perdida debido al recorte de pesos extremos

$$K = \sum_S (w_k - w_k^*)$$

- Distribuir K equitativamente entre las unidades que no fueron recortadas.
- Iterar hasta que todos los nuevos pesos calibrados estén por debajo de U .

Al final del proceso se debe asegurar que los datos extremos en los factores de expansión han sido manejados correctamente y que la distribución general de los pesos no sufrió cambios estructurales en los subgrupos poblacionales de interés.

IV. Diseño metodológico de la recolección

En este capítulo se indaga sobre los procesos ejecutados durante dos fases diferentes del Modelo Genérico de Procesos Institucionales Estadísticos (MGPIE): la fase de diseño mediante el subproceso de diseño de la recolección y la fase de recolección misma. Esta última fase cuenta con cuatro subprocesos, tres de los cuales —preparación, ejecución y cierre de la recolección— pueden ser consecutivos o darse de manera simultánea o iterativa¹¹.

Se debe tener en cuenta que, aunque el MGPIE sigue una secuencia lógica, también contempla que algunos subprocesos se revisarán en varias ocasiones, lo que se traducirá en ciclos iterativos. Desde este punto de vista, el diseño conceptual conforma, junto con el diseño de la recolección y la etapa de recolección misma, y sus resultados, un ciclo de mejora continua y de aprendizaje, que se busca plasmar en este capítulo.

Ligado con las mejores prácticas, en el apartado IV.D se describen algunas experiencias de los países de la región sobre la evaluación aplicada para validar el diseño metodológico de sus instrumentos, y en el apartado IV.E se presentan experiencias de supervisión y validación durante la ejecución de la encuesta como forma de asegurar la calidad estadística como eje transversal para la estimación de estadísticas oficiales.

A. Período de recolección de la encuesta

En general, las encuestas de ingresos y gastos poseen diferentes períodos de referencia asociados a distintos instrumentos de recolección o módulos de información. Estos instrumentos habitualmente se aplican en más de una visita al hogar. El número de visitas se fija de acuerdo con la cantidad de información necesaria, el efecto cansancio en los informantes y el diseño seleccionado para la captura de gastos individuales.

La captura de los gastos diarios de los hogares y sus miembros durante el período de recolección se suele realizar mediante libretas o cuestionarios de autorreporte diario, o bien se consulta por medio del recuerdo el consumo durante dichos días. En virtud de ello, el período de colaboración de los hogares en las encuestas de ingresos y gastos depende, en gran medida, de la definición para la recolección de los gastos diarios realizados por los miembros del hogar.

¹¹ El subproceso 4.1 corresponde a la conformación del marco muestral y selección de la muestra.

No hay un consenso respecto de la duración óptima del período de colaboración. Existen razones teóricas y metodológicas, además de razones empíricas, que dependerán también de factores culturales de cada país que puedan incidir en las decisiones de consumo y, por lo tanto, en las definiciones de períodos de colaboración en la operación estadística lo más cortos posibles (una semana como máximo) u otros más largos (15 días o más).

Un ejemplo interesante al respecto corresponde a la prueba piloto de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares realizada por el INE de Chile, en la que se buscó conocer el efecto de los distintos ajustes realizados entre las versiones VII y VIII de dicha encuesta.

“Uno de los principales ajustes que se evaluaron en esta prueba fue la reducción del período de autoreporte de gastos diarios de quince días a una semana de registro. Este cambio no solo afectaría el período de aplicación de trabajo de campo en un hogar, sino que también el régimen de visitas del resto de los cuestionarios en una encuesta que contempla en su metodología más de un contacto con las unidades seleccionadas” (CEPAL/INE, 2019, pag. 79).

En lo que respecta al cambio en el período de recolección, se analizaron y compararon las tasas de contacto, cooperación, rechazo y respuesta, como indicadores principales del trabajo de campo, y también se analizó el gasto reportado, el número de registros de dicho gasto y su distribución, como variable de interés principal en la encuesta.

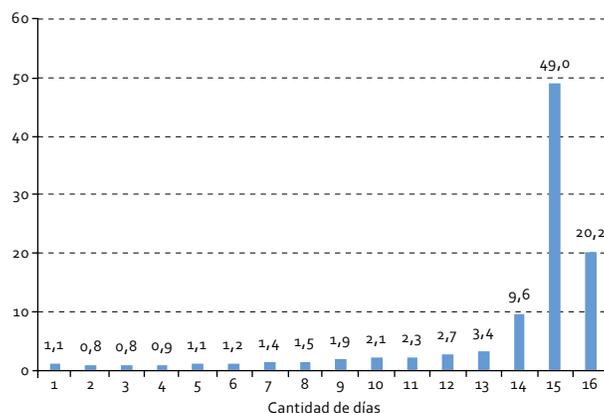
Respecto de los indicadores de trabajo de campo, el cambio de 15 a 7 días disminuye las tasas de contacto y de rechazo, la primera al reducir el tiempo disponible para hacer la apertura y la segunda debido a que, al ser menos los días de cooperación, se reduce la probabilidad de abandono de la encuesta durante el proceso. Por otra parte, se observa un aumento de las tasas de cooperación y de respuesta. Respecto de la captura de la información, se muestra un aumento de las tasas de error debido al menor tiempo de revisión tanto en el hogar, por un menor número de visitas del entrevistador, como en gabinete. Con relación al llenado de la libreta de gastos individuales (LGI), en el caso de llenado de 15 días se obtuvo una tasa de respuesta del 87,2% y un promedio de registros diarios de 2,9, mientras que la tasa de respuesta para el llenado de 7 días corresponde al 84,0% y a un promedio de registros diarios de 2,6, con un comportamiento más errático que en el caso de 15 días. Sumado a ello, el gasto promedio capturado disminuye al pasar de 15 a 7 días (CEPAL/INE, 2019).

Tomando en cuenta las diversas variables, para la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile se decide no innovar y mantener el período de recolección en 15 días, al igual que en la versión VII de la encuesta. Ejercicios como este permiten recopilar información tomando en cuenta la cultura y otros aspectos idiosincrásicos de cada país.

Por otra parte, con posterioridad al proceso de recolección oficial, el análisis de la no respuesta parcial del cuestionario de gastos diarios de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (véase gráfico IV.1) muestra que más del 70% del total de las personas que aceptan colaborar presentan completitud en la respuesta de los gastos diarios, lo que refuerza el hecho de que la decisión de colaboración es la que debe trabajarse en el campo, así como la incorporación de chequeos que permitan una corrección por no respuesta de este tipo de instrumentos, disminuyendo la probabilidad de sesgos²². La disminución de los días de colaboración *per se* no mejora la respuesta, pero puede afectar su calidad a nivel de la totalidad de la encuesta por el efecto cansancio de los informantes.

²² “No respuesta parcial” implica el análisis de cuestionarios que presentaron al menos un día de registro de gastos, por lo que no incorpora los cuestionarios de gastos diarios rechazados.

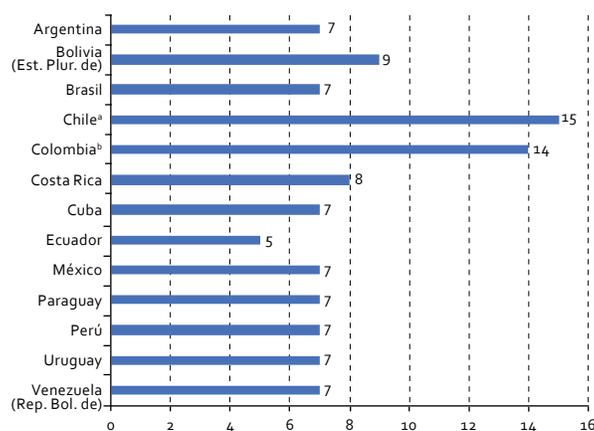
Gráfico IV.1
Libretas de gastos individuales parciales y completas, según días de registro
 (En porcentajes)



Fuente: A. Arce y otros, "Métodos de imputación VIII EPF: gastos diarios e ingresos de la actividad laboral y jubilaciones", *Documentos de Trabajo*, N° 7, Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), marzo de 2019.

En el gráfico IV.2 se presenta el número de días de colaboración de los hogares en las encuestas de ingresos y gastos de algunos países de la región. El período de recolección de la encuesta varía entre 5 y 16 días. Chile y Colombia solicitan a los hogares su colaboración por cerca de dos semanas, mientras que los demás países se encuentran más cercanos a una semana de colaboración. Solo en el Ecuador se utiliza un período inferior a la semana (cinco días).

Gráfico IV.2
América Latina (13 países): periodicidad de las encuestas de ingresos y gastos
 (En días)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Nota: Para los países que en su documentación declaran encuestar durante una semana, se asume que se trata de siete días.

^a Chile cuenta con períodos de colaboración de entre 14 y 16 días, dependiendo de la cantidad de días que contenga el mes correspondiente, dividiéndose en dos.

^b Colombia indica que para área rural el período de cooperación es de siete días, la mitad del declarado para área urbana (dos semanas).

Cabe señalar que, además de los cuestionarios o las libretas de gastos diarios, existen razones operativas para decidir sobre la cantidad de días de colaboración de cada hogar, como, por ejemplo, la cantidad de información adicional a recabar en el estudio (mientras más información se necesite recolectar, puede ser necesario realizar más visitas al hogar a fin de no extender la duración de cada una de estas visitas).

B. Período de recolección del gasto de los hogares

Las encuestas de ingresos y gastos de los hogares buscan capturar el gasto en consumo final de la población. Tal como se planteó en la sección I.B, esto lleva a que la recolección de los datos del gasto busque acercarse a los períodos de realización del consumo. Los gastos en bienes y servicios consumidos por los hogares pueden ordenarse en tres ámbitos temporales de realización: i) gastos realizados mensualmente, ii) gastos realizados con periodicidad mayor a la mensual y iii) gastos realizados con periodicidad menor a la mensual. La correcta captura de la información en estos distintos ámbitos temporales, y la cercanía de la captura con los períodos efectivos de consumo de los distintos bienes, entre otras cosas, va a tener relación directa con el grado de exactitud en la medición del gasto.

Se debe tener en cuenta que, en general, las encuestas de ingresos y gastos buscan capturar el gasto a nivel del hogar (los diseños muestrales, por lo tanto, se realizan a este nivel), y las estimaciones que finalmente se presentan se encuentran a ese nivel. Por esta razón, las diferencias en esta forma de captura se deben principalmente a razones operativas y se debe buscar la mejor manera de capturar este tipo de gastos para reducir la subdeclaración.

De acuerdo con lo expuesto, en la literatura se plantea que, en caso de que la captura de la información sea por recordación, un período excesivamente corto y reciente de recolección obliga al informante a tratar de hacer un ejercicio explícito de recordar todas las compras realizadas en el período, con lo que se pueden olvidar compras de rutina, mientras que un período más largo puede introducir sesgos al incorporar compras que se recuerdan bien, pero que se realizaron en otro período de referencia. Un período de referencia más largo, no obstante, puede arrojar más luz sobre las diferencias reales de consumo entre los hogares, incluidas las compras frecuentes, con una disminución del efecto de la estacionalidad (Deaton y Grosh, 1998). En el caso de la recolección a través de cuadernillos de autorreporte, algunos de los argumentos a favor de un período de recolección de 15 días corresponderían a la posibilidad de mitigar el efecto de una semana atípica de gastos, mientras que uno de los principales argumentos a favor de un período de recolección de una semana corresponde a disminuir el efecto cansancio en los informantes, que puede llevar a la falta de respuesta en los últimos días del período de recolección.

1. Recolección de los gastos periódicos

La gran mayoría de los gastos periódicos son gastos realizados con periodicidad mensual, ya que corresponden, en gran medida, a gastos en servicios que tienen dicha periodicidad de facturación (tal es el caso de los servicios básicos de la vivienda, pago de alquileres, pagos relativos a educación, pago de clubes recreativos, pago de gimnasios y otros)¹³.

En el caso de los gastos en servicios es donde se presenta mayor heterogeneidad en los criterios de captura del gasto debido a que el criterio de gasto devengado no responde de igual manera que en las compras en bienes. En este caso, los criterios más utilizados son los criterios de consumo o de pago, donde el registro del gasto en el servicio se produce cuando el bien es utilizado o ha sido pagado. En el caso de los viajes, por ejemplo, hay países, como Chile o Costa Rica (INE, 2018a; INEC, 2020), que utilizan el criterio de uso para su registro, en tanto que otros países registran este tipo de gasto bajo el criterio de consumo pagado, es decir, se reconoce el gasto en viajes en el momento en que este se compra, sin importar si el viaje se ha realizado o no.

¹³ Los servicios pueden presentar diversas modalidades de pago. Por ejemplo, el servicio de gimnasio podría pagarse de forma mensual, trimestral, semestral o anual. En general, los cuestionarios de las encuestas nacionales de ingresos y gastos de los hogares se ajustan para poder recolectar de la mejor forma posible esta diversidad de formas de pago.

En el manual del encuestador de la Argentina, por ejemplo, se plantea que, para los servicios “en general se considera que el momento de adquisición corresponde al momento en que se ha completado la prestación de los mismos, independientemente de que se haya efectuado el pago” (INDEC, 2019a, pág. 98). Por ejemplo: el hogar adquirió el servicio de gas para el mes de octubre, que será abonado con la factura que vence el 28 de noviembre. Se debe registrar el monto, aunque no se haya pagado, de la última factura vencida (INDEC, 2019a).

Sin embargo, para otros tipos de servicios, “donde no es fácil determinar el momento en el cual se ha completado la prestación, se considera la fecha de vencimiento para la cancelación del pago, independientemente de que el mismo se haya efectuado” (INDEC, 2019a, pág. 98).

Existen otros casos en que los servicios se registran bajo el criterio de gasto devengado. En estos casos, el registro se basa en el momento en que el hogar adquiere “el ‘derecho’ a un servicio con anterioridad a su prestación” (INDEC, 2019a, pág. 98) (entre estos casos se pueden encontrar las membresías a clubes o el servicio de transporte escolar).

También hay otros tipos de servicios que pueden presentar una periodicidad mayor a la mensual, pero pueden consultarse en instrumentos diseñados para periodicidad mensual, debido a que cumplen con una periodicidad fija. En Chile, este es el caso de gastos tales como los servicios de recolección de basura o pagos de colegiatura, que suelen tener una periodicidad trimestral, pero son consultados en la libreta de gastos del hogar junto con otros servicios del hogar y la vivienda que tienen periodicidad mensual. La diferencia con los instrumentos diseñados para el registro de gastos con periodicidad mayor a la mensual es que estos últimos por lo general buscan la captura de compra en bienes duraderos y semiduraderos que se realizan con una periodicidad mayor a la mensual, pero no necesariamente corresponden a gastos periódicos. Sin embargo, existen países que levantan en el mismo instrumento los gastos con periodicidad mensual o mayor a la mensual.

2. Recolección de los gastos relevantes realizados sin una periodicidad definida

Por lo general, la captura de los gastos relevantes por su participación en el gasto total del hogar, pero que no se realizan con una periodicidad definida, aunque en general se efectúan con una frecuencia menor a la mensual, se realiza en tres períodos temporales: 3, 6 y 12 meses hacia atrás. Por lo tanto, la captura de estos ítems se realiza por recordación. En este caso, la definición de los productos a consultar para cada período dependerá de la frecuencia promedio de compra de los productos en los hogares, así como también del porcentaje del gasto respecto del presupuesto total del hogar. Esto se debe a que uno de los errores más informados en la captura de los gastos de los hogares es la subdeclaración por la falta de recordación de dichos gastos. Por otra parte, los gastos de mayor cuantía respecto del presupuesto del hogar tienden a ser recordados con más facilidad, y pueden llegar a incluirse involuntariamente gastos de períodos pasados en los períodos de referencia consultados, lo que genera un efecto telescopio que puede traducirse en una sobrestimación del gasto (Beagle y otros, 2012). Además, la durabilidad de los bienes suele correlacionarse con su frecuencia de compra. De este modo, bienes de mayor durabilidad, como un automóvil o un refrigerador, serán adquiridos con menos frecuencia que otros, como los destinados a vestuario o calzado, al tiempo que corresponden a gastos de mayor importancia relativa en el gasto total del hogar.

La evidencia de la captura de los gastos con periodicidad mayor a la mensual varía de un país a otro de acuerdo con la necesidad o el tipo de gasto a capturar. En el caso de la ENIGH 2018 levantada por Costa Rica, los períodos para las variables de gastos son: la semana de la entrevista, el mes anterior, los últimos 3 meses, los últimos 6 meses y los últimos 12 meses (INEC, 2020). Además, se indica que “aunque no existe una recomendación específica para estos casos, ni una única práctica entre los países, generalmente se utilizan periodos más cortos conforme mayor frecuencia de compra y periodos más grandes para aquellos bienes o servicios de mayor duración y más cuantioso” (INEC, 2020, pág. 15).

Por su parte, la Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile presenta la Libreta de Gastos del Recuerdo (LGR). El INE (2018a) indica que en esta libreta se capturan aquellos gastos en bienes y servicios que no son frecuentes en el hogar, pero que pueden representar un monto importante desde el punto de vista del presupuesto del hogar. Los gastos en bienes y servicios se capturan en tres períodos acotados de recuerdo: desde el momento de la entrevista hasta 3, 6 y 12 meses previos al mes en que se aplica la encuesta en el hogar. Los períodos establecidos en el cuestionario se corroboraron o modificaron de acuerdo con los resultados de las pruebas del cuestionario, el análisis de encuestas internacionales y el estudio de la frecuencia de compra sobre la base de los datos de la VII Encuesta de Presupuestos Familiares (págs. 46 y 47).

3. Recolección de gastos realizados con periodicidad menor a la mensual

El cuestionario de gastos diarios es uno de los instrumentos más importantes de la encuesta de ingresos y gastos, ya que, además de capturar un gran porcentaje del gasto total de los hogares, determina, de forma indirecta, la duración o el tiempo de colaboración del hogar con la totalidad de la encuesta, como se explicó en la sección IV.B.b.

Tal como se mencionó anteriormente, no existe un consenso sobre la cantidad de días óptimos para recolectar información de la encuesta. En línea con esto, tampoco existe una periodicidad compartida para la recolección en terreno de los gastos diarios.

En todos los países de la región para los que se cuenta con información, la cantidad de días en que se solicita registro de gastos diarios a los integrantes de los hogares equivale al período de colaboración del hogar que se muestra en el gráfico IV.2.

Los gastos diarios recolectados durante estos períodos después se ajustan temporalmente, por lo que la información capturada se lleva a un gasto mensual, anual o de otro período estipulado por cada estudio. Esto quiere decir que mientras más días se registren, más información se tendrá para la extrapolación temporal de estos datos. Sin embargo, existe una relación entre la cantidad de días de información que se espera capturar y el agotamiento de los informantes si este período se extiende mucho (rechazo u omisión de información). Por esta razón, y dadas las distintas experiencias de los países en estos estudios en virtud de sus propias idiosincrasias, se han tomado decisiones diferentes respecto del período que se espera que entregue la información necesaria sin caer en falta de respuesta si el período de colaboración se extiende demasiado.

a) Nivel de los gastos diarios: hogar o individual

En la fase de diseño de la encuesta existe el subproceso de diseño de la recolección, que tiene que ajustarse al diseño de las libretas. En el subproceso de diseño del proceso de producción estadística se debe definir el nivel de recolección con el que se registrarán los gastos diarios. Relacionado con esto, los países de la región presentan tres opciones: un cuestionario por cada integrante del hogar de forma individual, un solo cuestionario que registre todos los gastos diarios por hogar o una combinación de ambos.

Una de las consideraciones que la literatura plantea corresponde a que los instrumentos de captura de información deben ajustarse en el tiempo a la realidad cambiante de consumo de las personas. En la captura del gasto alimentario esta realidad también se ha modificado, aumentando el consumo fuera del hogar debido a la urbanización y el crecimiento rápido de los países. Por lo tanto, lo cocinado en el hogar ya no es tan representativo del gasto alimentario como antes y, a su vez, aumenta la dificultad de que un integrante del hogar conozca el consumo completo de todos los integrantes (Gibson, 2016).

En el cuadro IV.1 se resume el nivel de recolección de gastos diarios utilizado por los países de la región consultados. En los casos de la Argentina, Costa Rica, el Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de) se diseñaron dos cuestionarios: uno para recopilar los gastos diarios relacionados al consumo colectivo del hogar y otro para los gastos diarios individuales de los integrantes del hogar. Los otros países, en tanto, han optado por establecer un solo cuestionario para capturar este tipo de gastos y la mayoría elige recopilar los gastos diarios que registra cada integrante del hogar.

Cuadro IV.1
América Latina (12 países): utilización de cuestionarios para registrar los gastos por persona frente a los gastos por hogar

País	Cuestionario de gastos diarios por persona	Cuestionario de gastos diarios por hogar
Argentina	✓	✓
Bolivia (Estado Plurinacional de)		✓
Chile	✓	
Colombia		✓
Costa Rica	✓	✓
Cuba		✓
Ecuador	✓	
México	✓	
Paraguay	✓	
Perú	✓	
Uruguay	✓	✓
Venezuela (República Bolivariana de)	✓	✓

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

b) Diseño del cuestionario de gastos diarios

Entre los elementos que afectan la distribución del gasto y, por lo tanto, las medidas de bienestar asociadas, se encuentra el diseño de los instrumentos de captura de información, especialmente de los gastos diarios. Existen dos formas principales de capturar este tipo de gastos. La primera de ellas es a través de cuadernillos de autodeclaración o autorreporte del producto o servicio adquirido, que se dejan en el hogar para ser completados por cada integrante (en general de 15 años y más) o por el informante idóneo durante el período de colaboración. Este tipo de cuestionario suele ir acompañado de preguntas abiertas e instrucciones explícitas en el propio cuestionario para su autollenado.

La segunda forma de obtener la información de los gastos diarios es a través de una entrevista directa a la persona que realiza los gastos durante el período de referencia. En este caso, el encuestador es quien formula las preguntas y registra los gastos realizados por el entrevistado por medio de un ejercicio de recordación de los días previos a la entrevista, pero que se encuentran dentro del período de colaboración del hogar.

Un experimento llevado a cabo en Nigeria (Backiny-Yetna, Steele y Yacoubou Djima, 2014) toma tres muestras aleatorias independientes y cada una de ellas completa la misma información para la encuesta, excepto respecto de la captura de los gastos alimentarios. Para estos, en el caso de la primera muestra se captura el gasto alimentario de los siete días anteriores por recordación (una visita del encuestador para recopilar la información), mientras que para la segunda muestra se captura el gasto alimentario del mes anterior por recordación. En ambos casos, el listado de productos para capturar es el mismo. En el tercer caso, el gasto alimentario se captura a través de un cuadernillo de autollenado de siete días (con visitas diarias del encuestador para evitar el efecto que pueda tener el analfabetismo).

Los principales hallazgos del experimento mostraron que, en primer lugar, la media del gasto per cápita capturada por recordación de siete días o del mes anterior es significativamente más alta que la obtenida por el registro de gastos diarios (un 32% más alta en el caso del cuestionario de recordación de siete días y un 28% más alta en el caso del registro del mes anterior). Además, las diferencias son más acentuadas al lado izquierdo de la distribución y se encuentran diferencias del 44% entre el registro por recordación de siete días respecto del autorreporte. En segundo término, se encontró que el porcentaje

de hogares que informó consumir algún producto (de los más consumidos, que representan alrededor de 2/3 del gasto en consumo de alimentos) es mayor en el caso de la recordación mensual y similar en los otros dos casos. Esto se debe tanto a que existe estacionalidad en el consumo como al efecto recordación. Por último, se estimó una canasta con 39 productos (un 80% del gasto en consumo alimentario) y se estimaron las kilocalorías para cada una de las formas de consumo alimentario. Se obtuvo un consumo promedio per cápita de 1.900 kcal en el caso del cuestionario de autollenado y de 2.700 kcal en el caso de los siete días de recordación. De esto se desprende que el cuestionario de autollenado tiende a subreportar, mientras que el de recordación tiende a sobrerreportar (Backiny-Yetna, Steele y Yacoubou Djima, 2014).

En el cuadro IV.2 se ofrece información sobre el tipo de cuestionario y la forma de registrar los gastos diarios en los países de la región. Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Ecuador, si bien presentan instrumentos de llenado individual que los miembros del hogar deben completar con el reporte de sus gastos diarios, incluyen algunos gastos precodificados (prellenados como listado), lo que facilita la recordación del entrevistado y la codificación final de los gastos. Sin embargo, esto puede llevar a constreñir los tipos de gastos declarados en función de la precodificación dada en el cuestionario.

Cuadro IV.2
América Latina y el Caribe (14 países): cuestionarios de gastos diarios

País	Tipo de cuestionario	Forma de registro
Argentina	Autorreporte de gastos diarios	Registro abierto
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Autorreporte de gastos diarios	Productos precodificados para los de mayor frecuencia
Brasil	Autorreporte de gastos diarios	Registro abierto
Chile	Autorreporte de gastos diarios	Registro abierto
Colombia	Mixto	En área urbana es autorreporte de gastos diarios; en área rural se realiza consulta semanal por recordación
Costa Rica	Autorreporte de gastos diarios	Registro abierto
Cuba	Entrevista por recordación	Registro abierto
Ecuador	Autorreporte de gastos diarios	Productos precodificados
Jamaica	Entrevista por recordación	Productos precodificados, por habitualidad y frecuencia de consumo
México	Autorreporte de gastos diarios	
Paraguay	Entrevista por recordación	Productos precodificados
Perú	Autorreporte de gastos diarios	Registro abierto
Uruguay	Autorreporte de gastos diarios	Registro abierto
Venezuela (República Bolivariana de)	Autorreporte de gastos diarios	Productos precodificados para los de mayor frecuencia

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Los países que aplican instrumentos que capturan el gasto diario a través de la recordación son Cuba, Jamaica y el Paraguay. Jamaica presenta la particularidad de consultar respecto de la habitualidad de consumo en los últimos 12 meses para cada producto en su adaptación nacional de la clasificación del consumo individual por finalidades (CCIF).

En el caso de Colombia se observa una mezcla de métodos para capturar los gastos diarios, dependiendo el área de aplicación. En el área urbana se capturan algunos alimentos con precodificación, pero la mayoría de los gastos diarios se capturan por autorreporte con registro abierto. En el formulario equivalente para el área rural, a su vez, el cuestionario no es diario sino semanal, y el registro se realiza por medio de recordación al período de referencia.

Los ítems consultados en los cuestionarios de gastos diarios de la región tienen un componente central basado en los objetivos generales o usos principales de la encuesta. Existen, sin embargo, preguntas específicas (véase el cuadro IV.3) incluidas por los distintos países que buscan obtener información para realizar análisis y estudios asociados a los objetivos y usos particulares de cada encuesta.

Cuadro IV.3
América Latina y el Caribe (12 países): tipo de preguntas realizadas en los cuestionarios de gastos diarios

País	Hábitos de compra de alimentos	Hábitos de compra de otro tipo de productos	Punto de compra	Medio de pago	Modalidad de compra (presencial, Internet, telefónica u otra)	Cantidades	Unidades de medida
Argentina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bolivia (Estado Plurinacional de)			✓	✓	✓	✓	✓
Chile	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Colombia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Costa Rica	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Cuba			✓			✓	✓
Ecuador	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
México	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Paraguay	✓			✓		✓	✓
Perú			✓	✓		✓	✓
Trinidad y Tabago	✓	✓	✓			✓	✓
Venezuela (República Bolivariana de)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

C. Período e instrumento de recolección de ingresos

La captura del ingreso busca reflejar el ingreso promedio mensual con que cuenta un hogar para solventar sus gastos en bienes y servicios. Por lo tanto, dependiendo de la realidad de cada país, las periodicidades con que se captura el ingreso tienen por objeto reflejar los períodos de recepción de los diversos ingresos, de manera de capturar con la mayor exactitud posible los recursos recibidos por el hogar de diversas fuentes que permiten solventar los gastos declarados.

Si bien en la mayoría de las encuestas de ingresos y gastos analizadas se observa que existe un único cuestionario de ingresos, hay diferencias con relación al período de referencia para consultar este componente entre las distintas encuestas y fuentes consultadas. Esto es ajustado según las modalidades habituales de percepción de las distintas fuentes de ingresos consultadas, dependiendo de la realidad de cada país (véase el cuadro IV.4).

Para los ingresos laborales por sueldos y salarios, el período de consulta en general corresponde al período en que habitualmente se pacta el pago del salario en el país que, en la mayoría de los países del estudio, se consulta para el mes anterior. Sin embargo, otros países como Bolivia (Estado Plurinacional de), el Brasil, el Ecuador y el Perú consultan por el monto recibido y la frecuencia de recepción de dicho monto, lo que va desde el día hasta el año. Para preguntar sobre otras fuentes de ingresos laborales, pero no habituales, como el 13° salario o los aguinaldos, se emplean diversas formas, como el promedio mensual de los últimos 12 meses, el monto del ingreso y la periodicidad, o el ingreso del mes pasado.

Cuadro IV.4
América Latina (13 países): períodos de referencia para la consulta de las principales fuentes de ingresos

País	Sueldos y salarios	Cuenta propia	Transferencias corrientes	Ingresos de capital	Otros ingresos
Argentina	Mes anterior	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Monto y frecuencia	Monto y frecuencia	Monto y frecuencia	Mes anterior y 12 meses	12 meses
Brasil	Monto y frecuencia	Monto y frecuencia	12 meses	12 meses	12 meses
Chile	Mes anterior	Mes anterior y promedio de 12 meses	Mes pasado	Mes anterior y promedio de 12 meses	Mes anterior
Colombia	Mes anterior	Mes anterior y 12 meses	Mes pasado	Mes pasado y 12 meses	12 meses
Costa Rica	Mes anterior y promedio de 12 meses				
Cuba	Mes anterior	Mes anterior	Mes anterior	12 meses	Mes anterior
Ecuador	Monto y frecuencia ^a	Mes anterior y 5 meses ^b	3 meses	3 meses	12 meses
México ^c	6 meses				
Paraguay	Mes anterior				
Perú	Monto y frecuencia	Mes anterior	6 meses	12 meses	12 meses
República Dominicana	Mes anterior	Mes pasado ^d	Mes pasado	12 meses	12 meses
Uruguay	Mes anterior	Mes pasado	Mes pasado	12 meses	12 meses

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

^a Respecto de lo recibido el mes pasado.

^b Cinco meses anteriores al mes anterior ya consultado.

^c Para todos los casos se pregunta el ingreso mensual para cada uno de los seis meses anteriores al período de referencia.

^d Para actividad por cuenta propia como productor agropecuario se consideran los seis meses anteriores al período de referencia.

La captura de ingresos por transferencias o ingresos de capital se comporta de manera similar a los ingresos laborales no habituales y, en general, de manera similar a la captura de cualquier ingreso con frecuencia no periódica o periodicidades diversas. Esto significa que habitualmente se consultan plazos mayores a los del mes anterior y en la mayoría de los países se consulta para los 12 meses anteriores al período de levantamiento. Esto se relaciona directamente con el fin principal de capturar los ingresos percibidos en el año y, por lo tanto, el promedio mensual, para satisfacer las necesidades.

México es un caso especial, ya que, excepto para algunas otras fuentes de ingresos laborales, los ingresos se consultan para los seis meses anteriores al momento de la captura. En la coyuntura actual de la pandemia de COVID-19 han aumentado las transferencias de los estados a los hogares para tratar de disminuir el efecto de la reducción de ingresos laborales a causa de la crisis sanitaria¹⁴. En estos casos, tener suficiente información retrospectiva de los ingresos laborales permite evaluar mejor el promedio real de los ingresos de los hogares y sus respectivos componentes. Por ejemplo, se tendería a sobrestimar el ingreso corriente si se capturan las transferencias más los ingresos laborales en un minuto de estabilización de estos últimos, o se podrían subestimar los ingresos habituales si las transferencias se capturan justo en el mes en que los ingresos laborales han tenido mayor reducción producto de la crisis. Siempre hay que considerar que la forma de captura de los ingresos debe ser la que mejor refleje el ingreso promedio del hogar para el período de referencia.

¹⁴ La información para el presente documento fue recopilada y analizada en períodos previos a la pandemia de COVID-19. Este documento no tiene el alcance de dar recomendaciones para las encuestas de ingresos y gastos de los hogares en este contexto.

En función del tipo de ingreso se generan distintos tipos de períodos de ajuste, que permiten estandarizar la información recogida de los ingresos y gastos a un período único de referencia determinado por la encuesta (en general, para los países de la región, esto es el promedio mensual).

D. Experiencias en evaluación de cuestionarios

Los países de la región han puesto en marcha distintas estrategias, tales como consultas a expertos o usuarios, y evaluaciones cuantitativas y cualitativas, para evaluar el diseño de sus cuestionarios. Las pruebas cuantitativas habitualmente consisten en la aplicación de estudios experimentales o cuasiexperimentales que plantean hipótesis relevantes a ser testeadas mediante su implementación. Las pruebas cualitativas, en tanto, hacen referencia a pruebas cognitivas, estudios de percepción de los informantes y de los encuestadores, y otras. Por lo general, ambos tipos de estudios presentan distintas bondades que se complementan entre sí y su aplicación depende, en gran medida, de los objetivos que se busque abordar a partir de ellos.

Entre las experiencias regionales a destacar para este tipo de encuestas se encuentra la del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México, realizada en el contexto de preparación de la ENIGH, versión 2018³⁵. El INEGI realizó dos tipos de pruebas para evaluar sus cuestionarios: una prueba cognitiva y una prueba piloto. La prueba cognitiva tenía por objeto recopilar información sobre el proceso de pregunta-respuesta de las consultas correspondientes a prestaciones sociales en el trabajo y acceso a servicios médicos por el trabajo, incluidas en los cuestionarios de 2014, 2016 y 2018 (CEPAL/INE, 2019).

Los informantes de la prueba cognitiva debían responder un cuestionario de aproximadamente seis preguntas, aplicado por un encuestador, que incluía las preguntas a estudiar (sobre prestaciones sociales y acceso a servicios médicos). Posteriormente, debía responder a un sondeo cognitivo, realizado por un observador especialista, que registraba información sobre las reacciones de los informantes y del contexto de la entrevista, además de consultar respecto de la comprensión de distintos términos y conceptos formulados en la aplicación de las preguntas. El sondeo fue apoyado por un instrumento guía y toda la entrevista se grababa en audio para su posterior análisis (CEPAL/INE, 2019).

Entre las principales conclusiones de su evaluación se informa que, al consultar por prestaciones sociales, las personas tienden a pensar en prestaciones de salud y a omitir otro tipo de prestaciones. Esta asociación se intensifica cuando la pregunta de prestaciones sociales incluye las opciones de servicios médicos. En cuanto al acceso a servicios médicos, concluyen que el cambio de fraseo hace variar las ideas y el vocabulario que las personas asocian a las preguntas, modificación que se torna evidente al comparar las interpretaciones suscitadas a partir de las distintas versiones del cuestionario. Otro aspecto relevante tiene relación con que las personas suelen retener los primeros conceptos contenidos en las preguntas del cuestionario y basan sus respuestas en la interpretación de esa información (CEPAL/INE, 2019).

La prueba piloto preparatoria para la encuesta de ingresos y gastos realizada por el INEGI de México tuvo por objeto revisar la funcionalidad (secuencia, claridad, sencillez) de las preguntas sobre prestaciones sociales en el trabajo, aplicadas en las ediciones 2014 y 2016 de la ENIGH, y el diseño de preguntas para la ENIGH 2018. De este modo, se emplearon tres formatos de cuestionarios sociodemográficos en los que se ensayaron distintos modelos de preguntas asociadas a prestaciones sociales, las que variaban en el número de alternativas de respuesta y amplitud de la información consultada. Entre las principales conclusiones de esta prueba se destacó que los tres modelos empleados permitían ejecutar el trabajo de campo sin mayores dificultades. Asimismo, el proceso permitió detectar conceptos que resultaban ambiguos para los informantes y redundancias entre distintos módulos de los cuestionarios, sin que esto significase un problema para la colaboración de las personas entrevistadas. Específicamente, en cuanto a las preguntas sobre prestaciones sociales, se detectaron mayores dificultades de comprensión entre

³⁵ La experiencia del INEGI de México y del INE de Chile fueron relatadas en el "Taller sobre encuestas de gastos e ingresos: desafíos e innovaciones recientes", realizado del 28 al 31 de agosto de 2018 en la sede de la CEPAL en Santiago.

los trabajadores que no contaban con dichas prestaciones o que se habían incorporado recientemente al trabajo. No se observaron variaciones de tiempo entre los tres modelos de cuestionario (CEPAL/INE, 2019).

Otra experiencia regional al respecto fue la prueba piloto de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares realizada por el INE de Chile, con la que se buscó conocer el efecto de los ajustes realizados en cuestionarios y metodologías de trabajo de campo en la captura y el procesamiento de información del estudio (CEPAL/INE, 2019). Respecto de los ajustes del cuestionario, la recomendación principal fue aceptar las modificaciones relativas a flujos y formas de preguntar, incluso sobre temáticas nuevas. Para la aplicación de la prueba se introdujeron dos formularios a contrastar (formas A y B): el primero introducía ajustes a los formularios de la encuesta, mientras que el segundo ejercía de contrafactual. “Los cambios se fundaron en hallazgos tales como la mejora en la obtención del gasto (variable objetivo), la mayor calidad del dato obtenido (basado en el número de errores a depurar por forma, que mostró ser mayor en la forma A que en la forma B), la ausencia de diferencias significativas en la duración promedio de las entrevistas a los hogares entre distintos tipos de cuestionarios y una mejor valoración de los encuestadores respecto de los cuestionarios modificados, desde una mirada cualitativa” (INE, 2018a, pág. 43).

E. Estrategias de control de calidad

Según el MGPIE, el control de calidad corresponde a un proceso transversal que puede abarcar distintas fases y se define como “un conjunto de acciones [...] que deben ser implementadas dentro de los subprocesos para prevenir y monitorear errores” (CEPE, 2016, pág. 30)

Las estrategias de control de calidad o supervisión de las encuestas tienen por objeto asegurar la calidad de los datos recolectados a través de mecanismos que velen por el correcto funcionamiento de las instrucciones y los protocolos de aplicación de los cuestionarios que recopilan información (Barrera, 2018), los que son aplicados por encuestadores, recolectores o entrevistadores.

En esta línea, Colombia establece que el objetivo de la supervisión es controlar el desempeño de las tareas de los equipos de recolección en lo que respecta a una aplicación correcta y oportuna de los datos del cuestionario, donde se “debe verificar el cumplimiento de las instrucciones metodológicas y operativas del trabajo en campo de las personas responsables del proceso de recolección” (DANE, 2017, pág. 3).

Para llevar a cabo los objetivos de supervisión, la responsabilidad de aplicar los mecanismos de control de calidad se asigna a personas con distinto nivel jerárquico respecto del encuestador, debido a que evaluar el trabajo que realiza un integrante del equipo es una tarea difícil para ambas partes. En el apartado IV.E.a se describe a los equipos responsables de aplicar los distintos tipos de control de calidad. Estos pueden pertenecer a la unidad encargada de la encuesta o pueden ser una unidad o institución externa.

Además, se describen los tipos de supervisión que realizan los países de la región en función de las distintas instancias de aplicación del control de calidad. Estas instancias pueden ser en gabinete, en terreno o en la verificación de consistencia de datos. Por último, en ese apartado se indica la muestra que fue supervisada y la periodicidad con que se aplican los controles de calidad.

En resumen, la mayoría de los países de la región utilizan algún mecanismo de control de calidad de los datos, cuya ejecución está a cargo de una combinación de equipos responsables de la supervisión, que pueden ser internos o externos al proceso productivo.

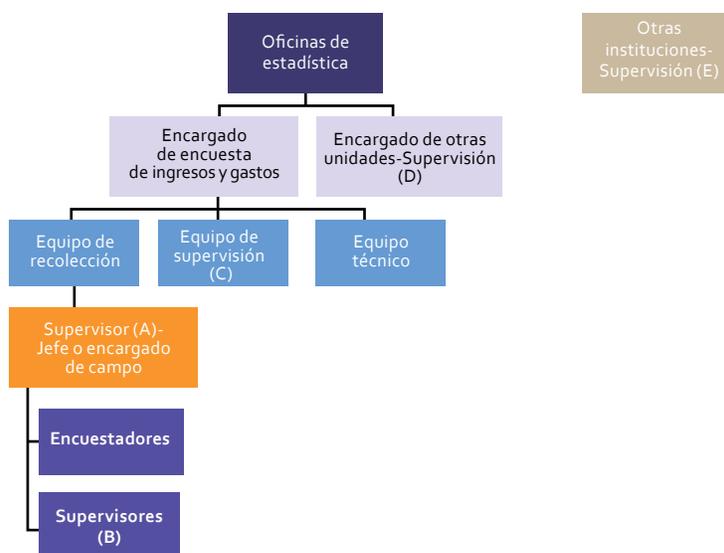
1. Responsables del control de calidad

Las personas o los equipos responsables de llevar a cabo las estrategias de supervisión se identifican según su grado de autonomía respecto del equipo de trabajo de campo que incluye a los encuestadores, entrevistadores o recolectores.

En los países de la región se identifican responsables tanto internos como externos de la supervisión. En el primer caso, los encargados de evaluar la calidad pertenecen a la unidad responsable de la encuesta, mientras que en el segundo caso los supervisores son externos a dicha unidad (equipos que pueden formar parte de una oficina de estadística o de una institución independiente).

En el diagrama IV.1 se presenta un organigrama ficticio que permite ilustrar cuál sería el grado de jerarquía entre el equipo de supervisión y el equipo de recolección al que pertenece el encuestador que será evaluado¹⁶.

Diagrama IV.1
Organigrama ilustrativo de los responsables de la supervisión de las encuestas de ingresos y gastos



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

i) Supervisores internos que pertenecen a la unidad responsable de la encuesta

- **Supervisor A:** el jefe o encargado directo de la persona a cargo de recopilar la información de los hogares; es la persona que vela por que los protocolos se cumplan. Por lo tanto, el responsable de supervisar tiene una relación jerárquica directa con el encuestador.
- **Supervisor B:** los responsables de aplicar los mecanismos de control de calidad no tienen una relación jerárquica con el encuestador; es decir, el supervisor puede ser un compañero o un integrante del mismo equipo a cargo de recolectar la información en terreno.
- **Supervisión C:** un equipo independiente al equipo de recolección es el responsable de ejecutar la supervisión o el control de calidad de las encuestas.

ii) Supervisores externos a la unidad responsable de la encuesta

- **Supervisión D:** el equipo responsable de supervisar la información de la encuesta corresponde a un equipo independiente del encargado de la encuesta de ingresos y gastos, pero depende de la oficina de estadística.
- **Supervisión E:** una institución u organismo independiente de la oficina de estadística es el responsable de aplicar los mecanismos de supervisión.

La mayoría de los países de la región utilizan una combinación de responsables de supervisión asociados al jefe directo del encuestador (supervisor A) y un equipo independiente al equipo de recolección (supervisor C).

¹⁶ La nomenclatura del diagrama IV.1 (del supervisor A al supervisor E) se utilizará en toda esta sección sobre estrategias de control de calidad.

La Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile, además de implementar un control de calidad a través de la coordinación directa del trabajo de los encuestadores (supervisor A), contó con un equipo de supervisión centralizado y autónomo respecto del equipo de trabajo de campo, es decir, como el equipo de supervisión (C) del diagrama IV.1. Este tipo de organización tiene el “objetivo de dotar a los supervisores de mayor autonomía respecto del equipo de trabajo de campo, disminuyendo el riesgo de que los vínculos de confianza mermaran el control de calidad que este equipo debía efectuar” (INE, 2018c, pág. 44).

2. Tipos de control de calidad

Tal como se mencionó anteriormente, la supervisión busca asegurar la calidad de los datos recolectados. Al respecto, existen distintas formas de evaluar si los encuestadores cumplen las instrucciones y siguen los lineamientos de aplicación de la encuesta en el trabajo de campo.

Los tipos de supervisión aplicados durante la fase de recolección se consideran como un “proceso orientado a garantizar la corrección del trabajo de campo, a través de la identificación de errores que lo puedan invalidar total o parcialmente, con el objetivo de asegurar que el encuestador está realizando correctamente la aplicación y así confirmar que la información recolectada es fidedigna” (INE, 2018b, pág. 14).

En este apartado se describen tres tipos de control de calidad de la información: control en gabinete, control en terreno y verificación de consistencia de datos.

a) Control de calidad de gabinete

La supervisión de gabinete consiste en la revisión de los cuestionarios durante la fase de recolección de datos. El control de encuestas en esta etapa del proceso permite identificar aspectos del levantamiento que pueden mejorarse y apoyar al equipo de encuestadores de forma oportuna (Barrera, 2018).

En general, los países de la región delegan esta revisión de cuestionarios a una persona que tenga una relación jerárquica con el encuestador, es decir, un jefe o encargado directo de las tareas del encuestador. En el cuadro IV.5 se muestra que países como Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Cuba, México, el Paraguay y el Perú combinan distintos responsables para realizar esta supervisión de gabinete y revisar la calidad de los datos. Es decir que, en estos casos, además del jefe directo hay un equipo independiente del equipo de recolección que complementa la revisión de cuestionarios.

Cuadro IV.5
América Latina (9 países): control de calidad de gabinete en las encuestas de ingresos y gastos, según responsable de la supervisión

País	Supervisor (A) - Jefe directo del encuestador	Supervisor (B) - Integrante del equipo de recolección	Supervisor (C) - Equipo independiente respecto del equipo de recolección
Argentina		✓	
Bolivia (Estado Plurinacional de)	✓	✓	✓
Chile	✓		✓
Colombia	✓		
Costa Rica	✓		
Cuba	✓		✓
México	✓		✓
Paraguay	✓		✓
Perú	✓		✓

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

En México, este tipo de control de calidad se denomina “revisión y crítica de la información” (INEGI, 2019, pág. 12), y el supervisor se encarga de solicitar a los entrevistadores los cuestionarios para hacer una revisión de los apartados que ya contienen información.

b) Control de calidad en terreno

La supervisión en terreno busca evaluar el cumplimiento de protocolos, y la calidad y veracidad de los datos a partir del trabajo realizado por el encuestador. El objetivo es contar con un contexto amplio de la aplicación de la encuesta, es decir, identificar “los niveles de dificultad a los cuales se exponen los encuestadores y los supervisores” (Barrera, 2018, pág. 17).

Los tres tipos de supervisión en terreno están a cargo de distintos responsables. En el Estado Plurinacional de Bolivia, por ejemplo, la observación de entrevistas se realiza con una combinación de responsables de la ejecución de la supervisión, tales como: el jefe directo del encuestador (supervisor A), un integrante del equipo de trabajo de campo que no tiene relación jerárquica con el encuestador (supervisor B), una persona de un equipo independiente del equipo de recolección (supervisor C) y un equipo independiente del encargado de la encuesta de ingresos y gastos (supervisor D).

En el cuadro IV.6 se resumen los tipos de control de calidad que los países de la región aplican en terreno y que se describen en detalle más adelante ¹⁷.

Cuadro IV.6
América Latina (10 países): tipos de control de calidad en terreno de las encuestas de ingresos y gastos

País	Verificación de viviendas	Observación técnica de entrevistas	Reentrevista de preguntas clave
Argentina	✓	✓	✓
Bolivia (Estado Plurinacional de)	✓	✓	✓
Chile	✓	✓	✓
Colombia	✓	✓	✓
Costa Rica	✓	✓	
Cuba	✓	✓	✓
México	✓	✓	✓
Paraguay	✓	✓	✓
Perú	✓	✓	
Venezuela (República Bolivariana de)	✓		✓

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

La verificación de viviendas tiene dos aristas, ninguna de las cuales incluye realizar las preguntas de la encuesta al hogar. Por una parte, el supervisor verifica que la dirección de la vivienda encuestada corresponda a la vivienda seleccionada, y, por la otra, se verifica que las viviendas que el encuestador declaró como no encuestables o que presentaron ausencia de respuesta permanezcan en ese estado. En este último caso, el supervisor debe evaluar si el encuestador aplicó todos los protocolos de forma correcta. En la Argentina, por ejemplo, este tipo de casos se supervisa de forma aleatoria (INDEC, 2018). La verificación de la no respuesta en México consiste en intentar recuperar el mayor número posible de cuestionarios con ausencia de respuesta (INEGI, 2017a), de modo de mitigar los efectos de la no respuesta.

El control de calidad asociado a la observación técnica de entrevistas consiste en que el supervisor responsable acompaña al entrevistador a realizar la entrevista a la vivienda, independientemente del

¹⁷ Véase más información sobre los responsables encargados de ejecutar los distintos tipos de supervisión en terreno en el anexo A3.

nivel de jerarquía que exista entre el primero y el segundo. El supervisor no interviene ni interrumpe el proceso de aplicación de cuestionarios; su visita solo consiste en observar el manejo y cumplimiento de protocolos de las personas que recolectan información.

La supervisión como observación de la entrevista (el encuestador lleva a cabo la entrevista y el supervisor realiza la observación técnica) tiene una utilidad especial porque favorece que el supervisor proporcione comentarios de manera oportuna al encuestador, lo que permite corregir deficiencias en los procedimientos o protocolos de entrevista de los encuestadores durante la fase de recolección.

La mayoría de los países utiliza una combinación de responsables de supervisión entre jefe directo y equipo independiente del equipo de recolección. El Estado Plurinacional de Bolivia, por ejemplo, incluye un responsable adicional de supervisión asociado a una unidad independiente de la encargada de la encuesta (supervisor D) (INE, 2019), en tanto que en México, el control de calidad se combina con la supervisión de una institución externa a la oficina de estadística (supervisión E) (INEGI, 2019).

En el Perú se establece que la observación de entrevistas de las viviendas seleccionadas permite detectar errores de concepto y de diligenciamiento de los cuestionarios. Esto quiere decir que el supervisor, por medio de la observación, puede percatarse de si el encuestador lee las preguntas tal como están escritas o no, aspecto que no se detecta en la supervisión de gabinete ni en la supervisión a través de la reentrevista (INEI, 2008). En México, este tipo de supervisión se denomina “observación directa”, donde el supervisor cumple un papel de observador de habilidades y destrezas con que el encuestador realiza la entrevista (INEGI, 2019, pág. 11).

La reentrevista tiene por objeto que el supervisor, independientemente del grado de jerarquía respecto del encuestador, acuda a una vivienda donde la encuesta ya fue aplicada para verificar la información recolectada por el encuestador. En estos casos, la supervisión se realiza sin la compañía del encuestador y el supervisor vuelve a entrevistar al hogar con la única diferencia de que esta vez solo realiza algunas preguntas que corresponden a información imprescindible de la encuesta.

En Chile, la reentrevista de preguntas clave se identifica como “supervisión Indirecta” y consiste en contactar a los informantes sin la presencia del encuestador, con el objeto de volver a repasar los aspectos principales de la encuesta, además de consultar acerca de algunos elementos del protocolo de aplicación (INE, 2018a, pág. 138).

En Colombia, en tanto, la reentrevista corresponde a “una herramienta que permite observar y comparar la calidad de la información recolectada y en el caso de presentar inconsistencias tomar las medidas necesarias con el fin de evitar su ocurrencia futura” (DANE, 2017, págs. 8 y 9).

c) Control de calidad en la verificación de consistencia de datos

La estrategia de verificar la consistencia de datos está bastante extendida entre los países. Si bien no existe un consenso sobre la definición de este tipo de control de calidad de los datos, que se puede realizar durante los procesos de recolección y procesamiento, su objetivo es revisar la consistencia de la información recopilada y detectar errores de medición que se originan en la aplicación de la encuesta¹⁸.

En el proceso estadístico existen distintas instancias para evaluar la consistencia de los datos (por ejemplo, en la revisión de información de los cuestionarios físicos posterior a la aplicación de la encuesta en la fase de recolección o en la aplicación de métodos de programación informática durante la fase de procesamiento).

Como ejemplo de estos procedimientos, respecto de la revisión de consistencias en el trabajo de campo, México realiza actividades de validación de forma paralela a la captura de información, que consisten en la verificación de rangos válidos (INEGI, 2017a). El propósito de realizar este control de calidad durante la fase de recolección consiste en depurar los datos que presenten errores de captura, incongruencias y omisiones para corregirlos de forma oportuna.

¹⁸ De acuerdo con Barrera (2018), “se entiende por errores de respuesta —o error de medición o de observación— a aquellas situaciones en que existe una diferencia entre el valor verdadero y aquel reportado por el informante” (pág. 12).

Colombia, por su parte, utiliza un tipo de control de consistencia de datos que denomina “crítica y digitación de la información”, un procedimiento que detecta posibles inconsistencias que se pueden generar en el trabajo de campo (DANE, 2020, pág. 25). Según el DANE (2020), las razones de las inconsistencias pueden ser varias: un mal registro de la información por parte del encuestador, una mala interpretación de la pregunta por parte de la persona encuestada, un registro erróneo debido a la falta de seguimiento de los flujos o filtros establecidos en los cuestionarios, una revisión deficiente de la información por parte de la supervisión o inconvenientes en la recolección que impiden obtener una información de calidad apropiada y óptima.

Respecto del análisis de consistencia global, en Costa Rica se determinan inconsistencias de información de los distintos cuestionarios a nivel del hogar y se realiza un balance financiero (INEC, 2020). Este tipo de control de calidad permite que el entrevistador revise y corrija la información inconsistente o faltante de forma oportuna durante la fase de recolección.

3. Cobertura y periodicidad del control de calidad

El control de calidad de los datos se aplica a un porcentaje de la muestra seleccionada a encuestar, según el tipo de supervisión que se realice. Es por este motivo que la cobertura de la supervisión tiene una alta dispersión entre los países. En el cuadro IV.7 se resume la información de los países de la región al respecto.

Cuadro IV.7
América Latina (9 países): supervisión de la muestra en las encuestas de ingresos y gastos
(En porcentajes)

Países	Supervisión
Argentina	Se supervisa el 20% de la muestra: – Se realiza un 10% de supervisiones aleatorias (rutina) y un 10% de supervisiones dirigidas (especiales) – Se supervisan todas las viviendas detectadas como no encuestables
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Se supervisa el 70% de la muestra
Chile	Se supervisa en gabinete el 100% de las encuestas Se supervisó en terreno el 30,75% del total de hogares
Colombia	Se supervisa el 100% de la muestra a través de informes diarios de supervisión
Costa Rica	Se supervisa el 100% de las unidades entrevistadas y no entrevistadas Para cerca de un 33% de las encuestas realizadas se realiza una observación de entrevistas
México	Las oficinas regionales supervisaron un 93,94% La oficina central supervisó un 81,82% El supervisor de entrevistadores supervisó un 80%
Paraguay	Se supervisa el 20% de los hogares entrevistados
Perú	Se supervisa aproximadamente el 85% de la muestra total (unidades entrevistadas y no entrevistadas)
Venezuela (República Bolivariana de)	Se supervisa, a través de reentrevista, el 40% de los hogares diligenciados por los encuestadores

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas.

La supervisión del encuestador no se realiza con la misma frecuencia que la aplicación de encuestas, por lo que los países tienen asociada cierta periodicidad para utilizar los mecanismos de control de calidad. Asimismo, existe una alta dispersión de la periodicidad entre un país y otro, lo que varía según el tipo de supervisión aplicada. Lo que se evalúa es la correcta aplicación de protocolos del trabajo de campo, y pueden existir supervisiones constantes o particulares a lo largo del período de recolección (véase el cuadro IV.8).

Cuadro IV.8

América Latina (10 países): periodicidad de la supervisión del encuestador en las encuestas de ingresos y gastos

Países	Periodicidad de la supervisión
Argentina	Los encuestadores son supervisados cualquier semana del relevamiento de forma aleatoria
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Los encuestadores llevan adelante operativos de campo acompañados por un supervisor de campo que organiza, guía y supervisa permanentemente la recolección de los datos
Chile	Los encuestadores debían ser supervisados como mínimo una vez durante el proceso productivo (esta periodicidad se concentró principalmente durante las primeras submuestras y en la incorporación de nuevos encuestadores)
Colombia	El supervisor está permanentemente en el campo con un grupo de encuestadores
Costa Rica	Diariamente se supervisa la recolección de cuestionarios aplicados y también se observan entrevistas
Cuba	Los supervisores municipales están encargados de supervisar diariamente el trabajo de los encuestadores, apoyándose en los distintos tipos de supervisión
México	La supervisión de los entrevistadores es constante a lo largo del período de levantamiento
Paraguay	Un encuestador era supervisado una vez al mes, en promedio
Perú	La supervisión se realizó a cada encuestador por período de trabajo
Venezuela (República Bolivariana de)	La periodicidad de la supervisión del levantamiento del encuestador es semanal y se aplica una reentrevista de preguntas clave a dos de las cinco viviendas levantadas

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

F. Preparación de la recolección: organización y logística

El MGPIE define cuatro subprocesos en la fase de recolección: el primero referido a la conformación del marco muestral, el segundo a la preparación de la recolección, el tercero a su ejecución y el cuarto al cierre de la recolección. En esta sección se aborda el segundo subproceso, llamado “preparación de la recolección”, que “se asegura de que las personas, procesos y tecnología estén listos para la recolección de los datos y metadatos en todas las modalidades que se han diseñado” (CEPE, 2016, pág. 21).

La preparación trata de un momento del ciclo de vida de las encuestas en el que se deben definir, entre otras cosas, aspectos sobre los roles y relaciones de cargos, los perfiles laborales, los mecanismos y los procesos de capacitación, las estrategias comunicacionales para abordar el contacto con las viviendas y la estrategia para recopilar datos.

El conjunto de estas definiciones establece la organización de las tareas de recolección e instaura la logística para llevarlas a cabo sobre la base de la calidad del dato. Con el propósito de poner de relieve las prácticas que surten efecto en la mitigación o reversión de los errores que comúnmente provienen del terreno¹⁹, se analizaron los operativos de la Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México consultados durante 2018 (véase el anexo A2)²⁰.

A continuación se describe la organización del trabajo operativo, la selección de las personas a cargo y la distribución de las cargas. En segundo término se abordan las estrategias de capacitación y en tercer lugar se hace referencia a las estrategias de contacto operativo con las unidades muestrales que han sido seleccionadas. En cada parte de este acápite se ejemplifica con la experiencia de los

¹⁹ Durante la recolección se pueden identificar cuatro tipos de errores no muestrales: el de especificación, el que proviene de los encuestadores, el que proviene de los informantes y el de procesamiento. El error de especificación se da cuando la operacionalización de los conceptos no es adecuada o la redacción de la pregunta no logra capturar los indicadores seleccionados para medir algún concepto. Cuando la causa del error es la persona que entrevista o la que es entrevistada, se trata de ciertas conductas problemáticas que influyen en la calidad del dato, como no leer correctamente la pregunta o no escoger una de las respuestas que se presentan (Biemer y otros, 2017).

²⁰ La selección de países consultados se debió a que recientemente habían finalizado el proceso productivo de la encuesta y los equipos que participaron del proceso aún estaban consolidados. Esto permitió capturar la memoria del proceso de preparación de la recolección. Además, la mayoría de estos países cuenta con información oficial que hace referencia a alguno de los procesos mencionados, lo que será debidamente documentado cuando corresponda.

países consultados, que se dan a conocer según el contexto de producción de cada país en perspectiva de la calidad de los datos, es decir, cómo aportan las medidas adoptadas en función de la mejora de la precisión de la medición, la completitud y consistencia de la información de los instrumentos de recolección.

1. Organización del trabajo en la recolección de los datos

Las experiencias de encuestas consultadas sobre la organización de la recolección convergen en la incorporación de procesos de mejora continua. Esto se ejemplifica a partir de la experiencia chilena, donde se señala que el diseño de la recolección para la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares se basó fundamentalmente en la experiencia de la VII edición de la encuesta y que los ajustes realizados a la metodología provienen de la observación de buenas prácticas internacionales en los procesos de recolección de datos, del estudio de literatura especializada y del intercambio de experiencias con otras encuestas de ingresos y gastos (INE, 2018a).

En la documentación de Chile se destaca que la incorporación de buenas prácticas en la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (2016-2017) proviene del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia (INE, 2018a). De igual forma, en la documentación de Costa Rica sobre la ENIGH 2018 se menciona la incorporación de aprendizajes del proceso llevado adelante en 2013 (INEC, 2020). Por último, en el sitio oficial de la ENGHo de la Argentina se menciona la incorporación de recomendaciones internacionales en el operativo realizado durante 2017-2018 (INDEC, 2018).

Todos los países consultados han incorporado procesos de mejora continua a partir del análisis de sus versiones anteriores y de la identificación de buenas prácticas internacionales. A continuación, se especifican tres ámbitos de la organización de la recolección: la organización operativa, la definición de los perfiles de cargos operativos y la distribución de las cargas de trabajo.

a) Organización general de la encuesta

En lo que respecta a la organización del trabajo de recolección, México utiliza el término “área normativa” para señalar que los procesos de diseño técnico-operativo, de procesamiento y de generación de resultados están centralizados en la sede principal del INEGI. En oposición, emplea el término “área operativa” para referirse a la descentralización del trabajo de recolección en las sedes regionales del INEGI (INEGI, 2019, pág. VII).

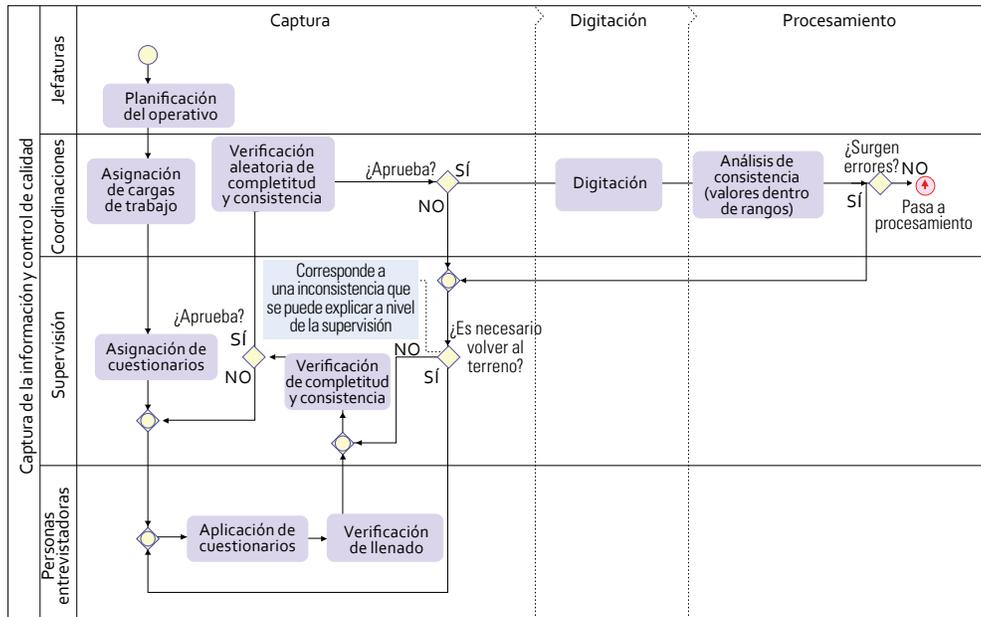
Por su parte, la Argentina, Chile y Colombia (INDEC, 2018; INE, 2018a; DANE, 2016) también centralizan procesos técnicos y descentralizan procesos operativos. Costa Rica, en cambio, centraliza ambos procesos debido a sus características demográficas y territoriales (INEC, 2020). Aun así, su estructura operativa no difiere del resto de los países²¹.

La revisión de los organigramas facilitados por los países consultados (véase el anexo A3) permitió constatar una equivalencia básica en todas las estructuras operativas. Es decir que los cargos presentados en el diagrama IV.2 tienen equivalencia en cuanto a nivel de jerarquía y funcionalidad en los operativos de la Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México²².

²¹ Para no caer en comparaciones infructuosas, es importante procurar hacer referencia a las características propias de los países. Según las proyecciones del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL y la División de Población de las Naciones Unidas en 2020 Costa Rica tiene 5.094.118 habitantes, Chile tiene 19.116.20, la Argentina tiene 45.195.774, Colombia tiene 50.882.891 y México tiene 128.932.753 (CEPAL, 2015). Véase más información en CEPAL (2015).

²² Según la OIT (2013), el concepto de “puesto de trabajo” se define en el párrafo 12, inciso b) de la Resolución I de la 19ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo como “el conjunto de tareas y obligaciones desempeñado por una persona, o que se prevé que una persona desempeñe” (pág. 4). Dado que la definición se centra en la persona que lo desempeña, “cargo” es un mejor término para utilizar cuando la definición de funciones y tareas están otorgadas por la unidad demandante del trabajo, y puede, a su vez, corresponder a muchos puestos de trabajo.

Diagrama IV.2
Estructuras operativas en función de la calidad del dato en las encuestas de ingresos y gastos



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

El diagrama IV.2 se explica bajo el supuesto de que el grupo de recolección tiene como jefatura directa al grupo de supervisión y, a su vez, este grupo tiene como jefatura directa al grupo de coordinación. Se utilizan términos genéricos que no buscan representar la realidad particular de cada encuesta, sino más bien la responsabilidad del organigrama en el control de calidad de la información. Por lo tanto, se observan ejes horizontales que representan la responsabilidad de los cargos dispuestos en los organigramas en la captura y el control de calidad, y la continuación de este control de calidad al pasar a las siguientes fases de la producción estadística (procesamiento).

En esta estructura básica se han identificado dos tipos de procesos de control de la calidad del dato. El primer proceso tiene un orden vertical correspondiente a la captura de la información, donde se debe verificar la completitud y la consistencia de la información, desde quienes aplican los cuestionarios, hasta quienes se encargan de aprobar su ingreso a los sistemas de gestión. El recorrido de esta información se puede observar en el diagrama IV.2 siguiendo la dirección de las flechas negras.

El segundo proceso tiene un orden horizontal de control de calidad que responde a la continuidad de la cadena productiva de las estadísticas, pues se constituye en la frontera de la recolección y el procesamiento de los datos. De manera similar al proceso vertical, donde la información escala en función de la aprobación de criterios de calidad, el ingreso de la información capturada a un sistema informático de gestión depende de los resultados que se obtengan del análisis de consistencia.

En el proceso horizontal se puede gestionar la recuperación del dato tanto en niveles de supervisión (revisando cuestionarios), como en el nivel de entrevista (solicitando nuevamente la cooperación de informantes). La recuperación se realiza con el fin de aumentar la respuesta o precisar la información capturada con anterioridad.

Las diferencias halladas en los organigramas son tres cargos con equivalencia parcial, o sin equivalencia entre países, que vuelven compleja la estructura del diagrama IV.2. Estas se presentan en los operativos de mayor envergadura de la Argentina, Colombia y México respecto de los de Chile y Costa Rica.

El cargo con equivalencia parcial se presenta en la Argentina, Colombia y México. En el operativo de México se denomina "Auxiliar Administrativo" y cuenta con funciones administrativas para la provisión de insumos y recursos para el levantamiento (INEGI, 2019, pág. 5). De manera similar, la Argentina (INDEC, 2019a, pág. 9) y Colombia (DANE, 2016, pág. 8) presentan los cargos de "Recepcionista" y de "apoyo logístico" que, además de cumplir con las funciones de "Auxiliar Administrativo", se encargan de procesos de validación de cuestionarios.

Los dos siguientes cargos sin equivalencia, dada su especialización y nivel de jerarquía, se presentan solo en México. El primero responde al cargo de "Coordinador Instructor Supervisor Estatal" y el segundo al de "Instructor Supervisor Estatal", y ambos son responsables de los procesos de capacitación continua, dirigida a los equipos de supervisión y de encuestadores. Estos cargos también participan en los procesos de verificación de calidad de la información capturada (INEGI, 2019, pág. 4).

La observación de niveles y cargos similares permite constatar la existencia de procesos de aseguramiento de la calidad básicos en los procesos productivos de los países consultados. La observación de cargos sin equivalencia, por su parte, permite observar la implementación de distintas estrategias para lidiar con dificultades comunes vinculadas al trabajo de campo, tales como problemas de falta de respuesta total, mejora de las tasas de contacto entre otros ajustes a los procesos de campo, provisión de materiales, imponderables operativos y otros.

b) Definición de los perfiles de cargos

La revisión de las similitudes y las diferencias entre las estructuras operativas ha otorgado una panorámica de procesos y relaciones entre cargos que se complementa con la definición de sus perfiles, es decir, la determinación de los criterios que deben cumplir las personas que postulan para acceder a determinados cargos.

Con relación a lo mencionado, se pudo identificar un patrón de definiciones para los niveles de jefaturas-supervisión y de encuestadores compuesto por las características curriculares, las habilidades técnicas y las habilidades psicosociales de los postulantes (véase el diagrama IV.3).

Diagrama IV.3
Patrón de criterios para la definición de los perfiles de cargos en las encuestas de ingresos y gastos



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

El criterio de una edad mínima es la característica demográfica que más se repite en los países y apunta a que la edad sea mayor cuanto mayor sea la responsabilidad en los niveles jerárquicos de la organización.

Por su parte, el criterio de habilidades técnicas para definir el cargo de jefaturas o supervisores exige que el nivel educativo, o bien la experiencia, sea mayor que el de las personas que postulan para encuestar.

Otro criterio frecuente en la descripción de los perfiles es el referido a las habilidades de tipo conductual. En este sentido, los cargos con personas bajo su responsabilidad tienen requisitos específicos sobre las capacidades para liderar equipos y controlar el trabajo de otros. Por su parte, los cargos definidos para encuestar tienen como requisito demostrar capacidades y facilidad para relacionarse con otras personas.

Según la declaración de los países, la interrelación de criterios curriculares y psicosociales se evalúa por medio de un proceso de pruebas o etapas que deben superarse para hacer efectiva la contratación. Se pone de ejemplo a Costa Rica, que, a diferencia de otros países, posiciona la capacitación como otra etapa de evaluación para la efectiva contratación:

“La selección del personal de campo se realizó en varias etapas; primero se escogieron personas oferentes de acuerdo al cumplimiento de requisitos deseables como experiencia en trabajo de campo dentro del INEC, en servicio al cliente y/u otro tipo de aplicación de encuestas. Posteriormente se aplicaron pruebas médicas, de cálculo matemático básico (promedios y digitación de números grandes), uso de dispositivos móviles en entrevista simulada, test de inteligencia general (Matrices), test de personalidad situacional (CPS) y prueba de estilos de pensamiento (*Benziger Thinking Styles Assessment*). La selección final fue determinada por la aprobación del curso de capacitación para personal entrevistador y supervisor de ENIGH” (INEC, 2020, pág. 65).

En todos los países, la definición de perfiles incluye las condiciones de jornada y remuneración de los cargos establecidos en las estructuras operativas. La tensión que genera esta definición, entre lo exigido y lo ofrecido en términos de condiciones de trabajo, tiene implicancias directas en la calidad de la producción estadística. Esto se ejemplifica a partir de la documentación chilena:

“En función de la necesidad de contar con un equipo estable y altamente capacitado, todo el personal de trabajo de campo recibía una remuneración mensual fija. Esta decisión fue tomada con la finalidad de evitar la rotación de personal, especialmente de encuestadores, y desincentivar el falseamiento de información, disminuyendo la presión que genera una política de pagos por encuesta lograda. A la vez, para garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones, los integrantes de los grupos de campo eran evaluados a través del monitoreo de indicadores de desempeño operativo y de la supervisión de la calidad de los datos producidos” (INE, 2018a, pág. 110).

Este argumento también se encuentra en Colombia y Costa Rica; en los cuestionarios respondidos a este respecto, ambos países indicaron que la remuneración mensual era fija para los equipos operativos.

Otra condición laboral declarada refiere al contrato de tipo temporal según la duración de la encuesta. Por esta razón, y por el distanciamiento de entre cinco y diez años entre las distintas versiones de la encuesta, los equipos que se forman en una versión no suelen continuar en la próxima.

c) Planificación de las cargas de trabajo en la recolección

La planificación de las cargas de trabajo se relaciona con las condiciones de trabajo del personal de recolección, pues existen estudios que demuestran que la cantidad de personal contratado no siempre se ajusta a la carga de trabajo y la productividad esperada (Rivais, 2019). Por lo mismo, la asignación de carga de trabajo al equipo de encuestadores debería definirse en función del tamaño muestral, la asignación de carga y la capacidad de supervisión.

Otro aspecto por considerar en la planificación de las cargas tiene que ver con una de las principales tareas del equipo de encuestadores, que significa todo para la construcción del dato, ya que debe convencer a las personas de participar en la encuesta y mantenerlas convencidas²³. De conformidad con lo expuesto, los países han señalado la importancia de evaluar estrategias como el uso de dispositivos móviles de captura para no sobrecargar de trabajo a los encuestadores (CEPAL/INE, 2019). Independientemente de la tecnología, es recomendable ajustar el tamaño de la carga para fortalecer el contacto fluido con informantes y evitar errores de llenado.

En el cuadro IV.9 se muestra el mínimo de visitas que deben realizar los encuestadores a las viviendas en un tiempo determinado. Esta información se complementa con los distintos tamaños muestrales de los operativos con el propósito de indicar una práctica que favorece el ajuste de la carga de trabajo en áreas urbanas, pues una persona se encarga de encuestar entre cinco y siete viviendas por período²⁴.

Cuadro IV.9
América Latina (5 países): asignación de cargas de trabajo a encuestadores en las encuestas de ingresos y gastos

Países	Número de visitas para aplicar la encuesta en un hogar	Carga de trabajo de los encuestadores	Tamaño muestral del operativo
Argentina	Al menos cuatro visitas	Seis viviendas cada semana	44 922 viviendas
Chile	Al menos cuatro visitas	Nueve viviendas cada quincena (15 o 16 días, según corresponda al mes calendario)	25 361 viviendas
Colombia	En área urbana: una visita de aplicación de cuestionarios más siete visitas para resolver dudas de cuestionarios autoadministrados En área rural: una visita en la que se aplican cuestionarios de ingresos y, por recordación de los últimos siete días, los gastos	En área urbana: 7 viviendas cada 14 días En área rural: 14 viviendas cada 14 días	87 201 hogares
Costa Rica	Al menos cuatro visitas	Cinco viviendas cada diez días	9 828 viviendas
México	Visitas durante siete días	Seis viviendas cada diez días	87 826 viviendas

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

2. Estrategias de capacitación

En los párrafos anteriores se ha trazado la importancia de la capacitación, pues se ha mencionado que México tiene cargos exclusivos para capacitación y que Costa Rica tiene como requisito aprobar la capacitación para dar lugar a la contratación. Ambos ejemplos representan el propósito de fortalecer la calidad de la producción por medio de la capacitación, con operativos de envergaduras indiscutiblemente distantes (véase el cuadro IV.9).

²³ El consentimiento de las personas del hogar a la aplicación de la encuesta se aborda específicamente como la piedra angular de la producción de las estadísticas, pues sin la disposición de las personas a informar sobre sí mismas y su hogar, no hay posibilidad de obtener datos.

²⁴ Es importante señalar que no se incorporan al análisis los períodos de aplicación y métodos de aplicación de instrumentos porque al incorporarlos se pierde la lógica de la preparación de la recolección, dado que son elementos que provienen del diseño y afectan a este subproceso, pero no se generan en él. Aun así, es importante informar de que existen variaciones entre los períodos de levantamiento y la metodología de aplicación de los instrumentos de recolección. Por ejemplo, la información se captura a partir de cuatro instrumentos en Costa Rica, dos de los cuales son autoadministrados (INEC, 2020); a partir de seis instrumentos en Chile, cinco aplicados mediante encuestador y uno autoadministrado (INE, 2018a), y a partir de cuatro instrumentos en Colombia, donde en las zonas urbanas dos se aplican mediante entrevista y dos son autoadministrados (DANE, 2020). Cabe señalar que, si bien el trabajo de la aplicación y autoadministración de los instrumentos implica distintas tareas en terreno, no es distinta la importancia en el resguardo de la calidad de la información.

A continuación, se muestra que el resto de los países otorga esta misma importancia a la capacitación en términos de metodología, contenidos y material de apoyo, periodicidad y modalidad de impartición.

i) Metodologías de capacitación utilizadas

La metodología de capacitación utilizada por excelencia es la de tipo cascada, que tiene el propósito de preparar como capacitadores a algunas personas con cargos clave en la recolección de datos (como jefaturas y supervisión), para posteriormente capacitar a equipos de encuestadores. Para ejemplificar esta metodología se presenta la declaración de la Argentina:

“La capacitación se desarrolló bajo el modelo conocido como “cascada”. En primer lugar, se dictó un curso en la CABA para los coordinadores, jefes de campo y de análisis de todas las provincias. Esta instancia fue brindada por el INDEC con los equipos técnicos de la ENGHo y los equipos de capacitación del Instituto. Posteriormente, este curso se replicó en cada provincia. [...] En segundo lugar, el equipo de conducción de cada provincia, una vez capacitado, retornó a su provincia y capacitó allí al resto de la estructura del operativo provincial (encuestadores, supervisores, jefes de equipo, recepcionistas y analistas ingresadores). Este curso tuvo una duración de entre siete y nueve días, en función del puesto a desarrollar en el operativo” (INDEC, 2019c, pág. 162).

ii) Enfoque de las capacitaciones y material de apoyo

Respecto del enfoque, las capacitaciones están divididas en función de los cargos. Esto se ejemplifica a partir del caso chileno:

“El proceso de capacitación del personal de trabajo de campo fue diferenciado según el perfil de cargo. [...] se buscó dotar a las personas de los conocimientos y herramientas necesarias para garantizar la calidad de los datos del estudio desde el ejercicio de sus funciones específicas” (INE, 2018a, pág. 111).

Además, se ha constatado como práctica institucionalizada la disposición de manuales o instructivos para dar apoyo, continuidad y autonomía al aprendizaje. Colombia, por ejemplo, cuenta con diversos manuales referidos al trabajo de recolección (véase el recuadro IV.1).

Recuadro IV.1
Colombia: manuales referidos al trabajo de recolección de datos

Manual Operativo: consigna los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para garantizar el correcto desarrollo, seguimiento y control del operativo de campo de la muestra en las ciudades, áreas metropolitanas, cabeceras municipales, centros poblados y áreas rurales dispersas.

Manual de Recolección y Conceptos Básicos: el equipo de Temática Social elabora este manual que acompaña a los cuadernillos, el cual es guía para el personal que supervisa y encuesta, con el fin de garantizar la homogeneidad y calidad de los resultados durante la recolección de información en campo.

Manual de Supervisión: suministra la información para la supervisión de campo de la ENPH, junto con las normas establecidas e instrucciones que se deben seguir y aplicar en el cumplimiento de los objetivos propuestos para este proyecto.

Manual de Coordinación en Campo: proporciona una referencia que permite asegurar el cumplimiento de los objetivos de la ENPH, en el cual se establecen las actividades que se deben realizar para la coordinación de campo en cada sede o subsede con el fin de lograr una óptima ejecución de las actividades del operativo de la encuesta.

Manual de Monitoreo: establece las actividades que se deben realizar para el monitoreo en cada sede o subsede con el fin de lograr una óptima ejecución de las actividades del operativo de la encuesta.

Manual del Sistema: presenta las instrucciones necesarias para el correcto manejo del dispositivo móvil de captura, la instalación del aplicativo dispuesto para la ENPH, la creación y restauración de back ups, así como el envío y reporte de la información recolectada en campo.

Recuadro IV.1 (conclusión)

Manual de Crítica – Digitación: establece las actividades que se deben realizar para la crítica y digitación en cada sede o subselección. El personal encargado de la crítica y digitación debe examinar y estudiar la información consignada en los cuadernillos, con el fin de verificar datos erróneos u omisiones, en busca de la mayor calidad posible, comparando la información registrada en los cuadernillos en papel contra la registrada en el aplicativo web de crítica.

Manual de Recuento: consigna los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para realizar el recuento de edificaciones, viviendas y hogares con el fin de generar la correcta asignación de medidas de tamaño y selección de los segmentos por encuestar.

Manual del Usuario: presenta las instrucciones necesarias para realizar los diferentes procesos que se deben llevar a cabo para la recolección de información a través de los dispositivos móviles de captura (DMC). Describe el manejo general del dispositivo, sus características más importantes, y el ingreso, navegación y finalización del formulario para la captura de información.

Manual de diligenciamiento de formatos: explica el funcionamiento y correcto diligenciamiento de los diversos formatos diseñados con el fin de registrar y mantener un control en la calidad y cobertura del operativo de campo de la ENPH.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), "Metodología general Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares - ENPH", febrero de 2020 [en línea] <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/condiciones-de-vida/DSO-ENPH-MET-001-V2.pdf>.

iii) *Periodicidad de la ejecución de las capacitaciones*

El operativo de Chile dividió la ejecución de las capacitaciones del personal en dos momentos. En el primero, que fue presencial y se denominó "capacitación inicial", se impartieron los contenidos principales de la encuesta, como el diseño de su proceso productivo, conceptos muestrales básicos, metodología de trabajo de campo y cuestionarios de recolección de datos (conceptos centrales, estructura y preguntas). El segundo momento se denominó "capacitación continua" y se implementó de manera presencial o por medio de videollamadas para reforzar los contenidos o abordar módulos específicos con mayor detalle que en el momento inicial (INE, 2018a, págs. 111 y 112).

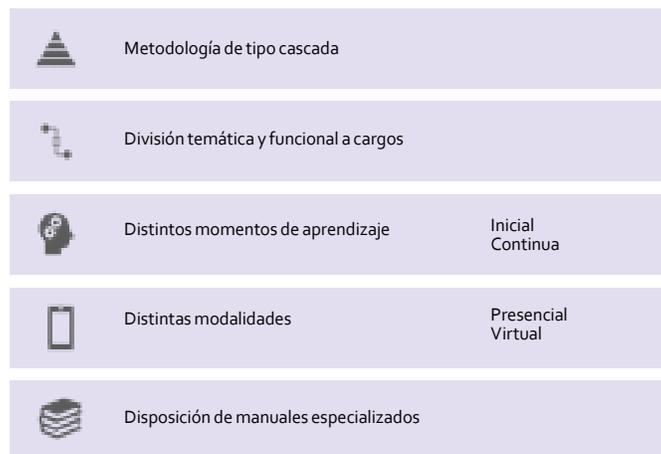
iv) *Modalidades de capacitación*

El operativo colombiano urbano y rural (DANE, 2020) utilizó métodos modernos de aprendizaje (plataformas virtuales), además de los métodos tradicionales de tipo presencial para la implementación de las capacitaciones con el objeto de obtener una cantidad de personal capacitado en función de las características muestrales del operativo²⁵.

En el diagrama IV.4 se ofrece una panorámica de las estrategias de capacitación utilizadas por los países consultados. Entre las buenas prácticas recomendadas por la Comisión Económica para Europa (CEPE) en materia de capacitación están las que coinciden con las declaraciones de los países: generalizar y difundir sistemas combinados de capacitación (por ejemplo, que la misma capacitación sirva a más de un equipo), promover la formación continua y compartir las mejores prácticas ya existentes en la misma institución o en otras (CEPE, 2020).

²⁵ La cobertura de la encuesta colombiana toma los conceptos "de cabeceras, centros poblados y rural disperso. Cabecera: es el área geográfica que está definida por un perímetro urbano, cuyos límites se establecen por acuerdos del Concejo Municipal. Corresponde al lugar en donde se ubica la sede administrativa de un municipio. Centro poblado: es un concepto creado por el DANE para fines estadísticos, útil para la identificación de núcleos de población. Se define como una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental. Dicha concentración presenta características urbanas tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales. Este concepto considera: Rural disperso: se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y explotaciones agropecuarias existentes en ella. No cuenta con un trazado o nomenclatura de calles, carreteras, avenidas, y demás. Tampoco dispone, por lo general, de servicios públicos y otro tipo de facilidades propias de las áreas urbanas" (DANE, 2020, pág. 14).

Diagrama IV.4
Estrategias de capacitación de encuestadores halladas en países consultados



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

3. Estrategias de comunicación para contactar a las unidades muestrales

Respecto de las estrategias de comunicación, cabe señalar que en la primera interacción entre encuestadores e informantes se juega gran parte del éxito del estudio. Esto significa todo para la calidad del dato, pues si los hogares no están dispuestos a entregar información sobre las características sociodemográficas sus ingresos y gastos es imposible poder recopilar al detalle los datos que necesitan las encuestas de ingresos y gastos de los hogares.

Dada la importancia de una comunicación efectiva en la recolección, y con la expectativa de mejorar los indicadores de desempeño operativo, la CEPE (2013) recomienda reunir al personal de recolección y difusión para el primer contacto con las viviendas.

Ahora bien, mejorar las estrategias de contacto —independientemente de cuáles sean— puede conducir no solo a mejores tasas de respuesta, sino también a una mejor percepción de la ciudadanía respecto de la labor de las oficinas de estadística, lo que se traduce en una mayor cooperación y datos recopilados de mejor calidad.

En este acápite se analiza la forma en que las instituciones, a través de sus operativos, se comunican con las unidades muestrales seleccionadas (viviendas u hogares) para informarles sobre su inclusión en las encuestas de ingresos y gastos, además de convencerles de ser partícipes del proceso. Primero se presentan los mecanismos utilizados para facilitar la comunicación en terreno, posteriormente se da cuenta de los mecanismos para brindar seguridad al informante y por último se presentan sistemas de seguimiento de la no respuesta declarados por los países.

a) Facilitación de la comunicación en terreno

Los mecanismos declarados en función de la comunicación asertiva en terreno están insertos en los criterios de selección y en los contenidos de las capacitaciones. Esto proporciona un pilar comunicativo basado en las capacidades de los equipos de trabajo contratados para comunicarse en terreno. Otro pilar que facilita la comunicación en terreno es la difusión de mecanismos de sensibilización dirigidos a la comunidad y sobre todo a las personas que residen en las viviendas seleccionadas para la encuesta.

En el cuadro IV.10 se agrupan las declaraciones de los países en función de los distintos objetivos de cada instrumento²⁶. El primer objetivo busca concretar la entrevista y el segundo se propone fidelizar el compromiso de quienes hayan consentido la realización de dicha entrevista, con la expectativa de mantener el interés y asegurar la continuidad de su participación.

²⁶ La ausencia de declaración en los instrumentos señalados en el cuadro IV.10 no significa que este mecanismo no exista, ya que la consulta fue general y de respuesta abierta. Por lo tanto, puede que los países hayan dado a conocer los mecanismos más importantes para la comunicación con las unidades muestrales seleccionadas de sus respectivas encuestas.

Cuadro IV.10
América Latina (5 países): declaración sobre los instrumentos utilizados para concretar una cita y fidelizar a los hogares, según el objetivo de uso

Objetivos	Instrumentos	Argentina	Chile	Colombia	Costa Rica	México
Concretar una cita con el hogar o la vivienda seleccionada	Medios de comunicación de masas (radio, televisión)			✓	✓	
	Redes sociales		✓			✓
	Autoridades locales (incluidos líderes de opinión)			✓	✓	
	Folletos, trípticos informativos	✓	✓			✓
	Cartas informativas sobre selección	✓	✓			✓
	Solicitud de contacto (telefónico, correo electrónico)		✓			✓
Fidelizar a los hogares que ya han aprobado la entrevista	Cartas de agradecimiento por participación	✓	✓			✓
	Mecanismos compensatorios por participación	✓			✓	

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Con el objetivo de concretar una cita para una entrevista, Colombia y Costa Rica recurren a la misma estrategia al incorporar medios de comunicación de masas y a las autoridades locales para informar a la ciudadanía. La Argentina, Chile y México, en tanto, coinciden con estrategias de contacto más tradicionales. Con el propósito de fidelizar a quienes están dispuestos a informar, la Argentina y Costa Rica entregan regalos para compensar la participación y el tiempo dedicado al proceso.

La capacitación de los equipos de recolección y la estrategia comunicacional de la institución en tanto trasfondo de las capacidades desplegadas en terreno deben apuntar a fortalecer el acceso exitoso a algunas poblaciones difíciles de alcanzar y a reducir la falta de respuesta (Till-Tentschert, Reichel y Latcheva, 2018).

Esto se ejemplifica con la estrategia utilizada por Costa Rica para acceder a grupos históricamente reticentes a responder encuestas: "Se elaboraron unos panfletos especiales dirigidos a estratos de ingreso alto buscando su cooperación. Estos panfletos eran repartidos por los mismos entrevistadores en la zona seleccionada, pero también fueron introducidos en las bolsas de compra de una cadena de supermercados dirigida a estos mismos grupos de población, en los días previos a la visita de esa zona. Se programaron reuniones previas con administradores de condominios con acceso restringido, donde se explicaba el operativo de campo, cuáles eran las viviendas seleccionadas y se entregaban los volantes informativos y video. Posteriormente se enviaba una carta indicando las fechas exactas y el personal (con sus fotos e identificadores) que ingresaría a la zona" (INEC, 2020, pág. 67).

En otros casos, como Chile y México, se despliega una zona de consulta o material de apoyo impreso con preguntas frecuentes realizadas en procesos anteriores referidas a la institución o a la encuesta. Como ejemplo se toma la experiencia declarada por México con preguntas como: ¿Qué es el INEGI? ¿Cuál es el objetivo de esta encuesta? ¿Para qué sirve la información que recaba la ENIGH? ¿Por qué escogieron mi vivienda y no otra? ¿De dónde obtuvieron mis datos? ¿Cómo puedo estar seguro de que usted trabaja en el INEGI? ¿Qué me preguntarán? ¿Por qué preguntan por el nombre de los integrantes de mi familia? ¿Qué hace el INEGI con los datos que proporcionamos? ¿El INEGI da a conocer la información que proporciono? ¿Estoy obligado a contestar la entrevista? ¿Qué sucede si no contesto todas las preguntas?

¿Cuánto tiempo llevará la entrevista? ¿Qué beneficio obtengo al proporcionar la información? ¿No sería posible obtener esta información de otras instituciones? ¿Cómo puedo estar seguro de que los datos que proporcione serán confidenciales? ¿De qué forma ayudan mis datos a conocer y mejorar la situación del país? ¿No se podría utilizar el dinero en algo más útil que gastarlo en esta encuesta? (INEGI, 2017a, págs. 82, 83, 84 y 85).

Por último, otro aspecto relacionado a la comunicación en terreno es en quién recae la responsabilidad de posibilitar la entrevista con los hogares. En la Argentina se declaró que estas personas son los Jefes de Equipo, equivalentes a los Supervisores de Campo y Coordinadores de Campo en Colombia, y a los Encargados de Grupo en Chile (INDEC, 2019c; DANE, 2017; INE, 2018a). No obstante, Chile comparte esta responsabilidad con personas que recolectan la información.

b) Mecanismos de seguridad para informantes

La credibilidad apunta a la confianza que la ciudadanía deposita en los productos estadísticos en virtud de la imagen de la autoridad estadística. Esto implica que los datos se perciben como producidos de manera profesional de acuerdo con los estándares estadísticos apropiados, y que las políticas y prácticas son transparentes. De aquí que los procedimientos en la preparación de la recolección no estén exentos de esta exigencia.

Las declaraciones de los países consultados mencionan las medidas adoptadas para establecer una relación de confianza con las personas que deben informar en la encuesta. El mecanismo más utilizado es la indumentaria de las personas que trabajan en la recolección y un sistema para su autenticación como funcionarios de la institución (véase el cuadro IV.11).

Cuadro IV.11

América Latina (5 países): medidas para garantizar la credibilidad del proceso de la encuesta de ingresos y gastos

Países	Mecanismo
México	El protocolo de presentación de los entrevistadores en las viviendas seleccionadas indica que deben portar el uniforme completo, que consta de: chaleco, gorra, mochila y credencial (con fotografía y holograma institucional)
Chile	La identificación de los encuestadores como funcionarios del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (mediante credencial y vestuario institucional)
Costa Rica	En la página institucional del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) se muestran los nombres, los números de cédula y las fotografías de todo el personal de campo, de manera que se pueda corroborar su identidad con personal oficial
Argentina	Micrositio web de la encuesta con información sobre el operativo en curso y con resultados de operativos anteriores
Colombia	El sitio web oficial del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) tiene un buscador llamado "Personal operativo autorizado" donde, al digitar el número de documento de identidad, si la cédula está registrada, se recibe información sobre el nombre de la persona, la función que desempeña en la operación y su vigencia

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

c) Seguimiento de la no respuesta: el caso de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 del INEGI de México

Así como la estructura operativa y la capacitación están en línea con las estrategias de comunicación en terreno, también se ajustan al seguimiento de la no respuesta, dado que existen capacitaciones especialmente dirigidas a quienes se desempeñan ingresando, analizando y verificando la consistencia de la información recopilada. A nivel de la organización, se faculta a este personal a solicitar información aclaratoria o a generar procesos de recuperación de datos con los equipos en terreno.

Para cerrar este capítulo, en el recuadro IV.2 se presenta, a modo de ejemplo, la experiencia declarada por México respecto del sistema de seguimiento denominado "IKTAN":

Recuadro IV.2
México: sistema de seguimiento "IKTAN"

El IKTAN es un sistema informático, cuyo propósito es mantener un flujo de información actualizada del avance del levantamiento en las distintas etapas de la encuesta de ingresos y gastos. Está conformado por tres aplicaciones:

- i) La primera aplicación consiste en llevar el control y dar seguimiento a:
 - El operativo de campo mediante el registro del personal, el control de la muestra, la asignación de cargas de trabajo y la captura de las formas de control de la encuesta de ingresos y gastos de los hogares para conocer el avance de la recolección de la información de cada entidad federativa.
 - El proceso de captura a través de la asignación de cargas de trabajo, la captura de todos los cuestionarios que conforman un folio y la generación de reportes del IKTAN para conocer el avance de la captura de información.
 - El proceso de revisión, que consiste en que el Responsable de Captura-Validación (RCV) revisa la captura del 10% de los folios capturados por cada capturista y solicita una recaptura en caso de ser necesaria.
 - El proceso de validación mediante la asignación de cargas de trabajo, la verificación de los rangos válidos y la consistencia e integridad de la información de cada uno de los folios capturados.
- ii) La segunda aplicación permite el acceso a las plantillas para la captura de la información recolectada en los instrumentos de captación.
- iii) La tercera aplicación consta de rutinas de validación de la información para garantizar su integridad.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 ENIGH: nueva serie, documento operativo de campo*, Aguascalientes, 2017.

G. Herramientas tecnológicas aplicadas al proceso de recolección

Las modalidades de recolección de datos han experimentado grandes transformaciones en las últimas décadas. En las encuestas de hogares, uno de los cambios más importantes es la transición de las entrevistas de papel y lápiz a las Entrevistas Personales Asistidas por Computador.

Respecto del uso de la tecnología de Entrevistas Personales Asistidas por Computador, en distintas investigaciones se han documentado las ventajas que ofrece la utilización de dispositivos móviles en cuanto al control del flujo de la encuesta, la existencia de validaciones directas en el dispositivo y la posibilidad de lograr un mayor seguimiento de la información recolectada (De Leeuw, 2008 y 2005; Díaz de Rada, 2012).

En la experiencia regional, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de la Argentina en su documento metodológico indica lo siguiente:

"La *tablet* presenta ventajas respecto de la recolección en papel. Por un lado, permite que los encuestadores tengan la asignación de viviendas en forma precisa y automática, lo que facilita el monitoreo tanto del trabajo de campo como del avance del operativo. Por otro lado, posee incorporadas las consistencias al momento del relevamiento, lo que permite un mayor control de la calidad de los datos y reduce la ausencia de información. Por último, facilita el proceso de ingreso de información para el análisis, ya que se conecta remotamente y envía la información al servidor del INDEC y al Sistema de Gestión antes de la recepción final" (INDEC, 2019b, pág. 43)

En el cuadro IV.12 se muestra la extensión del uso de estas tecnologías en algunos países de la región. De los países revisados a la fecha en el presente informe, la Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y Venezuela (República Bolivariana de) incorporaron herramientas tecnológicas durante el proceso de recolección en las encuestas de ingresos y gastos.

Cuadro IV.12
América Latina (5 países): principales tecnologías utilizadas en las encuestas de ingresos y gastos

País	¿Incorpora herramientas tecnológicas a la recolección?	Herramienta (1)	Herramienta (2)
Argentina	✓	Dispositivo móvil	Aplicación web
Chile	✓		Código de barra (gestión logística)
Colombia	✓	Dispositivo móvil	
Costa Rica	✓	Tablet	Aplicación web
Venezuela (República Bolivariana de)	✓	Tablet	Aplicación web

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Como se observa en el cuadro IV.12, en los países donde se declaró la utilización de estas herramientas tecnológicas estas se asocian principalmente a dispositivos móviles, aunque también se destaca el uso de aplicaciones web.

En la implementación de herramientas tecnológicas en los cuestionarios de autorreporte —relacionados con el reporte de gastos diarios—, para la última edición de la encuesta de ingresos y gastos de los hogares, Costa Rica instrumentó la posibilidad de realizar el formulario 3 (Gastos diarios personales) “por medio de una aplicación web descargable en celulares inteligentes, tabletas o computadoras y también se podía acceder a él mediante un link, desde la página institucional del INEC” (INEC, 2020, pág. 51). En el caso de Colombia, en la última Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (ENPH) se permite que sean los mismos encuestadores quienes traspasen esos cuestionarios al dispositivo de manera regular durante las visitas (DANE, 2020).

Por otra parte, un aspecto relevante en las encuestas de ingresos y gastos en la región es la coexistencia de las metodologías de Entrevistas Personales Asistidas por Computador y entrevistas con papel y lápiz en función de los distintos tipos de cuestionarios a implementar y de las características sociodemográficas de la muestra.

Al respecto, Colombia señala que en el área urbana todas las encuestas se realizaban íntegramente en dispositivos móviles de captura, mientras que en el área rural dos cuadernillos (ingresos y gastos menos frecuentes) se ingresaban en dispositivos móviles de captura y los gastos diarios del hogar y personales se ingresaban en diarios en papel que el hogar autodiligenciaba, pero que al final los encuestadores también ingresaban en dispositivos móviles de captura a medida que iban visitando los hogares durante los 14 días de duración del procedimiento (DANE, 2020).

En cuanto al diseño informático de la encuesta mediante dispositivo móvil, los países que utilizan estas herramientas, como la República Bolivariana de Venezuela, destacan la importancia de realizar pruebas de plataformas, con una relevancia similar a las pruebas de campo. Este tipo de evaluaciones del sistema son necesarias, ya que, si no se realizan, se corre el riesgo de perder mucha información recabada desde el trabajo de campo por un mal funcionamiento de los sistemas digitales (CEPAL/INE, 2019).

V. Procesamiento de datos

Según el estándar MGPIE, la fase de procesamiento está conformada por “subprocesos que revisan, limpian y transforman los insumos para que puedan ser analizados y difundidos como resultados estadísticos” (CEPE, 2016, pág. 22). Cabe recalcar que los subprocesos pueden ocurrir de manera secuencial, paralela o iterativa.

A. Clasificación y codificación en las encuestas de ingresos y gastos

Clasificación y codificación son dos conceptos insertos en los procesos estadísticos mundiales y dentro del MGPIE se encuentran incorporados en la fase de procesamiento, en el subproceso que lleva el mismo nombre: “clasificación y codificación” (CEPE, 2016, pág. 23).

La clasificación permite ordenar la información recopilada por las encuestas, entregando pautas para agrupar datos que poseen características similares o comunes, y separándolos de aquellos que son distintos. La información a clasificar dependerá de los objetivos del estudio en el que se encuentre inserta la encuesta y del tipo de preguntas mediante las cuales se capturó la información. En este sentido, las preguntas abiertas son las que proveen una mayor cantidad de información que es necesario clasificar.

La codificación, por su parte, consiste en asignar los códigos dispuestos en la clasificación a los datos recopilados por las encuestas; es decir que corresponde a la ejecución de las pautas entregadas por la clasificación.

1. Clasificaciones utilizadas

A nivel internacional se han elaborado pautas para clasificar diversos temas. En el caso de las encuestas de ingresos y gastos, por lo general se utiliza la clasificación de consumo individual por finalidades (CCIF) como marco de referencia para categorizar bienes y servicios. También se suele usar la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) para agrupar ocupaciones y la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU) para ordenar las actividades económicas.

Producto de las características de las encuestas incluidas en el presente informe, es posible identificar como tema de mayor interés, en cuanto a la clasificación, la captura de bienes y servicios. La gran mayoría de los países analizados utilizan como base para su clasificación la CCIF (México se destaca como una excepción, ya que usa una clasificación nacional de uso interno).

La CCIF internacional propone tres niveles de desagregación de base: división, grupo y clase (Naciones Unidas, 2001)²⁷. Por lo general, las clasificaciones utilizadas por cada país son adaptaciones nacionales que adecuan estas categorías a su realidad (por ejemplo, agregando denominaciones locales, agrupando categorías cuando los bienes y servicios incluidos son poco frecuentes o representativos, y desagregando categorías en aquellos casos en que se requiere un mayor nivel de detalle).

Un segundo tema a clasificar, que es transversal a varios países, es la clasificación de ocupaciones. De los 15 países de la región incluidos en el cuadro V.1, 13 clasifican la variable ocupación, y, de ellos, 8 se basan en la CIUO en sus últimas dos versiones de 1988 y 2008 (CIUO-88 y CIUO-08)²⁸. En tanto, cinco países —Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Colombia, México y Uruguay— señalan que utilizan clasificaciones nacionales. La Argentina emplea un Clasificador Nacional de Ocupaciones (CNO) que fue actualizado en 2018, Bolivia (Estado Plurinacional de) usa la Clasificación de Ocupaciones de Bolivia “COB-2009”, Colombia menciona la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO 70), México utiliza el Sistema nacional de clasificación de ocupaciones (SINCO) que data de 2011 y el Uruguay emplea el Listado Nacional de Denominación de Ocupaciones.

La actividad económica también se menciona entre las variables a clasificar. De los 15 países revisados, 13 la capturan y clasifican, y 10 de ellos usan la CIIU como base (véase el cuadro V.1)²⁹. La Argentina aplica la Clasificación de Actividades Económicas para Encuestas Sociodemográficas del MERCOSUR (CAES-MERCOSUR) y México usa el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Por su parte, Chile es el único país que no captura ni clasifica actividad económica.

Además, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Costa Rica y el Uruguay presentan clasificaciones de otras variables que abarcan temas como pueblos indígenas, idiomas, establecimientos o puntos de compra, división político-administrativa, establecimientos educacionales, y carreras y especialidades (véase el cuadro V.1).

²⁷ La CCIF que se considera en este documento corresponde a la versión de 1999 (Naciones Unidas, 2001). En la actualidad, las Naciones Unidas se encuentran trabajando en una nueva versión (2018) que está en la etapa de revisión final y aún no ha sido publicada de forma oficial.

²⁸ Para el Brasil y Trinidad y Tabago no se encontró la totalidad de la información requerida en este punto. En el primer caso solo se logró identificar que existe clasificación de ocupaciones, pero no se pudo identificar el tipo de clasificación usada, mientras que en el segundo caso no se logró encontrar información al respecto.

²⁹ Para el Brasil y Trinidad y Tabago no se encontró la totalidad de la información requerida en este punto. En el primer caso solo se logró identificar que existe clasificación de actividad económica, pero no se pudo identificar el tipo de clasificación usada, mientras que en el segundo caso no se logró encontrar información al respecto.

Cuadro V.1
América Latina y el Caribe (15 países): clasificaciones usadas por país en las encuestas de ingresos y gastos

País	Clasificación de gastos	Clasificación de ocupación	¿Clasifica actividad económica?	Clasificación de actividad económica	¿Clasifica otros ítems?	Otras clasificaciones
Argentina	CCIF	CNO	Sí	CAES-MERCOSUR	No	N.A.
Bolivia (Estado Plurinacional de)	CCIF	COB	Sí	CIU, revisión 4	Sí	a) Clasificación de Pueblos Indígenas Originarios Campesinos b) Clasificación de Idiomas c) Clasificación de Lugares de Compra d) Clasificación Central de Productos e) Clasificador de Ubicación Geográfica a Nivel Comunidad
Brasil	-	-	Sí	-	-	-
Chile	CCIF	CIUO-88 y CIUO-08	No	N.A.	Sí	a) Clasificación de establecimientos (puntos de compra) b) Clasificación de establecimientos educacionales
Colombia	CCIF	CNO 70	Sí	CIU, revisión 4	Sí	a) División Política Administrativa de Colombia (DIVIPOLA)
Costa Rica	CCIF	CIUO-08	Sí	CIU, revisión 4	Sí	a) Clasificación de sector institucional, SCN b) Clasificación de carrera o especialidad de estudios técnicos y superiores
Cuba	CCIF	CIUO-88	Sí	CIU, tercera revisión	No	N.A.
Ecuador	CCIF	CIUO-08	Sí	CIU, revisión 4	-	-
Jamaica	CCIF ^a	CIUO-88	Sí	CIU, revisión 3	-	-
México	Clasificación nacional	SINCO	Sí	SCIAN	No	N.A.
Paraguay	CCIF	CIUO-88	Sí	CIU, revisión 3	No	N.A.
Perú	CCIF	CIUO-88	Sí	CIU, revisión 3 y CIU, revisión 4	No	N.A.
Trinidad y Tabago	CCIF ^a	-	-	-	-	-
Uruguay	CCIF	Listado Nacional de Denominación de Ocupaciones	Sí	CIU	Sí	a) Clasificador Nacional de Educación (CNED-08)
Venezuela (República Bolivariana de)	CCIF	CIUO-88	Sí	CIU	No	N.A.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Nota: Los campos que contienen guion (-) corresponden a falta de información.

^a Informa el uso de la CCIF en su versión en inglés (*Classification of Individual Consumption by Purpose, COICOP*).

2. Métodos de codificación

Como ya se ha mencionado, la codificación corresponde a la tarea de clasificar la información recopilada por la encuesta, asignando los códigos disponibles en las distintas clasificaciones (o clasificadores) a los datos recolectados.

Se puede separar en dos formas de ejecución. La primera, y más tradicional, es la codificación manual, donde existen codificadores que asignan los códigos directamente en papel o usando herramientas computacionales (como Excel o algún sistema especialmente diseñado para esta tarea), que ayudan a ordenar y filtrar los datos, facilitando la tarea de codificación manual. Una segunda forma de ejecución se podría denominar "codificación automatizada", en tanto la asignación de códigos se realiza con herramientas computacionales.

Para el caso de la codificación automatizada es posible visualizar dos alternativas. Por una parte está la codificación basada en reglas, que consiste en programar reglas de clasificación que se guardan para ser replicadas con posterioridad de forma automática, la cantidad de veces que sea necesario. La ventaja de este método es que el trabajo de base se realiza una sola vez. La desventaja radica en la necesidad de actualizar las reglas cada cierto tiempo para que el instrumento refleje las nuevas condiciones que vayan apareciendo con nuevos registros. Por otra parte, existen modelos de predicción que buscan patrones y combinaciones en bases de datos previamente codificadas y son capaces de clasificar nuevos datos a partir de ellas (aprendizaje de máquina o machine learning).

En la revisión de los tipos de codificación para el conjunto de países incluidos en el presente documento se pudo identificar una codificación manual en Colombia, Cuba, el Paraguay y el Uruguay (véase el cuadro V.2). En los demás países se aprecia una combinación de codificación manual con herramientas informáticas que permiten la automatización parcial, por lo que se podría hablar de una codificación mixta. Sin embargo, por el tipo de datos disponibles no es posible distinguir si la parte automatizada corresponde a una automatización basada en reglas o a una automatización del tipo predictiva.

Cuadro V.2
América Latina y el Caribe (12 países): métodos de codificación en las encuestas de ingresos y gastos

País	Codificación manual	Codificación mixta
Argentina		✓
Bolivia (Estado Plurinacional de)		✓
Chile		✓
Colombia	✓	
Costa Rica		✓
Cuba	✓	
México		✓
Paraguay	✓	
Perú		✓
Trinidad y Tabago		✓
Uruguay	✓	
Venezuela (República Bolivariana de)		✓

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

B. Revisión y validación

De acuerdo con el estándar MGPIE, dentro del subproceso de revisión y validación se examinan los datos con el propósito de identificar valores inválidos, valores atípicos, respuestas faltantes o errores en la codificación (CEPE, 2016).

Cabe señalar que de acuerdo con la CEPE (2016), la validación se puede ejecutar de forma iterativa, validando los datos entrantes por medio de reglas preestablecidas, generalmente estructuradas en un orden fijo. Un ejemplo es el caso de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile, en la cual el equipo de analistas comenzaba el subproceso con una revisión de validadores del sistema informático, que constaba de cuatro revisiones estandarizadas: a) existencia de la variable, b) tipo de variable, c) existencia de datos en variables obligatorias y d) rango de la variable. En el caso de que no se cumpliera algún aspecto, se generaba un requerimiento de corrección al equipo informático. De lo contrario, el subproceso continuaba con distintas validaciones y controles de calidad de los datos (CEPAL/INE, 2019).

Otro aspecto relevante es el momento en que se llevan a cabo estas revisiones y validaciones. Si bien la validación se considera parte de la fase de procesamiento, algunos de sus elementos pueden ocurrir en forma paralela a la fase de recolección. Por ejemplo, al momento de recibir la información de campo, el equipo del INDEC de la Argentina que trabajó en la ENGHo revisaba dicho material y corroboraba que la cantidad de cuestionarios entregados por cada vivienda y hogar fuera la correcta. También, entre otras cosas, detectaba la utilización de los códigos adecuados cuando existía información faltante (CEPAL/INE, 2019).

La revisión oportuna es particularmente sensible en los casos en que la recolección de información se realiza a través de Internet (CEPE, 2016). La Oficina de Estadística del Canadá (2018) indica que el cuestionario asistido por computadora contiene muchas características diseñadas para maximizar la calidad de los datos recopilados. Por ejemplo, muchos controles están integrados en el cuestionario para identificar valores inusuales y detectar inconsistencias lógicas. Cuando el control rechaza una respuesta, se le solicita al entrevistador que corrija la información (con la ayuda del encuestado, si es necesario). Una vez que los datos se transmiten a la oficina central, se realiza una verificación detallada de cada cuestionario a través de una serie completa de pasos de procesamiento. Por último, las respuestas no válidas se corrigen o se marcan para su imputación (Oficina de Estadística del Canadá, 2018).

1. Análisis de suficiencia de información

Las encuestas de ingresos y gastos cuentan con distintas metodologías (en diversas fases del proceso estadístico) con el objeto de realizar un correcto y estricto control de calidad de los datos. Algunos de estos procedimientos son las supervisiones en oficina, las supervisiones directas en trabajo de campo, las reentrevistas de preguntas clave a hogares y la revisión de distintos porcentajes de información digitada.

Dentro del subproceso de revisión y validación se han definido distintos análisis de suficiencia de información, que tienen por objeto excluir hogares del proceso de acuerdo con el nivel y la calidad de la información recopilada. En este sentido, los altos niveles de no respuesta al ítem podrían derivar en una subdeclaración de gastos e ingresos de los hogares. Aunque normalmente las encuestas de ingresos y gastos deben lidiar con este tipo de sesgos, es deseable contar con estrategias para disminuir el impacto que ello puede tener en la calidad de las estimaciones (Canales, Mena y Quinteros, 2019)³⁰. En la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) del Estado Plurinacional de Bolivia, por ejemplo, se utilizan controles de completitud en las variables de gastos: la condición suficiente para evaluar la completitud de la información fue contar con la información de los gastos diarios de la libreta 2 y los gastos generales del

³⁰ La Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile reclasifica unidades inicialmente codificadas como entrevistadas en categorías de no respuesta si no completan un número de preguntas mínimo para ser considerado como suficiente (INE, 2018c).

hogar del cuestionario 4, además de las características demográficas de los miembros del hogar (CEPAL/INE, 2019). De un modo similar, Costa Rica excluye todos los hogares que no tienen información de gastos diarios por rechazo del formulario, no tienen información de gastos de otros períodos por rechazo de este formulario, no tienen información de condición de actividad, características del empleo e ingresos de algún miembro del hogar (sin posibilidad de imputación), o no tienen información de gastos de ningún período (CEPAL/INE, 2019).

2. Detección de valores atípicos

Un valor atípico puede ser entendido intuitivamente como un dato que difiere con claridad del resto de las observaciones en su distribución. En las encuestas de ingresos y gastos se pueden detectar valores atípicos en distintos tipos de variables (por ejemplo, en variables de gasto, ingreso y cantidad de alimentos). En el caso de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC) del Paraguay, se identificaron valores atípicos en kilocalorías per cápita por hogar en la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIG y CV). En dicho procedimiento, "se identificaban precios y cantidades extremas que salen de un rango de aceptación, según el rango intercuartil, en las variables 'precio por kilogramo' y 'consumo per cápita'" (CEPAL/INE, 2019, pág. 36).

En un análisis de la información de países de la región respecto de la detección y el tratamiento de valores atípicos, todos los países señalan que realizan procedimientos para estos efectos. En los países analizados se observan metodologías similares sobre detección de datos atípicos, como el análisis de medidas de dispersión y el análisis de medidas de posición. No obstante, sobre el tratamiento de estos datos existe una diversidad de procedimientos y medidas adoptadas. En algunos casos se corrobora la información atípica en trabajo de campo, revisión con fuentes externas o exclusión de dichos datos.

En el cuadro V.3 se muestran algunos ejemplos de procedimientos posibles sobre detección y tratamiento de valores atípicos en las encuestas de ingresos y gastos.

Cuadro V.3
Colombia, Costa Rica y México: ejemplos de medidas de detección y tratamiento de valores atípicos en las encuestas de ingresos y gastos

País	Detección	Tratamiento
Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> - Gráficos que resalten los valores visiblemente altos o bajos (ingresos) - Intervalos aceptables de $\pm 20\%$ en precio implícito (gasto en alimentos) - Valores extremos por unidad primaria de muestreo (UPM) agrupados por divisiones de la CCIF (otros gastos) 	Análisis caso a caso, uso de información externa de precios o imputación con medias condicionadas
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de posición (como quintiles y percentiles) y también medidas de dispersión (como la desviación estándar) 	Envío a campo de información directamente con la fuente
México	<ul style="list-style-type: none"> - Modas, medianas, valores máximos y mínimos 	Retornos a campo, reconsulta con los analistas de las oficinas estatales; dependiendo de la cantidad de datos atípicos en un folio, un dato de este tipo puede llegar a darse de baja

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

C. Tratamiento de cantidades y unidades de medida

Uno de los usos de las encuestas de ingresos y gastos es la construcción de estadísticas para la medición de la pobreza. Dentro de este tema, la captura y el tratamiento de las cantidades y las unidades de medida se vuelve relevante, en tanto son variables que sirven de base para la estimación de la ingesta calórica aparente y el posterior establecimiento de la población de referencia y construcción de la canasta básica de alimentos.

Por ello, los países aquí mencionados se han preocupado, primero, de recabar esta información en sus cuestionarios (véase el cuadro V.4), y segundo, de mejorar la información de los registros existentes y completar la información faltante.

Cuadro V.4
América Latina y el Caribe (14 países): inclusión de preguntas por cantidad y unidad de medida en las encuestas de ingresos y gastos

País	¿Pregunta por cantidad?	¿Pregunta por unidad de medida?	¿Pregunta solo para productos alimentarios?	¿Pregunta por cantidad y unidad de medida en forma independiente?
Argentina	✓	✓		
Bolivia (Estado Plurinacional de)	✓	✓		✓
Brasil	✓	✓		
Chile	✓	✓		✓
Colombia	✓	✓	✓	✓
Costa Rica	✓	✓		
Cuba	✓	✓	✓	✓
Ecuador	✓	✓		✓
México	✓	✓		
Paraguay	✓	✓	✓	✓
Perú	✓	✓		✓
Trinidad y Tabago	✓	✓	✓	
Uruguay	✓	✓		
Venezuela (República Bolivariana de)	✓	✓		✓

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

La mayoría de estos países captura la cantidad mediante una pregunta abierta, para todos los productos y servicios recopilados por la encuesta³¹. En el caso de la unidad de medida, prima la captura a través de una pregunta abierta, con la excepción Colombia que recoge esta variable con una pregunta por alternativas. Algunos países, como Colombia, Cuba, el Paraguay y Trinidad y Tabago, acotan la pregunta de unidad de medida a ciertos productos específicos (por ejemplo, solo para registros de alimentos y bebidas).

Por lo general se aprecian dos formas de preguntar cantidad y unidad de medida. Por una parte, están los países que obtienen esta información mediante dos preguntas independientes (una para cantidad y otra para unidad de medida), y, por la otra, hay países que las preguntan de forma conjunta, destinando el mismo campo para responder ambas. En esta modalidad se consulta por la cantidad (por ejemplo, ¿qué cantidad compró?) y, asociada a esa pregunta, existe una indicación de registrar la cantidad, la presentación o el tipo de producto comprado, así como la unidad de medida ("1 botella de 1 litro", "1 caja de 250 ml", "3 kilogramos"). Este es el caso de la Argentina, Costa Rica, México y Trinidad y Tabago.

En el Brasil se pregunta cantidad y unidad de medida dentro del mismo campo, pero como parte de la descripción del producto comprado. Se pide la descripción detallada del producto y a continuación, dentro de la misma pregunta (para obtener la descripción detallada) se solicita cantidad, unidad de medida y tipo, con lo que se espera conseguir una respuesta similar a la siguiente "6 unidades de 50 gramos de pan" (IBGE, 2008 y 2011).

³¹ Para este ítem no se considera a Jamaica, ya que no se encontró información al respecto.

Independientemente de la forma de preguntar, existe la dificultad de conseguir los registros de cantidad y unidad de medida, y a la vez, que estos registros sean suficientes y tengan la calidad necesaria exigida por la encuesta. Este es un problema compartido por este tipo de encuestas, por lo que en la mayoría de ellas se implementan ajustes para subsanar dicha dificultad.

Un primer tipo de ajuste realizado sobre los datos existentes es la estandarización, como una forma de ordenar la información disponible. Se observa que, de los países de la región incluidos en este informe, 11 realizan ajustes relacionados con estandarización, principalmente en lo que refiere a estandarización de unidades de medida.

Tras la estandarización, en los registros es posible encontrar tres situaciones distintas: i) cantidades reportadas en unidades de medida transformables de forma estándar (como libras y onzas), ii) cantidades reportadas en unidades de medida no transformables en kilogramos de manera estándar (por ejemplo, manojos, atados, unidades y fracciones) y iii) casos sin reporte de cantidades. En el primer caso, la conversión es directa, mientras que en el segundo y el tercer caso se debe realizar un segundo tipo de ajuste vinculado a la falta de datos a través de procesos de imputación, ya sea por información inexistente o por información insuficiente.

Algunos países utilizan métodos basados en los propios datos obtenidos por la encuesta para la imputación como, por ejemplo, la imputación por precio implícito o la imputación por *hot-deck*, mientras que otros usan métodos basados en datos externos, como las imputaciones a partir de información de precios de IPC, la información presente en tablas de equivalencia de alimentos o la revisión de datos provenientes de otras encuestas, instituciones gubernamentales o empresas privadas, como supermercados. Estas modalidades no solo ayudan a mejorar la información capturada respecto de cantidades y unidades de medida, sino que en general aportan datos para mejorar la captura del gasto en bienes y servicios (véase la sección V.D.a). También existen países que mezclan diferentes tipos de métodos (ya sea basados en datos internos o externos).

Se debe tener en consideración que, aun cuando la captura de las cantidades sea exitosa, su conversión a una ingesta calórica aparente, lo que constituye un paso relevante para las estimaciones de pobreza, lleva otros procesos, como la unión a tablas nutricionales, o pasos que contienen niveles de discrecionalidad en su aplicación. Esto, sumado al hecho de que el gasto en alimentos realizado por un hogar en el período de referencia puede alejarse del consumo alimentario realmente efectuado, implica que la ingesta calórica aparente, así como el gasto en consumo en general, no es representativa de cada hogar, sino que el promedio de un grupo de hogares puede alcanzar los niveles de representatividad para estas variables.

D. Corrección por no respuesta

La no respuesta es un aspecto relevante para considerar en las encuestas, ya que puede producir efectos no deseados en los resultados. Dos de los más importantes son el aumento del error muestral y los problemas de sesgo en las estimaciones (Cobben, 2009; Groves y Peytcheva, 2008).

En la literatura hay consenso sobre la importancia de medir y mitigar la información faltante (Cobben, 2009; Groves, 2006), por lo que las oficinas de estadística suelen tomar medidas para atenuar la no respuesta. Sin embargo, no es posible eliminarla por completo. En aquellos casos donde persiste, los esfuerzos apuntan a corregirla mediante procedimientos estadísticos.

La no respuesta puede corresponder a no respuesta de la unidad de análisis (no respuesta total), que usualmente se aborda mediante ajustes en los factores de expansión (por ejemplo, en caso de rechazo de un hogar), o a no respuesta al ítem, donde la unidad de análisis responde, pero omite información en alguna o algunas de las preguntas, ya sea porque desconoce la información o porque decide no entregarla. En este caso, la corrección de la no respuesta se realiza mediante métodos de imputación. Cabe mencionar que, bajo ninguna circunstancia, un dato imputado será mejor que un dato observado (Medina y Galván, 2007). Sin embargo, si la no respuesta no se genera de manera aleatoria, y ante la imposibilidad de eliminarla por completo, la imputación contribuye a reducir la posibilidad de sesgos y a evitar errores de interpretación de las estadísticas oficiales.

1. Uso de comprobantes de compra para mejorar los registros de gasto y cantidad: las experiencias de la Oficina de Estadística del Canadá y el INEC de Costa Rica

Una de las dificultades inherentes a las encuestas de ingresos y gastos radica en la imposibilidad de controlar el detalle o nivel de completitud de los registros, en particular de los obtenidos a partir del autorregistro de los gastos diarios, por cuanto en estos cuestionarios se encuentra una gran cantidad de registros en diversos productos.

En este contexto, algunos países han experimentado la obtención de una mayor especificidad en los registros de gastos diarios a partir del trabajo con los recibos o comprobantes de compra en sus respectivas encuestas de ingresos y gastos. Una de las experiencias más afianzadas en estos países es la del Canadá y su institución a cargo de las estadísticas oficiales, la Oficina de Estadística del Canadá³².

La Oficina de Estadística del Canadá (2018), en su nota técnica sobre la encuesta de gasto de los hogares denominada *Survey of Household Spending*, utiliza un diario de gastos a nivel del hogar con el que se busca capturar los gastos poco frecuentes y difíciles de recordar en una entrevista retrospectiva. Después de la entrevista, a los encuestados seleccionados para completar el diario de gastos se les pide que registren los gastos de todos los miembros del hogar por un período de dos semanas a partir del día siguiente a la entrevista. Los hogares deben incluir todos los gastos, a excepción de algunos tipos de gastos como el alquiler, los pagos regulares de servicios públicos y las compras de bienes raíces y vehículos. En este cuestionario se capturan los gastos del hogar por medio de transcripciones (registro manual) y de recibos que posteriormente se digitalizan mediante un lector de reconocimiento óptico de caracteres (ROC)³³. Se indica que, en un principio, los diferentes formatos en los recibos dificultaron esta digitalización automática (CEPAL/INE, 2019).

Posteriormente, los diarios y todos los recibos suministrados por los encuestados se escanean y capturan en la oficina central de la Oficina de Estadística del Canadá. De esta manera, a cada artículo se asigna un código de clasificación de gastos de una lista de más de 650 códigos diferentes.

En cuanto a la modalidad de registro más utilizada por los encuestados en el diario de gastos, el 56,1% presentó recibos y transcripciones, un 33,7% presentó solo transcripciones y un 9,6% presentó solo recibos³⁴. Además, la Oficina de Estadística del Canadá indica que los encuestados que proporcionan tanto recibos como transcripciones son quienes muestran un mayor nivel de gasto. Aquellos que solo prefieren utilizar recibos, en tanto, presentan una menor proporción de gasto que los encuestados que reportan solo transcripciones. En cuanto al número de artículos registrados, sin embargo, se observa una mayor cantidad con la modalidad de recibos. Por lo tanto, se constata una relación inversa entre ambas modalidades en cuanto a cantidad de artículos registrados y monto de gasto. Ante esta evidencia, se indica que los encuestados preferirían utilizar recibos cuando hay un gran número de artículos de precios bajos (CEPAL/INE, 2019).

Además de lo expuesto, se indicó que existe una fatiga en el registro de gastos por parte de los encuestados y que, a medida que avanza la quincena, el gasto diario promedio del hogar capturado se reduce. Esto ocurre tanto para el registro por recibo como para el registro mediante transcripciones. En ese sentido, si bien indican que se esperaba que la fatiga de los encuestados fuese menor entre quienes responden mediante recibos, eso no es lo que se observa y la tendencia a la baja en el gasto diario se encuentra presente para ambos métodos (CEPAL/INE, 2019).

³² Si bien el Canadá no forma parte de los países de la región que se incluyen en este documento, se consideró pertinente resumir su experiencia, relatada en el "Taller sobre encuestas de gastos e ingresos: desafíos e innovaciones recientes", realizado del 28 al 31 de agosto de 2018 en la sede de la CEPAL en Santiago. Por este motivo, se incluye el resumen de su presentación en dicha instancia.

³³ Si la descripción del artículo que aparece en el recibo se encuentra incompleta, se pide que se escriba cualquier información adicional en dicho recibo.

³⁴ El porcentaje restante (0,6%) corresponde a cuestionarios vacíos.

Como conclusiones de su experiencia, señalan que la ventaja de los recibos consiste en la reducción de la carga y el aumento de la flexibilidad para el encuestado. Además, observan mejoras significativas en la calidad de la información obtenida. Por ejemplo, solo el 13% de los gastos en recibos necesitaron imputación, frente al 35% de los gastos en transcripciones. Sin embargo, indican que el registro ideal es una combinación de recibos y transcripciones por dos motivos: para no disminuir la calidad de los datos y para no subrepresentar gastos ocasionales o recibos perdidos (CEPAL/INE, 2019).

En la experiencia regional es importante destacar al INEC de Costa Rica y la generación de convenios de colaboración con distintas empresas minoristas del país, en el marco de su trabajo de recuperación de datos utilizando la información de los recibos de supermercado. Este trabajo permitió obtener, mediante el envío de los códigos de las boletas a los supermercados, información pormenorizada de los productos adquiridos con detalles de cada compra y producto comprado por boleta, lo que incluye la cantidad comprada, la descripción del producto y el precio pagado, entre otras variables (INEC, 2020). Este trabajo se realizó con una frecuencia mensual y las cadenas en convenio demoraban aproximadamente una semana en devolver la información de las boletas.

El modo de retribución utilizado por el INEC de Costa Rica hacia las empresas (como contrapartida a la transferencia de información) fue la entrega de tabulados con cifras estadísticas a nivel agregado al final del levantamiento (pasado un año), con resúmenes de indicadores relacionados al consumo en sus establecimientos y en el sector. Esta información, al ser agregada y por sector económico, no contraviene las protecciones al secreto estadístico ni la protección de la anonimización de los informantes.

Además del trabajo con recibos y comprobantes, el INEC de Costa Rica solicitó a las cadenas de supermercados sus bases de datos de códigos de barras, con la información y características de todos los productos de sus establecimientos. Esta base de datos corresponde a un estándar de asignación de un código de barras único para cada producto, que es incremental y aplicado por distintas empresas del sector (INEC, 2020).

2. Imputación de gastos

Como se planteó anteriormente, la no respuesta al ítem sucede cuando una unidad seleccionada responde la encuesta, pero falta información para algunas de las preguntas, ya sea porque se negó a responderlas o porque no contaba con la información necesaria.

La imputación de la información faltante se torna relevante cuando la no respuesta al ítem se correlaciona con la propensión a responder debido al sesgo que se puede generar en las estimaciones.

Al momento de evaluar la corrección por no respuesta al ítem, se debe considerar la cantidad y calidad de la información con que se cuenta para estimar de la mejor manera posible esta falta de información. En el caso de los cuestionarios de autorregistro, como los diarios de llenado que se entregan y dejan con el informante (encuestado) por cierta cantidad de días, se presenta una dificultad importante con relación a conocer cuántos gastos faltaron registrar por el informante y su naturaleza (qué tipo de gasto), en el caso de que debieran registrarse, o cuando el valor "cero" de gasto corresponde a un valor válido.

De lo mencionado se desprende que mientras se cuente con mayor información de la falta de registros y de la propensión a responder de los informantes de acuerdo con sus características individuales y del hogar, la estrategia de imputación debería lograr ser más efectiva, corrigiendo con mayor éxito el sesgo por subdeclaración. Existe información de la falta de registros que ha demostrado ser útil en estos casos, como la inclusión en los cuestionarios de una opción para que el informante pueda declarar si la falta de información se debe a "no registro" (registro parcial de una persona), para imputar esos días vacíos, o corresponde a un día "sin gasto", que implica que se sabría que el informante ese día efectivamente no realizó ningún gasto (gasto cero), siendo esta una información válida.

Arce y otros (2019, pág. 17) afirman que, en lo que refiere a encuestas de hogares, en general, se asume que la falta de respuesta no es completamente aleatoria, ya que esta se asocia a ciertas características

sociodemográficas de las personas. Para comprender el fenómeno de la no respuesta y tomar una decisión con respecto a su posterior tratamiento es importante conocer cuáles son los factores que se relacionan con ella. Entre las variables que pueden afectar la no respuesta es posible encontrar variables territoriales y variables sociodemográficas (como sexo, edad, nivel de ingresos y nivel de escolaridad). En el caso del gasto, en particular, también se vuelve relevante si el informante es la persona que en general realiza los gastos del hogar como un todo o no (noción de administrador de gastos del hogar).

Cabe señalar que, en términos generales, cuanto más baja sea la falta de respuesta, menor será el impacto de la elección del método de imputación en la estimación final, ya que se ve afectado un menor volumen de datos. Sin perjuicio de ello, utilizar un método que impute un dato que efectivamente exista en la base de datos, y no un valor de tendencia central de un grupo, tiene la ventaja de no reducir la varianza de la estimación final de forma artificial, aun cuando ambas ramas de métodos puedan llegar a resultados similares en cuanto a reducir el sesgo en la estimación puntual agregada.

Guardando las diferencias entre las distintas finalidades y objetivos de las encuestas de ingresos y gastos de la región, uno de los principales datos recabados refiere al gasto realizado por los hogares. Por este motivo, al evaluar los métodos de imputación que se han utilizado para suplir la falta de información en este tipo de estudios se puede observar que 8 de los 13 países que cuentan con información al respecto declaran realizar algún tipo de imputación (véase el cuadro V.5).

Cuadro V.5
América Latina (13 países): imputación de gastos en las encuestas de ingresos y gastos

País	¿Realiza imputación de gastos?	¿Qué método de imputación utiliza?	¿Utiliza alguna variante del método?
Argentina	✓	<i>Hot-deck</i>	Condiciona
Bolivia (Estado Plurinacional de)	x	No aplica	No aplica
Brasil	✓	<i>Hot-deck</i>	Condiciona
Chile	✓	<i>Hot-deck</i>	Condiciona
Colombia	x	No-aplica	No aplica
Costa Rica	✓	Media	Condiciona
Cuba	x	No aplica	No aplica
México	x	No aplica	No aplica
Paraguay	✓	<i>Hot-deck</i>	Vecino más cercano
Perú	✓	<i>Hot-deck</i>	Condiciona
República Dominicana	x	No aplica	No aplica
Venezuela (República Bolivariana de)	✓	<i>Hot-deck</i>	Condiciona
Uruguay	✓	<i>Hot-deck</i>	Sin información

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas e información oficial de los países.

Entre los métodos de imputación de gastos informados se encuentran las metodologías por *hot-deck* en 7 de los 13 países que declaran algún método. Costa Rica, en tanto, indica utilizar la media condicional para estos fines.

Las variables (características) utilizadas para generar los grupos (*clusters*) de posibles donantes son distintas en cada país, en virtud de la información de que dispone cada encuesta y los análisis en cuanto a la relevancia de las variables que se correlacionan con más fuerza con el gasto a imputar. Entre estas, no obstante, se destacan variables básicas de caracterización demográfica, tales como sexo, edad, educación y área geográfica. Entre las variables económicas se destaca el ingreso disponible, si se cuenta con él.

En primer lugar, al aplicar la media condicional como método de imputación, en la práctica lo que hace Costa Rica es generar grupos con características socioeconómicas similares al receptor de la imputación (faltante de información), para después calcular la media de dicho grupo, que finalmente se utilizará para completar la no respuesta al ítem. En este caso se declara que la tasa de no respuesta al ítem para los gastos no sobrepasa el 1%, por lo que se resolvió que no era necesario utilizar métodos de imputación de mayor complejidad.

En segundo término, se observa que la metodología *hot-deck* es la más utilizada. Esto se debe a que este método refiere a una estrategia genérica que puede resultar en múltiples variantes. Esta implica completar la información faltante con datos de la propia fuente, por medio de una elección aleatoria (en este caso, de la propia encuesta). Es decir que no se utiliza información obtenida de otras encuestas, de períodos anteriores de la misma encuesta ni de registros administrativos relacionados.

Los países que declaran realizar imputación por *hot-deck* indican que utilizan una variante condicional de ese método. Esto quiere decir que no seleccionan aleatoriamente al donante dentro de toda la base de datos, sino que realizan la búsqueda de un donante que comparta ciertas características socioeconómicas similares con el receptor de la donación dentro de la misma encuesta. En general, se realiza un procedimiento de agrupación (*clustering*) mediante la selección de un subconjunto de la base total con todos los posibles donantes, dadas las características similares buscadas, para después, de forma aleatoria y dentro de dicho grupo, seleccionar el dato concreto a donar³⁵.

3. Imputación de ingresos

En la captura de ingresos, tanto como en la captura de gastos, se encuentran datos faltantes, ya sea porque las personas deciden no declarar la información para este ítem o porque no cuentan con dicha información. La existencia de datos faltantes en la captura de ingresos es una realidad frecuente en las encuestas de hogares en general y, por lo tanto, una realidad presente en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares.

Aun cuando se tiene claro que siempre se prefiere un dato reportado a un dato imputado, como se dijo anteriormente, también se debe tener en cuenta que el fin del análisis estadístico es generar una inferencia válida y que, por lo tanto, la imputación debe considerarse parte del proceso de investigación con el propósito de arribar a conclusiones sustentadas en evidencia empírica sólida (Medina y Galván, 2007).

Los métodos *hot-deck* (en sus distintas variables) y *cold-deck* son ampliamente utilizados en la región. Existen otros métodos como la imputación múltiple o procedimientos de imputación a través de mecanismos de máxima verosimilitud, basados en la premisa de que la no respuesta se distribuye de forma aleatoria y sustentados en métodos de inferencia estadística. Estos últimos métodos no se utilizan con tanta frecuencia en la región para la imputación en las encuestas de hogares puesto que pueden generar sesgos al no tomar en cuenta el diseño de la muestra y las probabilidades de selección de las unidades en diseños complejos (véase el cuadro V.6). Además, en las encuestas de hogares por lo general la no respuesta no corresponde a un proceso totalmente aleatorio.

³⁵ Costa Rica también realiza la búsqueda de un donante similar, pero la diferencia es que en la media condicional se calcula la media del grupo, mientras que en el *hot-deck* se elige el registro de un donante de la base de datos a partir de un proceso de selección.

Cuadro V.6
América Latina (7 países): métodos de imputación utilizados en las encuestas de ingresos y gastos

País	Fuentes	Método
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupación principal - Ocupación secundaria - Jubilaciones - Ocupación anterior - Otras fuentes corrientes (rentas, transferencias, autoconsumo) 	Método <i>hot-deck</i> con celdas de imputación construidas a través de árboles de regresión y selección del donante a través del método de los <i>k</i> -vecinos más cercanos o por el promedio
Bolivia (Estado Plurinacional de)	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso neto del hogar - Ingreso del hogar por fuente 	Modelo de regresión realizado por el programa IVEware ^a
Chile	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos de asalariados y honorarios - Ingresos de trabajadores por cuenta propia y profesionales independientes - Jubilaciones 	Método <i>hot-deck</i> con matriz de transición basadas en variables teóricas y empíricas
Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso neto corriente 	Método de regresión y selección de donante a través del método de los <i>k</i> -vecinos más cercanos por estrato, condición de actividad y condición en el empleo
México	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso por trabajo principal - Todos los ingresos que no correspondan a ingresos del trabajo principal 	Método basado en información de ingresos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y en información de estructura de la ENIGH 2014
Perú	<ul style="list-style-type: none"> - Capítulo de empleo e ingresos 	Método <i>hot-deck</i> basado en variables sociodemográficas a nivel de personas y complementado con variables de vivienda si a nivel de personas existe más de un posible donante
República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> - Horas trabajadas - Sueldo o salario y regalía pascual - Ganancia y pérdida de agropecuarios independientes - Ganancia de independientes no agropecuarios - Salario de independientes - Pensión o jubilación y su consecuente regalía pascual 	Modelos de regresión de Mincer y estimación por máxima verosimilitud (algoritmo de maximización de la esperanza (EM)) utilizando el programa IBM SPSS Statistics

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de información oficial de los países.

^a El programa IVEware fue desarrollado por el Instituto para la Investigación Social de la Universidad de Michigan y se puede descargar de forma gratuita en su página web.

Una experiencia interesante de explicitar con mayor detalle, debido a la gran diferencia con otros métodos utilizados en la región, corresponde a la imputación de ingresos realizada por México, que se basa en información externa, utilizando la información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)³⁶.

La imputación se realiza en tres pasos. En el primero se ajusta el ingreso por trabajo principal (ITP) tomando como punto de referencia la trayectoria de los ingresos en la ENOE por entidad federativa. "El modelo [...] insume valores objetivo para un estadístico deseado, que en nuestro caso es la mediana del ingreso corriente total (ICT). Tales estadísticos servirán como restricciones al momento de realizar el ajuste" (INEGI, 2015, pág. 4). El segundo paso corresponde a estimar las medianas de los ITP de la ENIGH

³⁶ Cabe destacar que la ENOE no se vio afectada por los cambios realizados al Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) 2015, que sí afectó a la ENIGH 2016.

2014 por entidad federativa, a las que se aplicarán las tasas de crecimiento obtenidas de la ENOE para obtener las medianas objetivo para cada entidad en 2015. A estas se ajustará una función beta generalizada para obtener una forma funcional específica de la distribución con la que finalmente se ajustarán los datos obteniendo “nuevos microdatos del ICT son tales que la mediana es igual a la mediana objetivo” (INEGI, 2015, pág. 5). El tercer y último paso corresponde a la imputación de toda fuente de ingresos que no corresponda al ITP. Esto se realiza generando una variable de complemento, correspondiente al ICT menos el ITP, para usarla de variable ancla para generar su distribución y posteriormente ajustar los datos obteniendo un nuevo conjunto de microdatos.

Otra experiencia relevante para la discusión corresponde al ejercicio de evaluación de distintos métodos de imputación que se realizó para la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile³⁷. La relevancia se centra en que cada situación es diferente. Entre una fuente y otra, o entre una encuesta y otra, o incluso entre distintas versiones de la misma encuesta, las tasas de no respuesta y su distribución espacial pueden cambiar, por lo que no es bueno adoptar un método de imputación *a priori* para todas las variables y todas las encuestas (Medina y Galván, 2007). En el documento “Métodos de Imputación VIII EPF: gastos diarios e ingresos de la actividad laboral y jubilaciones” (Arce y otros, 2019) se analizaron los resultados de las imputaciones por *hot-deck* de medias y medias condicionadas, el método de Heckman y la imputación múltiple con regresión. Tanto el método de Heckman como el de imputación múltiple utilizan como supuestos, como se planteó al inicio del apartado, que la no respuesta se comporta de forma totalmente aleatoria y que los errores se distribuyen de forma normal.

Para la simulación de cada método se realizaron 1.000 iteraciones, de tal manera de suavizar los resultados de la imputación y que la decisión no se viera afectada por resultados aleatorios atípicos. Los distintos modelos se probaron para las diferentes fuentes de ingreso a imputar y en todos los casos se observó que los métodos paramétricos de imputación, de imputación múltiple y de Heckman resultaban en distribuciones muy similares entre sí, pero alejadas del promedio observado, mientras que la imputación *hot-deck*, tanto por medias como por medias condicionadas, ubica sus distribuciones centradas en el promedio observado. Sobre la base de los resultados de los ejercicios se decidió qué método utilizar para la imputación de las diferentes fuentes de ingreso.

³⁷ El mismo ejercicio se realizó para la VII Encuesta de Presupuestos Familiares (INE, 2014).

VI. Participación de usuarios y difusión

A. Participación de usuarios

De acuerdo con el estándar MGPIE, es posible identificar la participación de usuarios, tanto internos como externos, en dos fases del proceso estadístico. En primer lugar, los subprocesos 1.1 “identificación de necesidades” y 1.2 “consulta y confirmación de necesidades” consideran las necesidades específicas de diferentes comunidades de usuarios y se centran en consultas con las partes interesadas “así como en confirmar a detalle las necesidades a satisfacer por las estadísticas” (CEPE, 2016, págs. 13 y 14). Además, el subproceso 7.5 corresponde a la “gestión de soporte a usuarios” de la fase de difusión, que busca que los usuarios reciban respuestas a sus dudas por servicios o datos de forma puntual y en los plazos razonables (CEPE, 2016, pág. 28).

Los principales usuarios de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares son, a su vez, actores que participan a lo largo de su proceso productivo, pero que no pertenecen al equipo que las desarrolla. Esta participación aporta al proceso de calidad estadística en los productos finales como eje transversal. En este sentido, se aprecian, por una parte, actores internos, en tanto pertenecen a la misma institución que implementa la encuesta y aportan desde diferentes perspectivas (técnica u operativa), a la vez que son usuarios de la información generada. Algunos ejemplos de esto son los equipos que trabajan con indicadores económicos como el IPC o los equipos que trabajan con temáticas de pobreza e indigencia, quienes utilizan la encuesta para el cálculo de la canasta básica de alimentos. Por otra parte, aparecen actores o usuarios externos, que pertenecen a otras instituciones, ya sean nacionales o internacionales (por ejemplo, banco central, ministerios y otras instituciones del Estado, universidades, centros de investigación, consultoras, investigadores, académicos y organismos internacionales).

La participación de estos usuarios se puede dar a distintos niveles según las temáticas que trabajan, las etapas del proceso productivo en las que pueden colaborar y si pertenecen a instituciones internas o externas. En el caso de la consulta sobre el estado de situación de las encuestas de gastos e ingresos, que se aplicó en 2018 en el marco del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL (CEPAL/INE, 2019), se definió que una participación alta implica un trabajo conjunto con el equipo o la institución a cargo de la encuesta de gastos e ingresos, participando, por ejemplo, en reuniones, análisis y evaluaciones, y tomando decisiones conjuntas. Una participación

media supone entrega de información, procesos de consulta y revisión de su opinión para la toma de decisiones. En la participación baja, en tanto, solo se informa al actor y no se recogen sus sugerencias. También puede no existir participación. En este caso, solo el equipo o la institución a cargo de la encuesta cuenta con información y participa en las decisiones respecto de su proceso productivo.

Cabe mencionar que las etapas por las que se preguntó en esta consulta fueron cinco: financiamiento, diseño conceptual, implementación y seguimiento de recolección, procesamiento y análisis de resultados. A nivel general, las etapas declaradas con mayor participación de los usuarios fueron las de diseño conceptual y análisis de resultados. Por su parte, la etapa de implementación y seguimiento de recolección presentó los niveles más bajos de participación, ya que en esta categoría la mayoría de los países declararon que los actores principales tenían baja o nula participación. En el cuadro VI.1 se puede observar los distintos grados de participación según la dimensión para los países con información disponible a este respecto.

Cuadro VI.1
Participación de usuarios de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, según dimensión y grado

Dimensión	Institución	Nivel de participación			
		Ninguna	Baja	Media	Alta
Financiamiento	Banco central	Argentina Chile Colombia Costa Rica Cuba México			República Dominicana
	Gobierno central	Bolivia (Estado Plurinacional de) Cuba	Argentina		Chile Colombia Costa Rica México Paraguay Perú República Dominicana Venezuela (República Bolivariana de)
	Sector privado y universidades	Argentina Chile Colombia Costa Rica Cuba México Paraguay			
	Organizaciones internacionales	Argentina Chile Colombia Costa Rica Cuba México		Paraguay	Bolivia (Estado Plurinacional de)
Diseño conceptual	Banco central	Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia	México República Dominicana	Chile Costa Rica	Cuba
	Gobierno central	Bolivia (Estado Plurinacional de) Costa Rica Paraguay	República Dominicana	Argentina Chile Colombia México	Cuba
	Sector privado y universidades	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia Costa Rica		Chile	Cuba
	Organizaciones internacionales	Argentina Colombia Costa Rica	Chile	Bolivia (Estado Plurinacional de)	Paraguay

Cuadro VI.1 (conclusión)

Dimensión	Institución	Nivel de participación			
		Ninguna	Baja	Media	Alta
Implementación y seguimiento de recolección	Banco central	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia Cuba	Chile Costa Rica México		
	Gobierno central	Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia Costa Rica Cuba	Argentina Chile	México	Paraguay
	Sector privado y universidades	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia Chile Costa Rica Cuba Paraguay			
	Organizaciones internacionales	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Chile Costa Rica Cuba	Paraguay		
Procesamiento	Banco central	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia	Costa Rica México		
	Gobierno central	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia Costa Rica Cuba		México	Paraguay
	Sector privado y universidades	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia Costa Rica Cuba Paraguay			
	Organizaciones internacionales	Argentina Bolivia (Estado Plurinacional de) Colombia Costa Rica Cuba			Bolivia (Estado Plurinacional de) Paraguay
Análisis de resultados	Banco central	Argentina Chile Colombia	Costa Rica México	República Dominicana	
	Gobierno central	Argentina Chile Colombia		Bolivia (Estado Plurinacional de) Costa Rica México Paraguay	Cuba República Dominicana
	Sector privado y universidades	Argentina Chile Colombia Costa Rica		Bolivia (Estado Plurinacional de) Paraguay	
	Organizaciones internacionales	Argentina Colombia Costa Rica		Bolivia (Estado Plurinacional de) Chile Paraguay	

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base del Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas.

B. Difusión

La difusión es la penúltima la fase del MGPIE y ayuda de los clientes o usuarios a “acceder y usar los datos publicados por la organización estadística” (CEPE, 2016, pág. 27). Según este modelo de procesos, la difusión se produce a continuación de la fase de análisis, por lo que se refiere a la difusión de productos estadísticos ya terminados.

Habitualmente se concreta de diversas maneras: publicación de datos en páginas web, material impreso en distintos formatos, difusión de artículos o notas de prensa a través de medios de comunicación tales como periódicos, radio y televisión.

Gran parte de la difusión de las encuestas de ingresos y gastos de los países de la región considerados en este documento se realiza mediante los sitios web de las entidades estadísticas que las producen. En la mayoría de los casos disponen de una amplia variedad de información:

- Documentos publicados: manuales, metodologías, cuestionarios.
- Información de resumen: cuadros estadísticos, informes de principales resultados.
- Bases de datos y material de apoyo: definición de variables, clasificadores, documentos con recomendaciones para la utilización de las bases de datos.
- Información anexa: notas de prensa, videos, identificación de encuestadores y demás.

La Argentina presenta información interesante en su página web, donde un simulador permite visualizar la estructura de gastos de una persona determinada de acuerdo con el lugar de residencia y las características del hogar que esta indique³⁸. El simulador presenta el porcentaje de gasto total destinado a cada rubro de un hogar con similares características a las ingresadas en las listas desplegadas dispuestas para ello.

Sin embargo, a partir de la revisión de las páginas web de los países de la región se constata que existen distintos niveles de completitud respecto de la información que los países ponen a disposición de sus usuarios. En los casos donde se observa falta de información, uno de los motivos de esa falta puede ser que aún no se ha concluido la fase de análisis necesaria para la publicación o que la última versión oficial de la encuesta de ingresos y gastos de los hogares tiene más de diez años y sus portales, por esta razón, no han sido actualizados.

³⁸ Véase [en línea] <https://www.indec.gob.ar/engho/simulacion.html>.

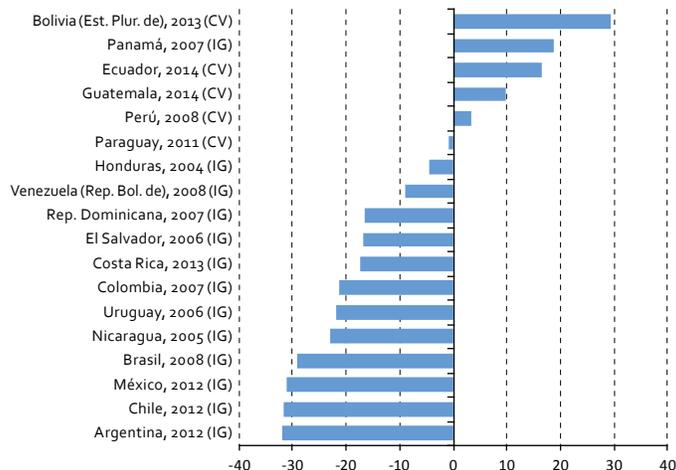
VII. Limitaciones en el uso de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares para la estimación de líneas de pobreza

En el contexto de la medición de la pobreza como insuficiencia de ingresos, la determinación de la línea de pobreza sobre la base del costo de una canasta básica de alimentos es la más utilizada en los países de la región y su construcción, tanto como sus limitaciones, depende de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares.

La canasta básica de alimentos se construye de tal forma que cumpla con el requerimiento calórico promedio de la población, así como con ciertos estándares nutricionales, utilizando los precios y la estructura de consumo de la población de referencia. Para ello, las cantidades de alimentos declarados se transforman en información nutricional (ingesta aparente calórica y nutricional) que se ajusta a los criterios establecidos. La falta de respuesta en el registro de gasto alimentario no solo afecta el nivel y la estructura del gasto, sino que también tiene un fuerte impacto en la estimación de la ingesta calórica aparente y, por lo tanto, en la construcción de la canasta básica de alimentos y la estimación de la línea de pobreza extrema.

La experiencia en la región muestra que la ingesta calórica aparente es altamente sensible a los instrumentos de recolección y que la gran mayoría de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, que recolectan la información a través de cuadernillos de autorreporte, tienden a subestimar el gasto alimentario, medido como ingesta calórica aparente promedio. Esto es contrario a lo que sucede con las encuestas que capturan los gastos por recordación, donde el promedio de la ingesta calórica aparente tiende a sobrestimarse. Esto se puede ver, entre otras cosas, al comparar la ingesta calórica aparente proveniente de la encuesta con la disponibilidad calórica presentada en las hojas de balance de alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (véase el gráfico VII.1).

Gráfico VII.1
América Latina (18 países): ingesta calórica aparente de la encuesta respecto de la disponibilidad calórica
en las hojas de balance de alimentos de la Organización de Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "Anexos", *Medición de la pobreza por ingresos: actualización metodológica y resultados*, Metodologías de la CEPAL, N° 2 (LC/PUB.2018/22-P), Santiago, 2018.

La imputación de gasto alimentario, por lo tanto, no solo corrige la estructura y el nivel del gasto reportado por los hogares, sino que también busca corregir la información de cantidades para obtener ingestas calóricas aparentes más representativas de la realidad. Chile y Colombia han realizado sendos ejercicios que resultan interesantes para la mejora de la corrección por no respuesta de gastos alimentarios. En ellos se asume el rechazo del formulario de registro de gastos diarios donde usualmente se capturan los gastos alimentarios, totales en el caso de Chile y de consumo fuera del hogar en Colombia, de un integrante del hogar como no respuesta al ítem generando mecanismos de corrección a este (Arce y otros, 2019; DANE, 2020).

A. Imputación de no respuesta al ítem a nivel de libretas completas de gastos diarios: el caso de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile

En la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares de Chile se aplicó un modelo de imputación de gastos no solo para días sin gasto para los cuestionarios con registro parcial de días (como se hizo en la VII versión de la encuesta), sino también para libretas de gastos individuales (LGI) rechazadas. La no respuesta parcial de la LGI alcanzó al 22%, mientras que la no respuesta total de la libreta sumó un 18%. Por tanto, el 60% de las libretas de gastos individuales presentaron completitud de respuesta (Arce y otros, 2019).

En la VII versión de la encuesta (2011-2012), la no respuesta al ítem para la LGI se corrigió utilizando el factor de no respuesta (FNR) que consistía en la expansión del gasto por el cociente de los días que debería haber respondido sobre los días con respuesta (INE, 2018a)³⁹. Si el informante respondió 10 días de 15, el FNR correspondía a 1,5. El FNR se basa en el supuesto de que los días con registro de una LGI pueden representar los días sin registro⁴⁰.

³⁹ Pueden ser 14, 15 o 16 días, dependiendo de la quincena de levantamiento que corresponda. Véanse más detalles en INE (2018a).

⁴⁰ Cuando el número de días de registro es inferior a seis, el factor aplicado correspondía a 2. Esta práctica se asumió porque no resultaba razonable suponer que muy pocos días de registro podían representar a toda una quincena ni que el uso de un factor mayor podía introducir distorsiones (CEPAL/INE, 2019).

Se debe considerar que el ajuste por FNR solo se aplica para libretas parciales, es decir, que tienen al menos un día con registro. Las libretas de gastos individuales rechazadas, ya sea explícitamente o sin registro para ningún día, no se corrigieron.

En el caso de la VIII Encuesta de Presupuestos Familiares, se realizó un análisis de la no respuesta total a las libretas. Se observó que la propensión a responder varía según ciertas características sociodemográficas y que, a su vez, la propensión a responder está relacionada con la variable objetivo de la encuesta, el gasto y, por lo tanto, el hecho de no corregir la no respuesta puede llevar a sesgos en la medición de la variable objetivo (INE, 2018a).

Para cada día de registro de la LGI existen tres posibles resultados del trabajo de campo que corresponden a un "día con gasto", un "día sin gasto" (donde, por lo tanto, el valor cero de gasto es un valor válido) o un "día sin registro" (este último resultado del trabajo de campo corresponde a los días sobre los cuales se aplica la corrección por no respuesta). También es importante destacar que se debe disponer de la distinción entre "día sin gasto" y "día sin registro", lo que permite no sobrestimar la no respuesta y disminuir la probabilidad de sesgo en su corrección.

La corrección realizada en la VIII versión de la encuesta, basada en el método *hot-deck*, tiene dos posibilidades de donantes de información: la LGI de la misma persona a la que le falta información, si tiene información para el mismo día de otra semana, o la LGI de otra persona, con registro completo de la libreta y que pertenezca a un grupo de personas con características similares en función de su correlación con el gasto, la estructura del gasto y la propensión a responder (INE, 2018a)⁴¹.

Esta imputación permitió, de acuerdo con las simulaciones realizadas y con los resultados finales encontrados, generar no solo una imputación más cercana a los valores promedios ciertos del gasto, sino también un mayor incremento de este en las divisiones 1 (Alimentos y bebidas no alcohólicas), donde aumenta su participación en un 1,3% respecto de corregir solamente las LGI con respuesta parcial, 11 (Restaurantes y hoteles) y 7 (Transporte), lo que tiene directa relación con los tipos de gastos capturados en la LGI⁴². Además, el hecho de que el gasto promedio varíe tras la corrección por no respuesta significa que la no respuesta genera sesgos no solo en el gasto promedio del hogar, sino también en la estructura del gasto por división (CEPAL/INE, 2019).

Se debe agregar que, en la comparación realizada de la línea de tendencia del porcentaje de gasto en alimentos sobre el gasto promedio de los hogares, ordenados por PIB per cápita en paridad del poder adquisitivo (PPA), la imputación de libretas completas aporta al acercamiento del país a la línea de tendencia.

B. Imputación de no respuesta al ítem a nivel del cuestionario 4 (C4) de alimentos consumidos fuera del hogar, entre otros ítems: el caso de la ENGHo 2018 de la Argentina

En el caso de la ENGHo 2018 de la Argentina también se realizó imputación de libretas completas respecto del cuestionario 4 (C4), donde se capturan gastos personales para mayores de 10 años, pero no respecto del cuestionario 2 (C2), que es donde se recopila el gasto alimentario del hogar⁴³. Para el caso del cuestionario 4, se utiliza un método *hot-deck* pero "dentro de una celda de imputación construida con árboles de regresión a través del método *k*-vecinos más cercanos" (INDEC, 2020, pág. 13). Los árboles de regresión se construyeron basados en características sociodemográficas además de variables de caracterización del nivel de gasto e ingreso. La elección del vecino más cercano para la donación se

⁴¹ Si falta información de un lunes, pero la persona tiene información para el lunes de otra semana, esa será la información donante.

⁴² De acuerdo con las simulaciones descritas en el documento CEPAL/INE (2019).

⁴³ En el cuestionario 4 (C4) se capturan productos como alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar, transporte diario en medios públicos, combustible, peaje y estacionamiento diario, artículos de librería, entradas a espectáculos y juegos de azar, cigarrillos y otros, pero no se captura gasto en alimentos para consumo en el hogar.

realizó mediante la edad y la semana de levantamiento de la información. En el caso de la Argentina, la ENGHo 2018 no cuenta con la distinción en campo entre los "días sin registro" y los "días sin gasto". Por lo tanto, los cuestionarios 4 con un total de gasto igual a cero también pasan a ser posibles donantes en el proceso de imputación.

Las tasas de imputación para el cuestionario 4 fluctúan entre el 4,1% y el 39,6% en las diferentes jurisdicciones, y se sitúan en un 7,4% en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La estructura del gasto por jurisdicción no varía de forma significativa. El mayor aumento se registra en la jurisdicción de Santa Cruz, donde el porcentaje de gasto alimentario, incorporando la imputación de alimentos fuera del hogar del cuestionario 4, aumenta un 3,3% (INDEC, 2020).

Aun cuando la no respuesta del gasto alimentario es una preocupación recurrente para los encargados de hacer las encuestas de gastos de la región y, por lo tanto, la mejora de la captura de las variables de gasto, cantidad y unidad de medida durante el trabajo en terreno, así como las mejoras en los procedimientos de corrección de la no respuesta, demanda un esfuerzo constante, la naturaleza diversa del comportamiento del gasto en este tipo de bienes y la no correspondencia de este con el comportamiento del consumo de dichos bienes, así como los posibles sesgos en el proceso de transformación de cantidades a ingesta calórica, entre otros factores, lleva a una segunda consideración que se debe tener en cuenta y que corresponde a la capacidad de las encuestas de ingresos y gastos de proveer una medición representativa del gasto alimentario y, por lo tanto, del consumo aparente de calorías a nivel de hogares particulares⁴⁴.

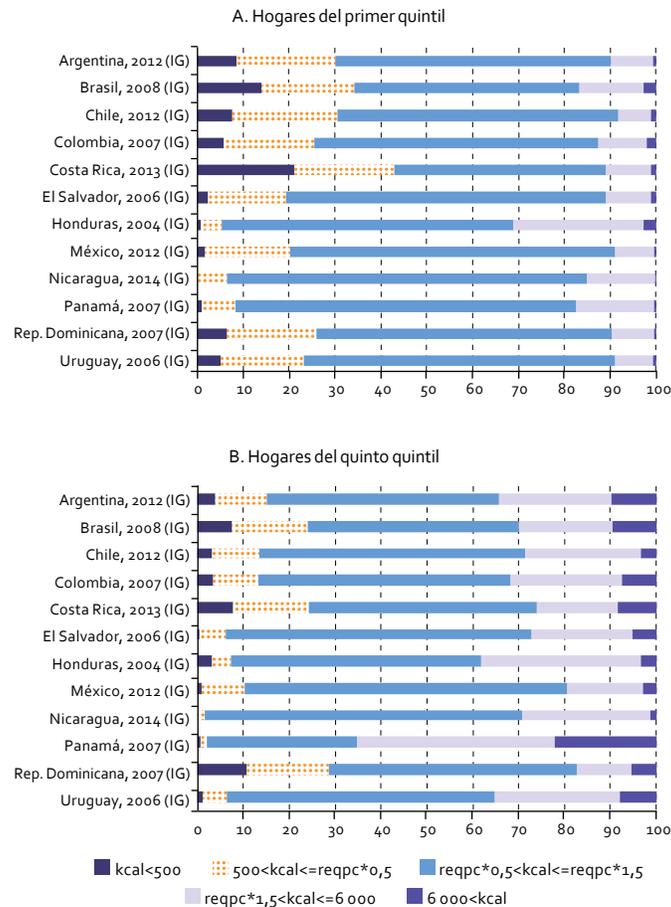
La dificultad de las encuestas de ingresos y gastos para proveer una medición representativa del gasto y, por lo tanto, del consumo aparente de energía tiene que ver con diversas razones. La primera de ellas corresponde a la diferencia entre el período de referencia del levantamiento de la información, que en el caso de los cuadernillos de autorreporte puede ser de 7 o 15 días, lo que no necesariamente corresponde a la periodicidad de adquisición de los productos. Los productos se pueden almacenar por un período y pueden adquirirse antes o después del período de referencia, difiriendo el gasto alimentario del período de referencia del período de consumo alimentario. Esta discrepancia a nivel de los hogares no afecta la información cuando esta se trata de manera agrupada (deciles, quintiles, dominios de estudio, entre otros) y la muestra está correctamente equilibrada entre los meses y dominios de estudio, pero no va a ser representativa del consumo a nivel de hogares particulares.

Otras razones corresponden al cambio en la realidad del consumo de los hogares, donde, debido a la gran urbanización de las ciudades y al aumento de la riqueza de los países, la alimentación provista en casa ha sido sustituida, en parte, por el consumo fuera del hogar, cuya captura es menos detallada, sobre todo en términos de cantidades. Esto tiene un efecto directo en la estimación de los niveles de ingesta energética aparente.

El análisis del gasto alimentario en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, expresado como ingesta calórica aparente, muestra que en la región existe una proporción de hogares cuya ingesta calórica aparente se encuentra fuera de los márgenes compatibles con la mantención de la vida (menos de 500 kcal diarias per cápita o más de 6.000 kcal diarias per cápita), sin importar el nivel de ingresos (véanse los gráficos VII.2A y VII.2B). La información muestra que, en promedio, más de un 7% y más de un 10% de los hogares, en el primer y el quinto quintil de ingreso per cápita, muestran ingestas calóricas no compatibles con la vida, llegando a sobrepasar el 20% en algunos casos. Al analizar el comportamiento del promedio de la ingesta calórica aparente en función del requerimiento promedio por persona de los hogares, se observa que la ingesta se encuentra por debajo o por encima del 50% del requerimiento promedio para al menos el 35% de los hogares, independientemente de su nivel de ingreso.

⁴⁴ Para disminuir los sesgos en la transformación se debe contar con un nivel de detalle en la descripción del producto que no es posible debido al efecto cansancio en los informantes, que elevaría notablemente las tasas de no respuesta o rechazo del instrumento e incidiría en el logro del objetivo primario de la encuesta: la captura de la estructura de gastos de los hogares para la actualización de la canasta de IPC y sus ponderadores.

Gráfico VII.2
América Latina (12 países): tramos de ingesta calórica aparente en función del requerimiento promedio de la población, en áreas urbanas, por ingreso per cápita del hogar
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Instituto Nacional de Estadísticas (INE), sobre la base de datos de encuestas de hogares de la región.

Nota: kcal corresponde a la ingesta aparente medida en calorías por persona del hogar; reqpc corresponde al requerimiento calórico promedio por persona de la población.

Se observa, por lo tanto, que en un porcentaje significativo de casos el gasto en alimentos no resulta concordante con el nivel de ingreso o de gasto total de los hogares individuales. Este resultado es particularmente relevante cuando se utiliza el gasto en alimentos como variable indicativa del nivel de bienestar del hogar (por ejemplo, cuando se emplean metodologías que deben usar esta variable en el proceso de selección de la población de referencia). Posteriormente, la información sobre ingesta calórica debe utilizarse con precaución y, por lo tanto, la construcción de la canasta básica de alimentos no debería depender críticamente de esta variable. A su vez, los resultados implican que la información sobre el gasto alimentario en alimentos puede no proveer una buena aproximación al consumo de alimentos de los hogares, en especial cuando se utiliza de manera desagregada.

Bibliografía

- Arce, A. y otros (2019), "Métodos de imputación VIII EPF: gastos diarios e ingresos de la actividad laboral y jubilaciones", *Documentos de Trabajo*, N° 7, Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), marzo.
- Backiny-Yetna, P., D. Steele e I. Yacoubou Djima (2014), "The impact of household food consumption data collection methods on poverty and inequality measures in Niger", *Policy Research Working Paper*, N° 7090, Washington, D.C., Banco Mundial, noviembre.
- Barrera, A. (2018), "Proceso de supervisión VIII EPF", *Documentos de Trabajo*, Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), noviembre.
- BCRD (Banco Central de la República Dominicana) (2020), *Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares ENGIH 2018: principales resultados y síntesis metodológica*, Santo Domingo.
- Beegle, K. y otros (2012), "Methods of household consumption measurement through surveys: experimental results from Tanzania", *Journal of Development Economics*, vol. 98, N° 1, mayo.
- Biemer, P. y otros (eds.) (2017), *Total Survey Error in Practice*, Wiley Series in Survey Methodology, Nueva Jersey, John Wiley & Sons.
- Camelo, H. (2001), "Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN y en encuestas a hogares", *serie Estudios Estadísticos y Prospectivos*, N° 2 (LC/L.1477-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Canales, V., C. Mena y J. Quinteros (2019), "Reclasificación de la no respuesta: distinción entre la no respuesta al ítem y la no respuesta a la unidad", *Documentos de Trabajo*, N° 8, Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas (INE), marzo.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2019), *Informe de las actividades del Grupo de Coordinación Estadística para la Agenda 2030 en América Latina y el Caribe* (LC/CEA.10/6), Santiago.
- ____ (2015), "América Latina y el Caribe: estimaciones y proyecciones de población" [en línea] <https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-poblacion-total-urbana-rural-economicamente-activa>.
- CEPAL/INE (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Instituto Nacional de Estadísticas) (2019), "Documento de sistematización del taller regional sobre encuestas de gastos e ingresos: desafíos e innovaciones recientes", Santiago, mayo [en línea] <https://rtc-cea.cepal.org/sites/default/files/2019-10/sistematizaci%C3%B3n-taller-encuestas-ingresos-gastos-2018.pdf>.
- CEPE (Comisión Económica para Europa) (2020), "2018 Data Collection Workshop: documents" [en línea] <https://statswiki.unece.org/display/Collection/2018+Data+Collection+Workshop%3A+Documents>.
- ____ (2016), "Modelo genérico del proceso estadístico GSBPM", septiembre [en línea] https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.58/2016/mtg4/Paper_8_GSBPM_5.0_v1.1.pdf.
- ____ (2013), "Seminar on Statistical Data Collection: final report of the seminar", Ginebra, 16 de octubre [en línea] https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.44/2013/mgt1/DC_2013_final_report.pdf.

- _____ (2011), *Canberra Group Handbook on Household Income Statistics, Second Edition*, Ginebra.
- Cobben, F. (2009), *Nonresponse in Sample Surveys: Methods for Analysis and Adjustment*, La Haya, Statistics Netherlands.
- Comisión Europea y otros (2016), *Sistema de Cuentas Nacionales 2008* (ST/ESA/STAT/SER.F/2/Rev.5), Nueva York [en línea] <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) (2020), "Metodología general Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares - ENPH", febrero [en línea] <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/condiciones-de-vida/DSO-ENPH-MET-001-V2.pdf>.
- _____ (2017), "Manual de supervisión en campo Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH", noviembre [en línea] <https://www.ilo.org/surveyLib/index.php/catalog/3057/download/21509>.
- _____ (2016), *Manual de recolección y conceptos básicos*, Bogotá, mayo.
- De Leeuw, E. (2008), "The effect of computer-assisted interviewing on data quality: a review of the evidence" [en línea] <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/44502>.
- _____ (2005), "Nuevas metodologías en la recogida de datos, diseño de cuestionarios y calidad en las encuestas", *Cursos*, N° 44, Erandio, Instituto Vasco de Estadística (Eustat).
- Deaton, A. y M. Grosh (1998), "Chapter 17: consumption", *Designing Household Survey Questionnaires for Developing Countries: Lessons from Ten Years of LSMS Experience*, M. Grosh y P. Glewwe (eds.) [en línea] https://rpd.princeton.edu/sites/rpd/files/media/deaton_grosh_consumption.pdf.
- Díaz de Rada, V. (2012), "Ventajas e inconvenientes de la encuesta por internet", *Papers: Revista de Sociología*, vol. 97, N° 1.
- Dorin, F., H. Epstein y S. Marconi (2016), "Las cuentas de hogares y el bienestar en América Latina: más allá del PIB", *Cuadernos Estadísticos*, N° 44 (LC/G.2657-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Gambino, J. y P. Silva (2009), "Chapter 16: sampling and estimation in household surveys", *Handbook of Statistics 29: Vol. 29A, Sample Surveys: Design, Methods and Applications*, D. Pfeffermann y C. Rao (eds.), Ámsterdam, North Holland.
- Gibson, J. (2016), "Poverty measurement: we know less than policy makers realize", *Asia & the Pacific Policy Studies*, vol. 3, N° 3.
- Groves, R. (2006), "Nonresponse rates and nonresponse bias in household surveys", *Public Opinion Quarterly*, vol. 70, N° 5.
- Groves, R. y E. Peytcheva (2008), "The impact of nonresponse rates on nonresponse bias: a meta-analysis", *Public Opinion Quarterly*, vol. 72, N° 2.
- Gutiérrez, A. (2016), *Estrategias de muestreo: diseño de encuestas y estimación de parámetros*, Bogotá, Ediciones de la U.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística) (2011), *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal No Brasil*, Río de Janeiro.
- _____ (2008), "Folha suplementar do POF 3: caderneta de aquisição coletiva", Río de Janeiro [en línea] <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=52620>.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2020), "Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018: metodología de imputación", *Notas Técnicas*, N° 5, Buenos Aires, mayo.
- _____ (2019a), "Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018: manual del encuestador", *Normas INDEC*, N° 9, Buenos Aires, febrero.
- _____ (2019b), *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018: resultados preliminares*, Buenos Aires.
- _____ (2019c), *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018: informe de gastos*, Buenos Aires.
- _____ (2018), "Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) 2017-2018: aspectos metodológicos" [en línea] <https://www.indec.gov.ar/engho/metodologia.html>.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2019), "Encuesta De Presupuestos Familiares EPF 2015-2016: documento metodológico y resultados" [en línea] http://censosbolivia.ine.gob.bo/ANDA4_3/index.php/catalog/498.
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas) (2018a), *Metodología: VIII Encuesta de Presupuestos Familiares*, Santiago, junio.
- _____ (2018b), *Manual de trabajo de campo para supervisores*, Santiago, junio.
- _____ (2018c), *Informe de calidad: VIII Encuesta de Presupuestos Familiares*, Santiago, junio.
- _____ (2014), *Métodos de imputación VII EPF: gastos diarios e ingresos de la actividad laboral principal y jubilaciones, VII Encuesta de Presupuestos Familiares*, Santiago, diciembre.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2017), *Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares 2016-2017*, Montevideo.

- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2020), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018: metodología*, San José, marzo.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2019), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018, ENIGH: nueva serie, documento operativo de campo*, Aguascalientes.
- ____ (2017a), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016: manual del entrevistador*, Aguascalientes.
- ____ (2017b), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 ENIGH: nueva serie, documento operativo de campo*, Aguascalientes.
- ____ (2015), "Modelo estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH", *Nota Técnica* [en línea] <https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/eash/2015/doc/nt1.pdf>.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) (2008), *Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares 2008-2009: manual de la encuestadora*, Lima, julio.
- Kish, L. (1972), *Muestreo de encuestas*, Ciudad de México, Editorial Trillas.
- Medina, F. y M. Galván (2007), "Imputación de datos: teoría y práctica", *serie Estudios Estadísticos y Prospectivos*, N° 54 (LC/L.2772-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Naciones Unidas (2009), *Guía práctica para el establecimiento de índices de precios al consumidor* [en línea] <https://www.imf.org/external/pubs/ft/cpi/manual/2004/esl/cpiguide.pdf>.
- ____ (2001), "Clasificaciones de gastos por finalidades", *Informes Estadísticos: Serie M*, N° 84, Nueva York.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (2013), "Household consumption", *OECD Framework for Statistics on the Distribution of Household Income, Consumption and Wealth*, París, junio.
- Oficina de Estadística del Canadá (2018), "Survey of Household Spending technical note, 2017", *Household Expenditures Research Paper series*, diciembre [en línea] <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/62f0026m/62f0026m2018002-eng.htm>.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo) (2013), "Resolución I: resolución sobre las estadísticas del trabajo, la ocupación y la subutilización de la fuerza de trabajo" [en línea] https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_234036.pdf.
- ____ (2003a), "Estadísticas de ingresos y gastos de los hogares", *Informe de la Conferencia (ICLS/17/2003/4)*, Ginebra.
- ____ (2003b), Informe II: estadísticas de ingresos y gastos de los hogares (ICLS/17/2003/2), Ginebra.
- ____ (2003c), "Resolución sobre estadísticas de ingresos y gastos de los hogares", 1 de octubre [en línea] https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/standards-and-guidelines/resolutions-adopted-by-international-conferences-of-labour-statisticians/WCMS_087505/lang--es/index.htm.
- ONE (Oficina Nacional de Estadística) (2015), "Censo 2002" [en línea] <https://www.one.gob.do/censos/poblacion-y-vivienda/censo-2002>.
- Perticara, M. (2008), "Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos", *serie Políticas Sociales*, N° 141 (LC/L.2879-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- RAE (Real Academia Española) (s/f), "Hogar" [en línea] <https://dle.rae.es/hogar?m=form>.
- Rivais, L. (2019), "Modernizing data collection in Canada", documento preparado para el taller sobre recolección de datos estadísticos 'New Sources and New Technologies', Ginebra, 19 de septiembre.
- Särndal, C., B. Swensson y J. Wretman (2003), *Model Assisted Survey Sampling*, Springer Series in Statistics, Nueva York, Springer-Verlag.
- Särndal, C. y S. Lundström (2005), *Estimation in Surveys with Nonresponse*, Wiley Series in Survey Methodology, Nueva York, John Wiley & Sons.
- Silva, P. (2004), "Calibration estimation: when and why, how much and how", *Textos para Discussão*, N° 15, Río de Janeiro, Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE).
- Till-Tentschert, U., D. Reichel y R. Latcheva (2018), "Surveying hard to reach groups in cross-country research", documento preparado para Expert meeting on measuring poverty and inequality, Viena, 22 de octubre [en línea] https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.15/2018/mtg1/F_FRA.pdf.
- Unión Europea (2015), "Household Budget Survey: 2010 wave, EU quality report" [en línea] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/54431/1966394/2015-04-01_QualityReport2010.pdf/418a037a-bfbc-486e-9ff7-4b140b543f39.
- ____ (2003), *Household Budget Surveys in the EU: Methodology and Recommendations for Harmonisation - 2003*, Luxemburgo.
- ____ (1997), *Household Budget Surveys in the EU: Methodology and Recommendations for Harmonization 1997*, Luxemburgo.
- Valliant, R., J. Dever y F. Kreuter (2013), *Practical Tools for Designing and Weighting Survey Samples*, Nueva York, Springer.

Anexos

Anexo A1

Diagrama A1
Fases y subprocesos del Modelo Genérico de Procesos Institucionales Estadísticos (MGPIE)

Modelo genérico del proceso estadístico							
Especificación de necesidades	Diseño	Construcción	Recolección	Procesamiento	Análisis	Difusión	Evaluación
1.1 Identificación de necesidades	2.1 Diseño conceptual	3.1 Construcción de instrumentos de recolección	4.1 Conformación del marco muestral y selección de la muestra	5.1 Integración de datos	6.1 Preparación de borradores de resultados	7.1 Actualización de sistemas de salida	8.1 Concentración de insumos para la evaluación
1.2 Consulta y confirmación de necesidades	2.2 Diseño de las descripciones de las variables	3.2 Construcción o mejora de componentes	4.2 Preparación de la recolección	5.2 Clasificación y codificación	6.2 Validación de los resultados	7.2 Generación de productos de difusión	8.2 Evaluación
1.3 Definición de objetivos	2.3 Diseño de la recolección	3.3 Construcción o mejora de componentes de difusión	4.3 Ejecución de la recolección	5.3 Revisión y validación	6.3 Interpretación y explicación de los resultados	7.3 Gestión de la publicación de productos de difusión	8.3 Determinación de un plan de acción
1.4 Identificación de conceptos	2.4 Determinación del marco muestral y tipo de muestreo	3.4 Configuración de flujos de trabajo	4.4 Cierre de la recolección	5.4 Edición e imputación	6.4 Aplicación del control a la divulgación	7.4 Promoción de productos de difusión	
1.5 Comprobación de la disponibilidad de datos	2.5 Diseño del procesamiento y análisis	3.5 Pruebas al sistema de producción		5.5 Derivación de nuevas variables y unidades	6.5 Finalización de resultados	7.5 Gestión de soporte a usuarios	
1.6 Elaboración del plan general	2.6 Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo	3.6 Prueba piloto del proceso estadístico		5.6 Cálculo de ponderadores			
		3.7 Finalización del sistema de producción		5.7 Cálculo de agregaciones			
				5.8 Finalización de los archivos de datos			

Fuente: Comisión Económica para Europa (CEPE), "Modelo genérico del proceso estadístico GSBPM", septiembre de 2016 [en línea] https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.58/2016/mtg4/Paper_8_GSBPM_5_o_v1.1.pdf.

Anexo A2

Consulta: logística y organización operativa del proceso de recolección⁴⁵

Coordinación de trabajo del documento “Estado del arte de las encuestas de gastos e ingresos de la CEA”

Grupo de trabajo sobre encuestas de hogares

1. Descripción de la consulta

La siguiente consulta tiene por objeto conocer información de los países y sus oficinas nacionales de estadística respecto del diseño metodológico del proceso de recolección, específicamente acerca de la logística y organización operativa en las encuestas de ingresos y gastos recientes.

A continuación, se presenta un cuadro con distintas temáticas sobre logística y organización operativa del proceso de recolección. La idea es que, a partir de los distintos tópicos consultados, usted pueda completarlo con la información disponible de la última versión de la encuesta. Puede adjuntar o hacer mención a documentos generados por su institución, si lo estima pertinente.

Muchas gracias por la colaboración.

2. Cuadro de consulta por contenidos

Contenido	Respuesta
Selección de personal: perfil de cada cargo	Respuesta:
Selección de personal de trabajo de campo: duración y tipo de contrato (incluye modalidad de pago)	Respuesta:
Período de capacitación del equipo de trabajo de campo: inicial y continua, descripción de sus principales características	Respuesta:
Selección del equipo de supervisión: duración y tipo de contrato (incluye modalidad de pago)	Respuesta:
Período de capacitación del equipo de supervisión: inicial y continua, descripción de sus principales características	Respuesta:

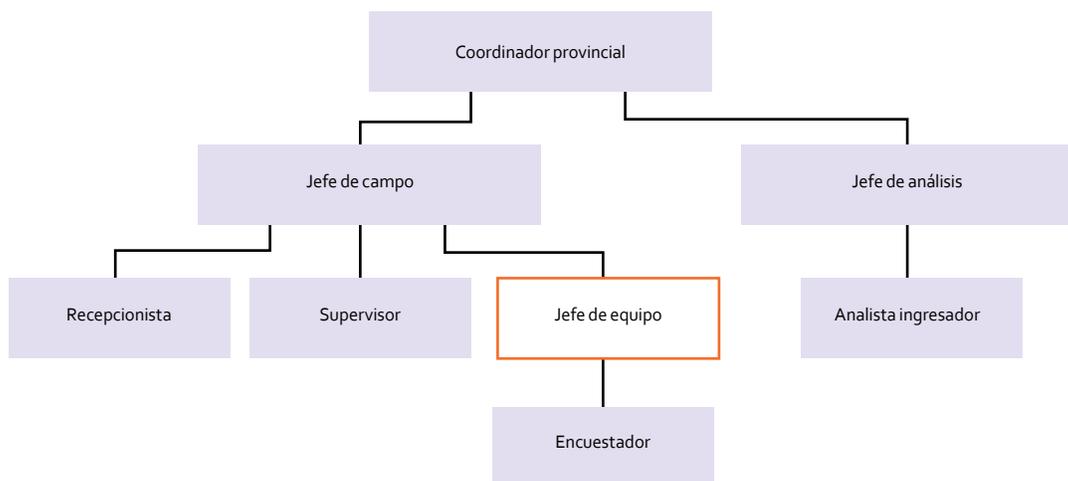
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, sobre la base de Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares, “Consulta: logística y organización operativa del proceso de recolección coordinación de trabajo del documento ‘estado del arte de las encuestas de gastos e ingresos de la CEA’”, inédito.

⁴⁵ Consulta realizada a la Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México.

Anexo A3

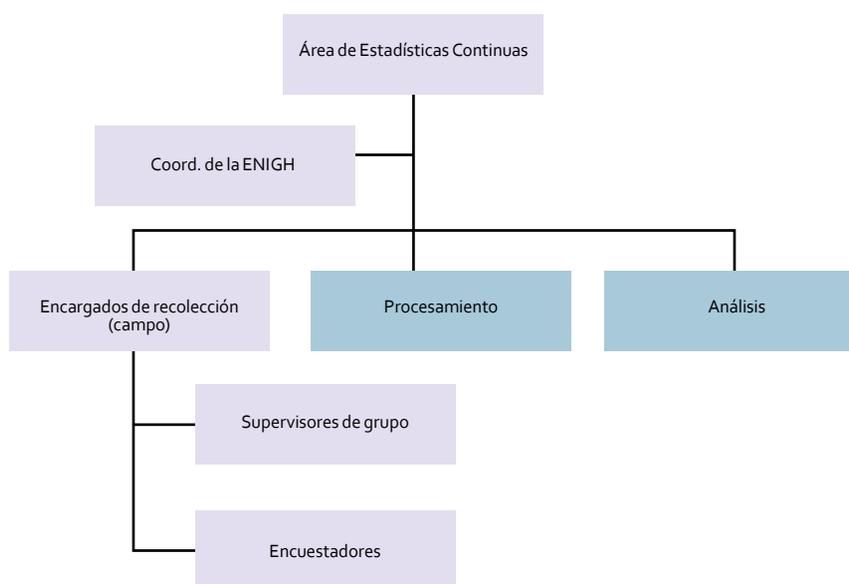
Diagrama A2
América Latina (5 países): estructuras operativas

A. Argentina: estructura de campo en la ENGHo, 2017-2018



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018: informe de gastos*, Buenos Aires, noviembre de 2019.

B. Costa Rica: organigrama de recolección en campo de la ENIGH



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018: metodología*, San José, marzo de 2020.

C. Colombia: Organización del trabajo de campo ENPH

Asistente técnico de la encuesta

Dada la magnitud de la encuesta, el Asistente Técnico es un profesional de planta que debe responsabilizarse de las actividades operativas preliminares de la encuesta y la supervisión en terreno a los equipos de trabajo, con quienes debe mantener comunicación permanente. Tiene a su cargo también el control de calidad de la información recolectada y el manejo operativo.

Coordinador de campo de la encuesta

En coordinación con el Asistente Técnico, es el responsable de las actividades operativas y la supervisión a los equipos de trabajo en campo; tiene a su cargo el control de calidad de la información y el manejo de la encuesta en terreno; asegura que toda la información operativa requerida por el DANE Central llegue oportunamente.

Apoyo logístico

El apoyo logístico colabora con las actividades logísticas, además de la elaboración de los informes operativos. Igualmente es el encargado de la revisión, preparación y distribución de los requerimientos para la ejecución de los procesos de recolección de la información. Este rol también se encarga de la revisión de la consistencia de los recuentos.

Supervisor

Supervisa y controla directamente la recolección del trabajo de campo en las áreas seleccionadas asignadas y tiene a su cargo mínimo dos y máximos tres encuestadores. La supervisión tiene por objeto asegurar la calidad de la información recolectada y la cobertura en los hogares y personas asignadas en la muestra.

Recolector

Conocido también como encuestador, es la persona encargada de obtener la información requerida en los hogares de varios segmentos, de acuerdo con las normas y conceptos establecidos; depende directamente del supervisor y es a él a quien reporta su trabajo.

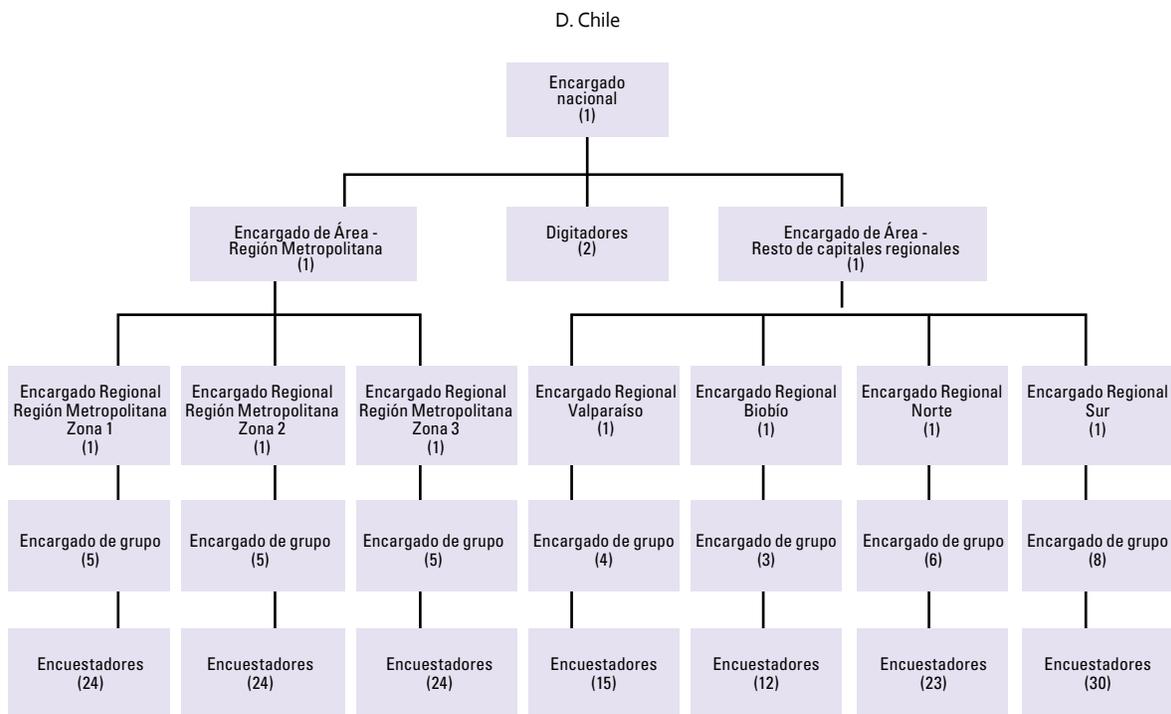
Crítico-Digitador

Es la persona encargada de llevar un control diario de los cuadernillos recibidos y de los pendientes; revisa y verifica la cantidad, la identificación y la consistencia del contenido de los mismos. Además, es la persona encargada de digitar la información relacionada en cada uno de los cuadernillos después de su crítica.

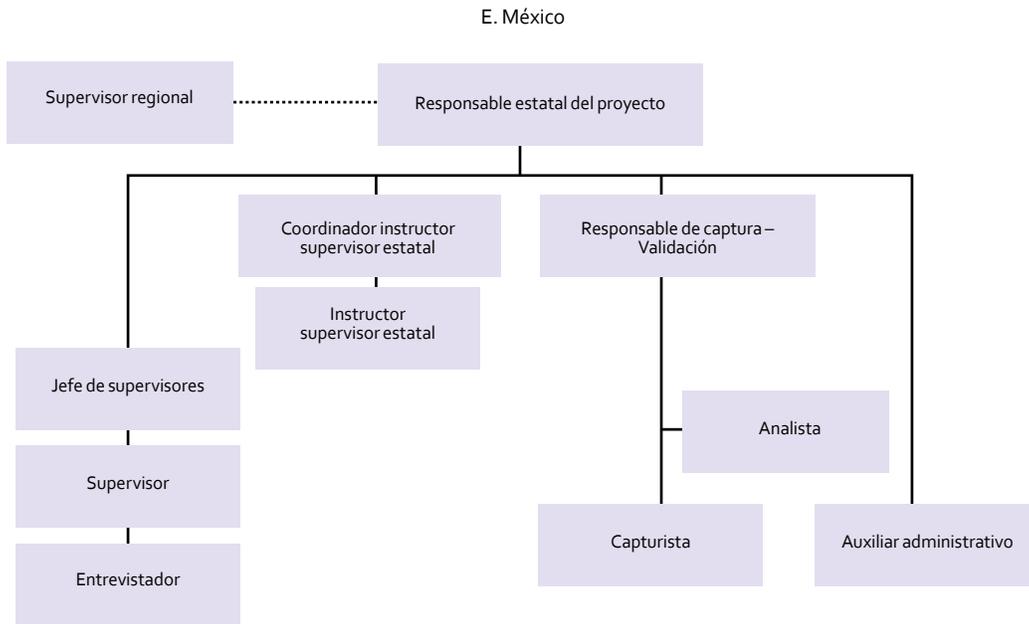
Monitor

Es la persona encargada de establecer contacto telefónico con los hogares del directorio no localizados en campo o con rechazo, para establecer las causas y concretar una cita con el grupo de recolección. Debe tener la capacidad de atender y responder a las llamadas de los hogares que presenten dudas en el diligenciamiento de los cuadernillos. Adicionalmente, debe verificar en campo los casos que no puedan ser tratados telefónicamente. Su trabajo es fundamental para obtener la mayor cobertura posible. De su compromiso, buenas relaciones y capacidad, depende en gran medida que los hogares y personas con novedad puedan ser encuestados.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), *Manual de recolección y conceptos básicos de la Encuesta nacional de presupuestos de los hogares*, Bogotá, Dirección de Metodología y Producción Estadística, 2016.



Fuente: *Metodología: VIII Encuesta de Presupuestos Familiares*, Santiago, junio de 2018.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018, ENIGH: nueva serie, documento operativo de campo*, Aguascalientes, 2019.

Las encuestas de ingresos y gastos constituyen un instrumento esencial para conocer la forma en que las personas obtienen sus recursos económicos y los utilizan para adquirir bienes y servicios. En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, este instrumento provee la información que sirve de base para, entre otras cosas, actualizar el índice de precios al consumidor (IPC), construir la cuenta institucional del sector hogares y determinar la conformación de la canasta básica de alimentos y el valor umbral de la línea de pobreza.

Como forma de dar continuidad al trabajo iniciado por el Grupo de Trabajo sobre Encuestas de Hogares de la Conferencia Estadística de las Américas en el bienio 2018-2019, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, como coordinador del Grupo, y la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), como secretaría técnica, se abocaron a elaborar un documento que resumiera las experiencias recientes de los países de América Latina y algunos del Caribe en la implementación de las encuestas de ingresos y gastos.

Como resultado de ese proceso, el presente documento busca proveer una referencia general de consulta para conocer las principales características de las encuestas de ingresos y gastos realizadas por los países de la región, así como identificar algunos ámbitos en que es necesario continuar mejorando los procesos y la calidad de la información obtenida.

