

**DOCUMENTOS  
DE PROYECTO**

# **Programa de Comparación Internacional Ronda 2011**

Documento Metodológico

DOCUMENTOS  
DE PROYECTO



NACIONES UNIDAS

CEPAL

**Documento de Proyecto**

**Programa de Comparación Internacional  
Ronda 2011**

**Documento Metodológico**



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

La coordinación y redacción general de este documento estuvo a cargo de María Paz Collinao y Hernán Epstein, funcionarios de la Unidad de Estadísticas Económicas y Ambientales de la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) conjuntamente con Patricia Goldszier, Consultora del Banco Mundial, en el marco de las actividades del programa de cooperación entre la CEPAL y el Banco Mundial para implementar la ronda 2011 del Programa de Comparación Internacional en América Latina y el Caribe (WRB/13/001).

Los autores quieren agradecer los comentarios, sugerencias y aportes de todo el equipo de la Unidad de Estadísticas Económicas y Ambientales de la División de Estadísticas de la CEPAL a la producción de este documento y a los colegas de cada país por su constante apoyo durante todo el proceso de trabajo en la ronda 2011.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

## Índice

Resumen .....	5
Introducción .....	7
I. Antecedentes .....	9
II. Metodología .....	13
A. Conceptos .....	13
B. Recolección y Validación de la información.....	15
1. Consumo de los hogares .....	15
2. Encuestas especiales.....	24
3. Cuentas Nacionales .....	34
4. Indicadores globales.....	38
C. Estimación de la PPA.....	38
1. Metodología de cálculo de la PPA a nivel de encabezado básico.....	38
2. Imputación de encabezados básicos faltantes .....	40
3. Paridades de referencia .....	40
4. PPA de construcción .....	41
5. Ajuste de productividad .....	42
6. Agregación .....	42
7. Linking o vinculación de ambas subregiones.....	42
8. Fixity .....	44
III. Conclusiones y Recomendaciones.....	47
Bibliografía.....	51
Anexos.....	53
Anexo A1 Países participantes en las diferentes Rondas del PCI .....	54
Anexo A2 Equipos de trabajo Ronda 2011 bajo la coordinación de la CEPAL.....	55
Anexo A3 ICP-KIT.....	57
Anexo A4 Recomendaciones adicionales para algunos productos .....	65
Anexo A5 Tablas intertemporales.....	67
Anexo A6 Estimación de alquileres imputados y efectivos mediante la información de viviendas .....	70
Anexo A7 Model Report on Expenditure Statistics (MORES) .....	71
Anexo A8 Factores de ajuste por productividad .....	74
Anexo A9 Paridades de referencia .....	75

## Cuadros

Cuadro 1	Participación de los países de América Latina y El Caribe en el Programa de Comparación Internacional .....	10
Cuadro 2	Ejemplo de la estructura de la lista .....	14
Cuadro 3	Organización de los encabezados básicos de acuerdo al tipo de estimación Ronda 2011 .....	14
Cuadro 4	Agregación de los niveles .....	15
Cuadro 5	Porcentaje de productos importantes .....	18
Cuadro 6	Periodo de recolección de precios .....	22
Cuadro 7	Cobertura de encabezados básicos para el consumo de los hogares .....	24
Cuadro 8	Especificaciones consideradas en América Latina y el Caribe .....	30
Cuadro 9	Entrega de información de encuestas especiales por parte de los países participantes .....	37
Cuadro A3.1	Variables que identifican a cada producto en la base de datos .....	57

## Recuadros

Recuadro 1	Reglas básicas para decidir si un producto es importante o menos importante .....	17
Recuadro 2	Método Country Product Dummy (CPD) .....	39
Recuadro 3	Método de Agregación EKS .....	43

## Diagramas

Diagrama 1	Gobernanza del PCI 2011 .....	11
Diagrama 2	Administrador de la lista regional .....	17
Diagrama 3	Estimación de la escolaridad anual .....	26
Diagrama A3.1	Formato de precios promedio .....	59
Diagrama A3.2	Tabla Quaranta .....	61
Diagrama A3.3	Tabla Dikhanov .....	62
Diagrama A5.1	Planilla intertemporal .....	68
Diagrama A5.2	Planilla base para las imputaciones .....	69
Diagrama A7.1	Formato de ingreso de la información de Cuentas Nacionales .....	72
Diagrama A7.2	Formato de validación de la información .....	73

## Resumen

La paridad del poder adquisitivo (PPA) es un indicador económico que permite efectuar comparaciones de manera realista sobre el nivel de vida entre países, atendiendo al producto interno bruto (PIB) de cada país. Este indicador elimina la ilusión monetaria ligada a la variación de los tipos de cambio, de tal manera que una apreciación o depreciación de una moneda no cambiará la paridad del poder adquisitivo de un país, puesto que los habitantes de ese país reciben sus salarios y hacen sus compras en la misma moneda. El PIB a paridad de poder adquisitivo (PPA) en dólares será por tanto el conjunto de bienes y servicios finales producidos en un país durante un año, pero en vez de poner los precios de ese país se toman los precios de EEUU el cual servirá de base para el cálculo en todos los países

Para abordar los retos emanados de este proyecto, la CEPAL asumió el rol de coordinador para los países de América Latina y El Caribe. Durante este proceso llevó a cabo la labor de nexo entre la Oficina Global (Banco Mundial) y los países adoptando los requerimientos de la primera y adaptándolos a las características existentes en la región. Probablemente el principal reto que debe enfrentar CEPAL en la región ante este tipo de iniciativas se refiere a la institucionalidad estadística existente en la región, sin embargo, en esta ronda se subsanó a través del trabajo con los países mediante la identificación de puntos focales tanto para precios como para cuentas nacionales. Sin duda, la exitosa experiencia adquirida en este proceso, hace pensar en la posibilidad de coordinar futuras Rondas.

Este documento detalla los lineamientos adoptados en la región para dar cumplimiento a las solicitudes efectuadas a nivel global con miras a estimar las paridades de poder adquisitivos de cada uno de los países participantes en la Ronda 2011.



## Introducción

El Programa de Comparación Internacional (PCI) es un proyecto estadístico a nivel mundial, cuyo objetivo consiste en recolectar datos comparables de precios de una amplia canasta de productos y compilar valores detallados del Producto Interno Bruto (PIB) por el lado del gasto y de esta forma estimar las Paridades de Poder Adquisitivo (PPA). Al utilizar las PPA en lugar de los tipos de cambio de mercado para convertir los niveles de los agregados macroeconómicos, es posible comparar el producto de las economías y el bienestar de sus habitantes en términos reales, es decir, considerando la capacidad de compra en cada uno de los países.

El PCI Ronda 2011, estuvo coordinado por el Banco Mundial a través de la oficina global (OG). Los países fueron agrupados por regiones, que a su vez fueron coordinadas a través de las oficinas de coordinación regional. En el caso de América Latina y el Caribe (ALC), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de Naciones Unidas (CEPAL) estuvo a cargo de esta coordinación.

Los países participantes en la región de América Latina (AL) en la Ronda 2011 del PCI son: Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de). Los países que participan de la región Caribe son: Anguila, Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bermuda, Bonaire, Curaçao, Islas Caimán, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes Británicas, Dominica, Granada, Jamaica, Montserrat, San Vicente y las Granadinas, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, Sint Marteen, Suriname, Trinidad y Tabago.

Esta ronda del PCI se inició a nivel global, en el año 2010, definiendo como año de referencia el año 2011, además de la elaboración de una lista de productos para los componentes del PIB por el lado del gasto (consumo de los hogares, formación bruta de capital, entre otros), que permitiera estimar los PPA por encabezado básico.

El trabajo en ALC se desarrolló en forma separada entre las dos subregiones, en el caso de AL se desarrolló en dos etapas. Por una parte, en enero de 2011 se llevó a cabo una reunión en Panamá, en la cual se dio por iniciado el proceso de trabajo de esta ronda para los países de América Latina, no obstante, en mayo de 2011, en la reunión con los equipos técnicos nacionales se dio por iniciada la etapa de levantamiento de precios con una lista regional organizada. En el caso de los países del Caribe, en Noviembre de 2010, fueron convocados a una reunión en Bahamas, para dar inicio al trabajo del PCI 2011, sin embargo, el proceso de recolección de datos se inició a finales de 2011. El retraso en el lanzamiento de esta región se debió a que hubo que realizar estudios y capacitaciones previas a la aplicación formal del programa.



La CEPAL en su calidad de coordinador regional, trabajó directamente con los países de la región transmitiendo los lineamientos dados por la OG, como así también en el proceso de recolección y validación de la información base. En tanto, el procesamiento de la información a nivel regional para la estimación de los indicadores finales, fue centralizado por la CEPAL. Durante todo el proceso, hubo permanente interacción entre las partes participantes (la CEPAL, países y OG) para converger a un resultado definitivo, avalados por los países participantes y la OG.

El presente documento tiene por objeto describir el proceso llevado a cabo en la Ronda 2011 para la región, detallando los procesos implementados desde la revisión de la lista de productos hasta la obtención de las PPA y otros indicadores. En tres capítulos se detalla cada una de las etapas desarrolladas.

En el primer capítulo, se presenta los antecedentes del PCI desde sus orígenes, en particular se describe la participación de los países de la región en este proyecto y la labor de los coordinadores regionales.

Los aspectos metodológicos son analizados en profundidad en el capítulo dos. Aquí se presenta en forma detallada cada una de las dos piedras fundamentales de este proyecto: precios y ponderaciones. En el caso de los precios, se revisa desde la confección de la lista definitiva de productos para las componentes del proyecto, hasta la estimación de cada uno de los precios promedios resultantes utilizados en el indicador final. Por el lado de los ponderadores, se revisa la estimación del PIB por el lado del gasto abierto en los 155 encabezados básicos definidos por la OG. Además, se analiza cada una de las etapas necesarias para la obtención de los resultados finales.

En el capítulo tres se presenta las conclusiones de este trabajo y se analiza las oportunidades de mejoras en vista de futuras Rondas del PCI.

Finalmente, en los anexos respectivos se muestran tanto los equipos de trabajo nacionales que estuvieron coordinados por la CEPAL, como también las herramientas de cálculo utilizadas en este proceso, además de las PPA de referencia entre otros aspectos.

## I. Antecedentes

EL PCI fue establecido en 1968 como un trabajo conjunto entre la División de Estadísticas de Naciones Unidas (UNSD) y la Unidad de Comparación Internacional de la Universidad de Pennsylvania, con la intención de elaborar indicadores comparables, de acuerdo al poder de compra de las diferentes monedas. En sus inicios partió como un modesto proyecto de investigación que incluyó a 10 países. Sin embargo, apuntaba a un objetivo mayor que era estimar las Paridades de Poder Adquisitivo a nivel global.

Este objetivo, fue perseguido durante las rondas posteriores, las cuales se realizaron en los años 1970, 1973, 1975, 1980, 1985, 1993 y 2005. En cada una de ellas, la cobertura de países participantes se fue ampliando, llegando a un total de 146 en el año 2005. Durante estos años, el esfuerzo estuvo centrado en el cálculo del PIB por el lado del gasto, básicamente, por la facilidad en las técnicas de implementación dejando atrás la idea de trabajar con ambos enfoques (producción y gasto).

A partir del año 1975 deja de ser un programa de investigación y pasa a ser parte del programa de trabajo regular de UNSD. Asimismo, se regionaliza la operatividad del programa, gestándose la futura estructura de coordinadores regionales como se conoce hoy en día.

Para el año 1993, el Banco Mundial asume la coordinación global de este proyecto, incorporando a 117 países y por primera vez se presenta la comparación regional de resultados. En tanto, sólo hasta la Ronda 2005 es que se publica la comparabilidad de los resultados a nivel global.

En el caso de AL, su historial de participación en este programa se inicia en los años setenta, siendo Colombia el primer país que se integra a este esfuerzo de comparación; mientras que en el Caribe, Jamaica participa en este tipo de programa en el año 1980. Los restantes países de la región se fueron sumando en forma gradual a esta iniciativa como se muestra en el cuadro 1.

Recién a partir del año 2005, América Latina participa en este programa como una región propiamente dicha. En esta oportunidad, asumen la coordinación regional, compartida entre la CEPAL y la Oficina de Estadísticas de Canadá (STATCAN). Diez países de la región, específicamente de América del Sur, completan el proceso para obtener las PPA regionales. Si bien, México pertenece a la región de AL, en esta ronda no integró el grupo de 10 países.

Ya para la Ronda 2011, la cantidad de países participantes a nivel global llega a 199. A nivel de la región de ALC el número de países participantes asciende a 38 países, sumándose en esta oportunidad países de América Central y del Caribe. En esta ocasión, la CEPAL asume la coordinación regional de dos subregiones: América Latina (América del Sur, Central e islas de habla Hispana y Francesa) y el

Caribe que está compuesto por las islas de habla Inglesa y Holandesa, más Belice y Suriname. El detalle de los países participantes en cada una de las Rondas se muestra en el anexo A1.

**Cuadro 1**  
**Participación de los países de América Latina y El Caribe**  
**en el Programa de Comparación Internacional**

Región	1970	1973	1975	1980	1985	1993	2005	2011
América Latina	1	1	4	16	1	10	10	17
El Caribe	0	0	0	1	7	11	0	22
Global	10	16	34	60	64	117	146	199

Fuente: Banco Mundial. Oficina Global.

En esta oportunidad, Chile y México no formaron parte de la región de ALC ya que integraron el bloque de Eurostat-OCDE. Por otro lado, vale aclarar que Cuba participó de las actividades iniciales dentro de la región con el resto de los países de América Latina y el Caribe, aunque los cálculos definitivos de las PPA estuvieron a cargo de la Oficina Global del Banco Mundial. Por lo tanto, la metodología descrita en este documento no abarca a Cuba ya que se refiere exclusivamente a los cálculos realizados por la CEPAL. Finalmente, Argentina se abstuvo de participar en esta ronda.

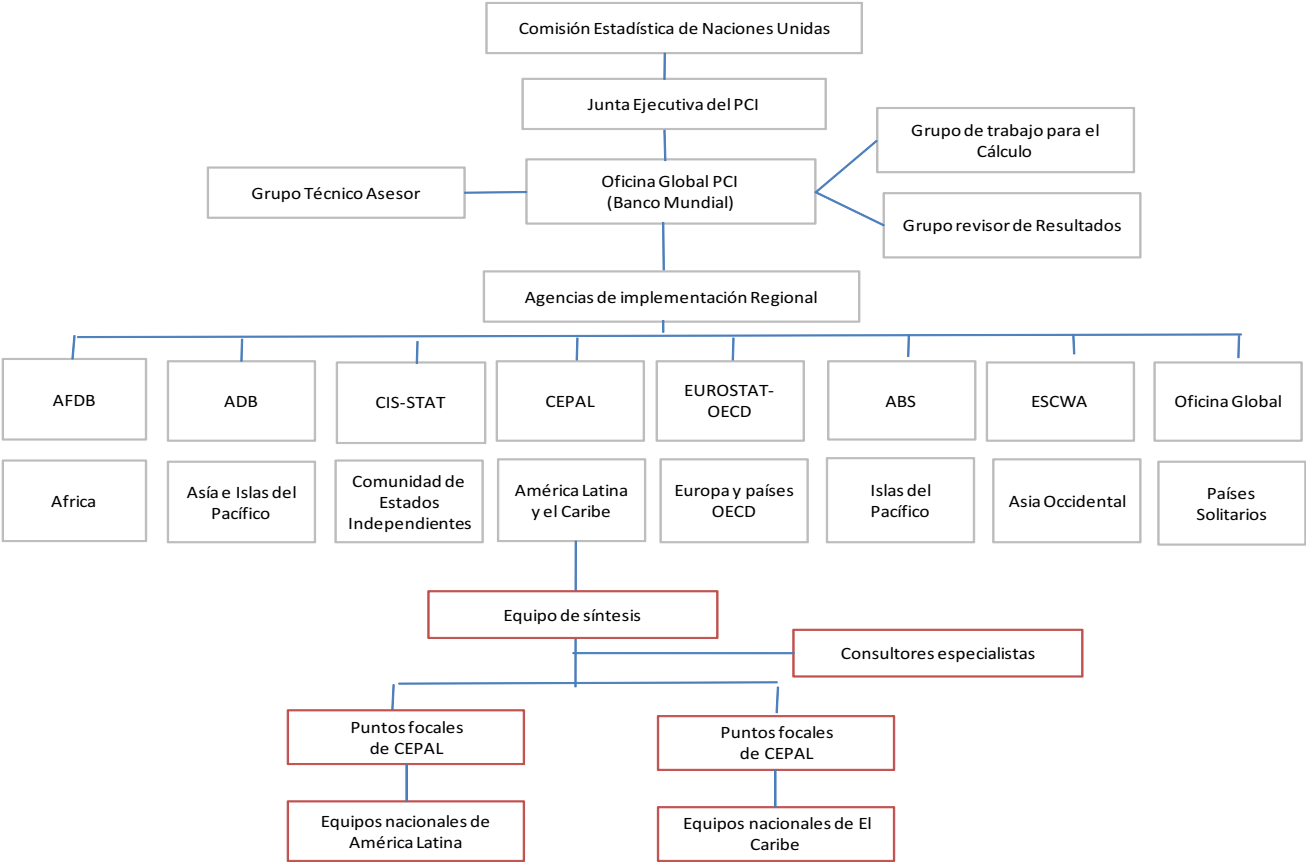
La gobernanza del programa 2011 tuvo una estructura piramidal para la ejecución de actividades. En el Diagrama 1, se muestra cada una de las instancias de decisión y acción dentro del proyecto.

En el ámbito técnico se encuentra el grupo técnico asesor, quien se encarga de los aspectos metodológicos de esta ronda, en tanto, el grupo de trabajo para el cálculo, realiza estimaciones de las PPA para cada una de las regiones, en forma independiente a los coordinadores regionales, permitiendo así un análisis de la discrepancia de cálculo en dos instancias. Finalmente, el grupo revisor analiza temas y desafíos específicos resultantes del análisis de los resultados preliminares de las PPA.

En el caso de la región de ALC, la metodología de trabajo se llevó a cabo a través de puntos focales de la CEPAL que trabajaron, cada uno, directamente con un grupo de países. Estos puntos focales debían transmitir los lineamientos del proyecto y responder las dudas e inquietudes de los equipos nacionales. Esta forma de trabajo fue utilizada para todo el proceso de recolección y validación inicial de la información. Luego, el equipo de síntesis de la CEPAL reúne toda la información de la región y comienza el proceso de validación a nivel regional y global. Durante todo el proceso hubo una permanente conexión con los equipos nacionales, tanto para la consulta de aspectos específicos de la información como así también para la entrega de los resultados preliminares que iba arrojando este proceso. El detalle de los equipos nacionales participantes en esta Ronda bajo la coordinación directa de la CEPAL, los consultores que apoyaron este trabajo y finalmente el equipo de la CEPAL se encuentra en el anexo A2.

La metodología de trabajo utilizada para la Ronda 2011, ha sentado las bases de la cooperación y coordinación para las eventuales futuras ronda en la región, como así también en otros proyectos que se coordinen desde la CEPAL.

**Diagrama 1  
Gobernanza del PCI-2011**



Fuente: Banco Mundial. Oficina Global. CEPAL



## II. Metodología

### A. Conceptos

Cuando se desea realizar comparaciones entre países, lo habitual es convertir los valores a una moneda común y luego analizar la situación de cada uno de ellos. A menudo, en la región, se utiliza el dólar estadounidense para este tipo de análisis. La conversión generalmente se realiza utilizando el tipo de cambio de mercado de cada país. Sin embargo, este último está influenciado por diferentes factores que no necesariamente están vinculados al poder de compra de la moneda nacional. Con el objetivo de neutralizar el efecto de estos factores, surgen las Paridades de Poder Adquisitivo (PPA) como una alternativa real para efectuar tales comparaciones.

En términos técnicos, si lo que se busca es realizar comparaciones internacionales de volumen, el PIB de cada país debe estar expresado en la misma unidad monetaria y con el mismo nivel de precios. Una vez realizado este procedimiento, las diferencias entre los PIB reflejan únicamente las diferencias de volumen de los bienes y servicios producidos. Dado que los PIB de los diferentes países están expresados en su moneda nacional y con sus respectivos niveles de precios, es necesario, primero convertirlos a una moneda común y luego reevaluarlos a un nivel de precios uniformes antes de efectuar tales comparaciones. Las PPA son convertidores de moneda y al mismo tiempo deflatores espaciales de precio. En otras palabras, son tasas que convierten a una moneda común e igualan su poder de compra. De esta manera, el PIB en términos de volumen sirve para comparar el tamaño de las economías de los países. Además, si se expresa en términos per cápita, da señales, en promedio, del bienestar económico de su población. Por otro lado, también puede ser utilizado para realizar comparaciones de productividad y del potencial de inversión de los países, así como para monitorear la pobreza y registrar el progreso hacia los objetivos de Desarrollo del Milenio.

Para poder estimar las PPA es necesario contar con información sobre precios y sus respectivas ponderaciones. Estas últimas provienen de la apertura del PIB por el enfoque del gasto.

El máximo nivel de desagregación para el cual se requiere información de ponderación se conoce como *encabezado básico* (EB). Este último agrupa un conjunto de productos homogéneos para el cual se recolectó precios, siguiendo ciertas especificaciones. En el cuadro 2 se muestra un ejemplo de encabezado básico y sus productos asociados.

**Cuadro 2**  
**Ejemplo de la estructura de la lista**

1101115	Pastas	Encabezado básico
110111501	Pasta corta	
110111502	Espagueti	
110111503	Fideos secos	
110111504	Fideos instantáneos	Productos
110111505	Vermicelli (cabello de Ángel)	
110111506	Macarrones	

Fuente: Lista Regional del consumo de los hogares para América Latina.

El EB es la mínima unidad a partir de la cual se comienza a elaborar la estructura del agregado para el que se desea construir la PPA. Los 155 EB, definidos por la OG, se reagrupan y permiten llegar a construir los agregados de Cuentas Nacionales tales como el Consumo de los Hogares, el Consumo de gobierno (colectivo e individual), o la Formación bruta de capital, por mencionar algunos.

La canasta de bienes y servicios definida por la OG para la recolección de precios, considera la disponibilidad de productos para cada uno de los encabezados básicos. Sin embargo, por las características específicas de cada región, muchos de los productos sugeridos no se encuentran disponibles, por este motivo, fue necesario adaptar la lista global a la realidad regional, incorporando en los EB algunos productos específicos de la región. Es importante notar que la estructura de 155 encabezados básicos debe ser respetada a nivel global, y las adaptaciones regionales se realizan a nivel de producto. De esta forma, se llega a configurar una lista regional, en esta oportunidad, una específica para América Latina y otra para el Caribe.

De la totalidad de EB definidos en esta oportunidad, algunos fueron estimados a partir de información directa y otros a partir de paridades de referencia. El cuadro 3 presenta la cantidad de EB por método de estimación y por agregado. En el caso del Consumo de los hogares, si bien la OG definió un total de 95 EB para ser estimados con información directa, durante el proceso de validación global se decidió que el EB “Otros servicios financieros” fuera estimado en forma referencial. Además, en el caso de los países del Caribe, hubo que estimar el EB “Transporte de pasajeros por ferrocarril” en forma referencial debido a la inexistencia de este medio de transporte en las ciudades en las cuales se recolectó la información. Finalmente, para este agregado se estima 94 EB con información directa para AL y 93 EB para el Caribe.

**Cuadro 3**  
**Organización de los encabezados básicos**  
**de acuerdo al tipo de estimación Ronda 2011**

Agregados	Información directa	Paridades de referencia	Total
Consumo de los Hogares	93 (CAR) / 94 (AL)	17 (CAR) / 16 (AL)	110
Gobierno	3	24	27
Formación bruta de Capital	9	7	16
Comercio Exterior	0	2	2
Total	115	50	155

Fuente: Elaboración propia a partir de la lista global.

A continuación se describe del proceso realizado en esta Ronda, para aquellos EB para los cuales se recolectó información. Esto incluye la revisión de la lista global y conformación de la lista

regional, recolección y validación de la información de precios para finalmente estimar las PPA tanto con información directa como a través de las paridades de referencia.

## B. Recolección y validación de la información

En esta sección, se detalla cada una de las encuestas realizadas para la obtención de los precios con el fin de estimar las PPA de los EB de estimación directa y su respectiva validación. Asimismo, se presenta el proceso de recolección de los datos provenientes de cuentas nacionales para construir los ponderadores a nivel de encabezado básico, así como su validación asociada.

### 1. Consumo de los hogares

En este apartado se describe la metodología utilizada para recolectar la información sobre los precios del consumo de los hogares. Se muestra el proceso de construcción de las canastas, los procedimientos para recolectar precios, el software utilizado en el procesamiento, la validación en los países, entre países y a nivel global, la validación temporal y el cálculo de los promedios anuales. Esto es, todo el proceso previo a la estimación de las PPA finales.

#### a) Construcción de la canasta

La forma de obtener el agregado del Consumo final de los Hogares, se inicia a nivel de productos que fueron agrupados en “encabezados básicos”. Éstos forman “clases” que, a su vez, integran “grupos”. Los grupos forman “divisiones” y éstas últimas forman el agregado principal. En el cuadro 4 se muestra la forma en la cual se va agregando cada uno de estos niveles.

**Cuadro 4**  
**Agregación de los niveles**

1	Producto Interno Bruto	
11	Consumo Individual de los hogares	Agregado
1101	Alimentos y Bebidas no alcohólicas	División
11011	Alimentos	Grupo
110111	Pan y Cereales	Clase
1101111	Arroz	Encabezado básico
1101112	Otros Cereales, harina y otros productos	Encabezado básico
1101113	Pan	Encabezado básico
1101114	Otros productos de Panadería	Encabezado básico
1101115	Pastas	Encabezado básico
110111501	Pasta corta	
110111502	Espagueti	
110111503	Fideos secos	
110111504	Fideos instantáneos	Productos
110111505	Vermicelli (cabello de Ángel)	
110111506	Macarrones	

Fuente: Lista Global de productos.



La OG diseñó una canasta de productos para el Consumo de los Hogares, denominada “Lista Global”. Esta canasta sigue la clasificación del consumo individual por finalidad<sup>1</sup>, CCIF (o COICOP, por sus siglas en inglés). Dentro de los requisitos que considera la OG para la elaboración de la canasta de productos están los criterios de “representatividad” y “comparabilidad”. El primer criterio busca que el producto que se incorpora en la canasta sea representativo para el país participante, mientras que el segundo criterio requiere que dicho producto sea comparable entre los países. Entre ambos conceptos existe un dilema técnico (“trade –off”), por lo cual la inclusión o exclusión de los productos estuvo sujeta a debate en cada una de las regiones. Cabe destacar que el PCI tiene por objetivo comparar precios, por lo cual es *imprescindible* incorporar productos que estén disponibles en todos los países, aunque no sean representativos del consumo de cada país participante

A partir de la necesidad de considerar ambos criterios, representatividad y comparabilidad, y además analizando la existencia de los productos en la región, la CEPAL revisó y adaptó la lista global a una “Lista Regional” para la subregión de AL y otra para el Caribe. Esto último debido principalmente a las diferencias inherentes a los patrones de consumo de cada subregión, y el hecho que la sub-región del Caribe inició el proceso de recolección en una fecha más tardía. Estos fueron los motivos por los cuales se decidió trabajar ambas sub-regiones por separado.

Este proceso no fue inmediato, debido a que cada una de las modificaciones se realizaba a partir de los comentarios de los colegas nacionales, quienes en el proceso de búsqueda de los productos en sus países podían aportar con sus comentarios al ajuste de la lista (existencia del producto, marca, unidades de medidas, tipo de envase, etc.). Estos antecedentes sirvieron de base para las modificaciones a las especificaciones como a la introducción de productos exclusivos para la región. La lista definitiva de bienes y servicios para AL tuvo un total de 637 productos, de los cuales 492 pertenecen a la lista global. En el caso del Caribe, la lista consta de 570 productos, incluyendo 556 que provienen de la lista global.

Debido a lo extenso de la lista y como una forma de facilitar el proceso de revisión de la lista con las especificaciones, la CEPAL creó una plataforma en línea, donde se despliega la lista de productos, sus códigos, especificaciones, unidades de medidas y fotos. Los países participantes hacían uso de ella, en donde debían registrar sus comentarios sobre los productos que habían encontrado en los mercados, diferencias en las especificaciones, entre otros. La información recabada mediante esta herramienta fue utilizada para realizar los ajustes a las especificaciones y lograr una mejor comparabilidad en la región.

El Diagrama 2 muestra una imagen del administrador en línea para un producto específico. Como se muestra en este diagrama, cada uno de los productos considerados en la lista, tanto regional como global, tenía sus especificaciones claramente detalladas. Los equipos nacionales debían revisar cada uno de los productos considerados, analizando cuidadosamente cada especificación, para tener la certeza de que el precio que estaba recolectando correspondía al producto solicitado en la lista. Otro aspecto importante a señalar es que en la descripción del producto, se indica la pertenencia tanto a cada una de las subregiones de ALC como a la lista global. Estos antecedentes son claves a la hora de vincular las dos regiones, como se analiza en las siguientes secciones.

## **b) Importancia y disponibilidad.**

Dos conceptos fundamentales considerados a la hora de analizar los productos incorporados en las canastas nacionales fueron la importancia y la disponibilidad.

De acuerdo a las indicaciones de la OG, un producto importante es un producto que tiene una gran participación en los gastos dentro del Encabezado Básico al que pertenece. Sin embargo, esta definición es poco operativa, debido a que la información de gastos, sólo se dispone a nivel de

<sup>1</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales: “Clasificación de gastos por finalidades”, Informes Estadísticos, Serie M n. 84, Nueva York, 2000.

encabezado básico y no de producto. Por este motivo, la OG sugiere tres reglas para determinar la importancia de los productos. (véase el recuadro 1)

## Diagrama 2 Administrador de la lista regional

### 1. 11011201.LAC - Cornflakes (Kellogg s)

In Caribbean List : Yes

In Latinamerica List : Yes In Global List : Yes

Number of units	500
Unit of measurement	Gram
Min	200
Max	600
Brand	Kellogg's
Packaging	Pre-packed
Type	Milled corn (maize)
Quality	
Preparation	Ready to eat cereal, exclude frosted, choco or other special cornflakes
Additives	Without sugar or additives
Comments	



Fuente: CEPAL, Administrador de la lista regional.

### Recuadro 1 Reglas básicas para decidir si un producto es importante o menos importante

Regla 1. ¿Se encuentra en el IPC?

Si un ítem es igual o muy similar a uno que se incluye en el índice de precios minoristas o de consumo de un país, el país debería siempre clasificarlo como IMPORTANTE. (Cabe señalar, sin embargo, que los productos que se encuentran en las listas del PCI, pero que no están en el IPC podrían aun así ser IMPORTANTES).

Regla 2. Utilice juicio experto/conocimientos comunes

Un estadístico puede aprovechar sus propios conocimientos de lo que constituyen las marcas de cigarrillos, jabón en polvo, bizcochos, pasta dentífrica, etc., que están ampliamente disponibles y de común compra. Ejemplos: El queso Cheddar se vende en casi todos los almacenes, pero el queso Brie se encuentra exclusivamente en tiendas especializadas. El queso Cheddar es IMPORTANTE; el queso Brie es MENOS IMPORTANTE. Los pañuelos desechables se venden en todos los supermercados y farmacias. Una caja de 100 pañuelos desechables es un producto IMPORTANTE y los otros tipos son MENOS IMPORTANTES.

Regla 3. Pregunte a los peritos

En general, los peritos serán los almacenistas. El éxito de su negocio depende de saber cuáles productos se venden mejor y cuáles se compran con menos frecuencia. Ejemplo: Se especifican en la lista de productos dos tipos de cereales para el desayuno: Copos de Maíz Kellogg, tamaño familiar, y Muesli Country Store, paquete de 500 gramos. Es posible que el almacenista diga que ambos se venden bien, de manera que ambos son IMPORTANTES, o que ninguno se vende en grandes cantidades, de manera que ambos son MENOS IMPORTANTES, o que un cereal u otro se vende bien, de manera que uno es IMPORTANTE y el otro es MENOS IMPORTANTE.

Fuente: Banco Mundial. Manual Operativo. Productos Importantes, pág. 4.

En el caso de la región de ALC se consideró que un producto es importante si el mismo (con todas sus especificaciones) pertenece a la canasta del IPC de cada país. Para aquellos países, cuya base

es muy lejana a esta fecha, los colegas nacionales decidieron considerar algunos productos como importantes dada su experiencia en el tema, aunque no estén en su IPC. Los porcentajes de productos importantes por país se muestran en el cuadro 5.

En el caso de la Importancia, se consideró lo siguiente:

- Los productos importantes se les asigna el valor 1.
- Los productos no importantes reciben el valor 2 para América Latina y 0 en el Caribe.

Considerar este atributo radica en la necesidad de romper un supuesto central del modelo utilizado para el cálculo de las PPA, que establece que todos los productos pertenecientes a un encabezado básico tienen igual comportamiento. En otras palabras, el atributo de importancia provee una forma de ponderar los productos dentro de un mismo encabezado básico.

**Cuadro 5**  
**Porcentaje de productos importantes**

<b>Países de América Latina</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Países de América Latina</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>América Latina</b>			
Bolivia (Estado Plurinacional de)	39	Honduras	22
Brasil	55	Nicaragua	26
Colombia	42	Panamá	43
Costa Rica	42	Paraguay	36
Cuba	29	Perú	45
Ecuador	22	República Dominicana	34
El Salvador	28	Uruguay	20
Guatemala	32	Venezuela (República Bolivariana de)	31
Haití	16		
<b>Países del Caribe</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Países del Caribe</b>	<b>Porcentajes</b>
Anguila	31	Islas Caimán	76
Antigua y Barbuda	18	Islas Vírgenes Británicas	28
Aruba	49	Islas Turcas y Caicos	68
Bahamas	42	Jamaica	59
Barbados	84	Montserrat	59
Belize	58	Santa Lucía	66
Bermuda	36	Saint Kitts y Nevis	74
Bonaire	71	Sint Maarten	61
Curasao	66	San Vicente y las Granadinas	45
Dominica	55	Suriname	76
Granada	59	Trinidad y Tabago	36

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los países participantes.

Al analizar la importancia de los productos para el Caribe la cantidad de productos importantes para la subregión se encuentra en torno a los 315 muy superior a los 215 que presenta América Latina.

Barbados, es el país que presenta una mayor proporción de productos importantes (84%) y en el otro extremo se encuentra Antigua y Barbuda con solo un 18% de productos importantes. En tanto, para América Latina, Brasil es el país que tiene una mejor cobertura de productos importantes en la lista regional (55%) y Haití sólo logra un 16%.

Por otro lado, el atributo de disponibilidad, se refiere a si el producto está presente (disponible) en el mercado de cada país.

Para ALC, se consideró las siguientes opciones para la disponibilidad:

- Se asigna una C a todos los productos para los que se dispone de precios y están incluidos en el IPC de cada país;
- Se asigna la letra M a todos los productos para los cuales se recolectaron precios y éstos fueron levantados directamente en el mercado y finalmente;
- Se asigna una N a todos los productos para los cuales no se levantó precios.

De esta forma, y analizando las indicaciones dadas por el coordinador regional, todos los productos del IPC debían ser importantes y su disponibilidad marcada con C. A su vez, todos los productos marcados con N debían tener 0 ó 2 en la importancia.

Finalmente, a través de la plataforma en línea provista por la CEPAL, los equipos nacionales podían completar esta información, la cual era revisada periódicamente en la CEPAL y se enviaba los comentarios para aquellos productos que presentaban inconsistencia en la información.

### **c) Recolección de precios.**

Para la recolección de los precios del consumo de los hogares, algunos países de la región recolectaron la información de los productos mensualmente y en otros casos sólo en un período del trimestre. El requisito es que al final del proceso, cada país debía contar con información para los cuatro trimestres de 2011.

Una de las indicaciones a nivel global, y reiterada a nivel regional, es que para cada uno de los encabezados básicos se recolectara precios para al menos un producto por encabezado básico. Esto se debe a que la metodología de cálculo de las PPA requiere que al menos exista un producto con precio dentro del EB para poder obtener una estimación de la PPA correspondiente a ese EB. Esta metodología será descrita en detalle en la Sección C.1 de este capítulo.

Para América Latina, el período de recolección se inicia en el primer trimestre del año 2011, este proceso se inició con la indicación que para el I trimestre sólo recolectara precios para las primeras 3 divisiones, es decir, Alimentos y Bebidas, Ropa y Calzado. Para los siguientes trimestres se consideró la lista completa, mientras que en el Caribe, este proceso se inicia en el cuarto trimestre de 2011 para la lista regional completa.

Durante el proyecto, hubo países que no lograron cumplir con los períodos de recolección pre-fijados, es así como en los casos de El Salvador y Guatemala, sólo se disponía de información provenientes de su IPC para el año 2011. Para mejorar la cobertura de productos, se realizó un levantamiento de información durante el primer semestre del año 2012. Por su parte, Brasil decidió recolectar precios para el primer trimestre de 2012 y, de esta manera, mejorar la cobertura de productos del I trimestre del año 2011.

En el caso del Caribe, algunos países comenzaron a recolectar precios en el último trimestre de 2011 y finalizaron en el tercer trimestre de 2012, otro grupo recolectó precios en los 4 trimestres de 2012, mientras que hubo países que recolectaron 2 trimestres y finalmente, dos países que recolectaron información para un trimestre solamente. El cuadro 6 muestra los períodos de recolección para cada uno de los países participantes en esta Ronda.

### **d) Validación de datos en el país.**

En cada una de las subregiones, cada país realizó las primeras validaciones de los datos a través de una verificación de los códigos de los productos, unidades de medidas y cumplimiento de las especificaciones. Los países debían hacer uso de la herramienta proporcionada por la OG denominada ICP-Kit (véase el anexo A3) para ello, los países organizaron su información en forma homogénea para cada trimestre por separado, agregando los atributos necesarios, lo que permitía la correcta identificación de los precios de cada producto. Dentro de estos atributos, los imprescindibles son:

fecha de recolección, código de ciudad, código de establecimiento, cantidad, unidad de medida y el precio. Este último atributo debía ser el precio regular no se debía recolectar precios de oferta o liquidación. Con esta información, se procedía a estimar los indicadores que fueron analizados para cada producto. Estos indicadores son:

- Relación Mínimo/Máximo: Para los valores en torno  $\geq 0.5$ , indica que no existe gran dispersión en la información.
- Coeficiente de Variación: Se consideró como valor de aceptación un coeficiente  $\leq 30\%$ . Todos aquellos productos con un coeficiente superior fue necesario revisarlos y en aquellos casos en que el país confirmaba el valor, se requería la justificación.
- La relación Mínimo/Máximo facilita la detección de errores de digitación al registrar valores extremos sin justificación, además, en caso de levantar información en diferentes ciudades y/o tipo de establecimiento muestra la dispersión asociada a ellos. Toda dispersión de los datos que fuera correcta debía ser justificada por los equipos nacionales.

En tanto el análisis de los coeficientes de variación, permitía la detección de los valores extremos, dentro de los cuales había incluso errores de digitación, éstos debían ser corregidos en forma inmediata para poder nuevamente analizar la información. En el caso de existir dudas sobre los precios de los productos recolectados, los equipos nacionales debían hacer las consultas pertinentes a los locales donde éstos fueron recolectados. En caso de existir alguna duda respecto del cumplimiento de algunas de las especificaciones, se debía consultar al equipo de la CEPAL, para que en forma conjunta se tomara la decisión de la inclusión o no de un producto.

Finalizada la validación en el país, los equipos nacionales enviaban a la CEPAL sus valores promedio trimestrales por producto, en el formato del ICP-kit.

#### **e) Validación de datos entre países.**

El proceso de ejecución del programa tuvo una calendarización de actividades que proveía la OG para todas las regiones. Esta agenda de trabajo debía ser respetada por los coordinadores regionales, quienes suministraban la información a la OG para las estimaciones de resultados a nivel mundial, e incluía la validación de la información del consumo de los hogares para los cuatro trimestres, así como las encuestas especiales.

La CEPAL, como coordinador regional, centralizó el trabajo de recepción de la información enviada por los países. Los equipos nacionales debían entregar los resultados promedios para cada uno de los productos recolectados, siguiendo el formato del ICP-KIT (véase el diagrama A3.1 en el anexo A3) para cada uno de los cuatro trimestres. Estos datos fueron ingresados en el módulo regional del ICP KIT para realizar la validación entre países. Las dos herramientas utilizadas para la validación regional fueron las Tablas Quaranta y las tablas Dikhanov (véase detalle en el anexo A3). Dentro de los objetivos de ambas tablas está evaluar los precios promedio nacionales con el fin de detectar posibles errores mediante la comparación con otros países de la región, para cada producto en particular. Los potenciales errores son resaltados mediante diversos indicadores.

La Tabla Quaranta permite detectar varios problemas de la calidad de los datos entre los cuales se destacan:

- Alta variación de precios para un producto dado dentro de cada país;
- Alta variación de precios para un producto dado en el grupo de países analizados;
- Alta variación de los precios de aquellos productos que componen un encabezado básico para un país dado;
- Precio promedio “nominal” extremo (alto o bajo) para ciertos países al comparar todos los países entre sí convirtiendo precios con el tipo de cambio de mercado;

- Precio promedio “real” extremo (alto o bajo) para ciertos países al comparar todos los países entre sí convirtiendo precios con la paridad de poder adquisitivo estimada en forma preliminar con la información de los productos recolectados; y
- Precio promedio de ciertos productos que no siguen el patrón de comportamiento observado en general para ese país en relación a los otros países. Por ejemplo, cuando todos los productos dentro de un encabezado básico para un país están entre 15% y 25% por debajo del promedio de todos los países, pero hay un producto que es 30% más caro que el promedio regional.

En tanto, la Tabla Dikhanov se compone de un set de tablas que puede ser utilizada para validar las PPA a nivel agregado y a nivel de encabezado básico. Se usa en conjunto con la Tabla Quaranta para diagnosticar potenciales problemas con los datos. La principal diferencia entre ambas tablas consiste en que las Tablas de Dikhanov no consideran a los productos agrupados por encabezado básico, sino que los consideran en forma individual y simultánea. Esto facilita el análisis de los productos que son los únicos representantes de un Encabezado Básico o donde hay pocos productos dentro de un Encabezado Básico.

Mediante el uso de ambas tablas de validación se detectaron observaciones atípicas. Se procedió a buscar el origen de dichas anomalías, y, en los casos que éstas no se explicaran por las particularidades del mercado de los países, se realizó el control pertinente. El proceso de validación fue un proceso iterativo que requirió de varias interacciones entre los países y la coordinación regional para lograr una mejor calidad de los datos. Esta actividad se realizó para la revisión de los datos de cada trimestre y luego para los datos anuales.

Algunos productos de la lista regional requerían ciertas instrucciones adicionales, además de las especificaciones dadas. Estos productos presentan alta variabilidad entre los países y, dependiendo del estrato socioeconómico o fecha en que se recolecte la información, podían presentar cambios significativos y así afectar el análisis comparativo. Por este motivo, la CEPAL decidió dar algunas indicaciones, de modo de reducir el impacto de estos productos en el resultado final. Estos productos, así como las indicaciones dadas, se encuentran en el anexo A4.

#### **f) Validación a nivel global.**

Finalizado el proceso de revisión de la información para cada trimestre, esto es, analizados y/o corregidos los valores extremos a nivel regional, la CEPAL enviaba la información de cada país, en términos de promedios (formato ICP-KIT), a la OG. Esta última, realiza el mismo procedimiento que había llevado a cabo la CEPAL para la validación entre países de la región, pero ahora a nivel global.

Durante este proceso, al incluir los países de las otras regiones, es posible que algunos valores no detectados a nivel regional puedan aparecer como valores atípicos a nivel global. Aquellos que presentaban errores debían ser corregidos o eliminados por el país. Los valores que eran ratificados por los equipos nacionales, debían enviar la documentación a la CEPAL para la mantención de estos valores extremos en el resto del proceso. Los antecedentes proporcionados por los países, eran la base con la cual la CEPAL argumentaba la inclusión de esta información en las reuniones a nivel global.

Las validaciones a nivel global se realizaron en términos trimestrales y anuales.

#### **g) Cálculo de promedios anuales.**

Una vez realizada la validación de los datos de los 4 trimestres por separado y llegando a resultados consistentes para cada uno de ellos, se procedió a realizar la validación intertemporal. Para ello se construyeron las “tablas intertemporales” (véase el anexo A5), cuyo objetivo principal era verificar la consistencia temporal de los precios promedio. A través de esta herramienta era posible detectar alta variabilidad trimestral. En estos casos, se realizó las consultas pertinentes a los países. Si había errores se corregían o, en caso contrario, se debía justificar las cifras.

**Cuadro 6**  
**Período de recolección de precios**

Países	2011				2012			
	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV
<b>América Latina</b>								
Bolivia (Estado Plurinacional de)	X	X	X	X				
Brasil	X	X	X	X	X			
Colombia	X	X	X	X				
Costa Rica	X	X	X	X				
Ecuador	X	X	X	X				
El Salvador	X	X	X	X	X	X		
Guatemala	X	X	X	X	X	X		
Haití	X	X	X	X				
Honduras	X	X	X	X				
Nicaragua	X	X	X	X				
Panamá	X	X	X	X				
Paraguay	X	X	X	X				
Perú	X	X	X	X				
República Dominicana	X	X	X	X				
Uruguay	X	X	X	X				
Venezuela (República Bolivariana de)	X	X	X	X				
<b>El Caribe</b>								
Anguila					X	X	X	X
Antigua y Barbuda						X	X	X
Aruba				X	X	X	X	X
Bahamas				X	X	X		
Barbados				X	X	X	X	X
Belize					X	X	X	X
Bermuda				X	X	X		
Bonaire.								X
Curaçao				X	X	X	X	X
Dominica				X	X	X	X	
Granada				X	X	X	X	X
Islas Cayman					X	X	X	X
Islas Turcas y Caicos							X	X
Islas Vírgenes Británicas					X		X	
Jamaica				X	X	X	X	X
Montserrat				X	X	X		
Saint Kitts y Nevis					X	X	X	X
San Vicente y las Granadinas				X	X	X	X	
Santa Lucía				X	X	X	X	
Sint Maarten								X
Suriname				X	X	X	X	
Trinidad and Tobago					X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por los países

En algunos casos, la información a nivel de productos no estaba disponible para todos los trimestres, por lo tanto fue necesario imputar los promedios faltantes. La forma de realizarlo fue a partir de la información de los índices de precios al consumidor nacional. Esta información fue solicitada a los países con el máximo nivel de desagregación disponible. Con esta información, en primer lugar se realizó la correspondencia entre los códigos del PCI y los códigos del IPC nacional y de esta manera realizar las imputaciones con el mayor grado de desagregación posible.

El procedimiento utilizado para América Latina fue encontrar un trimestre donante. El supuesto es que mientras más cerca está el trimestre donante del fin del año, más fiable es la cifra, por el hecho que para el cuarto trimestre los encuestadores habían recibido el máximo de capacitación y, por lo tanto, se asume que los precios recolectados siguen fielmente las especificaciones dadas. Una vez definido el trimestre donante, el precio se ajusta para tener en cuenta la variación de precio observado a través del año para ese producto. La variación de precios se obtiene a partir de la información del Índice de Precio al Consumidor (IPC). Por lo general, el índice no corresponde directamente al producto o servicio de la lista regional, sino a un agrupamiento de productos semejantes. La forma de agrupar los productos varía de país en país, por lo que esta actividad se realizó caso a caso.

La imputación de los datos faltantes siguió las siguientes pautas:

$$TI = TD * \frac{IPC_{trim_{ti}}}{IPC_{trim_{td}}}$$

Donde: TI = Precio del trimestre Imputado

TD = Precio del trimestre donante

$IPC_{trim_t}$  = índice de precios al consumidor en el trimestre  $t$

$t_i$  = trimestre Imputado; puede tomar valores I, II, III o IV

$t_d$  = trimestre donante; puede tomar valores I, II, III o IV

En el caso del Caribe, la imputación de los trimestres faltantes del año 2012 siguió la misma pauta que en América Latina. Una vez finalizada las imputaciones, fue necesario retropolar los datos al 2011, año de referencia de este programa. La forma de retropolar fue trimestre a trimestre. Por lo tanto, para cada trimestre  $t = (I, II, III, IV)$ , se utilizó la siguiente fórmula:

$$T_{2011} = T_{2012} * \frac{IPC_{trim_{2011}}}{IPC_{trim_{2012}}}$$

Donde:  $T_k$  = Precio del trimestre  $t$ , en el año  $k$  ( $k= 2011, 2012$ )

$IPC_{trim_k}$  = índice de precios al consumidor en el trimestre  $t$  del año  $k$  ( $k= 2011, 2012$ )

Sólo se dejó sin imputar aquellos productos que no existían en el mercado en el momento de recolección, además de los productos para los que no se recolectó información para ninguno de los trimestres. Si el producto no se cotizó por cualquier otro motivo (por ejemplo: que no se había introducido a la canasta todavía) o si se eliminaron los precios durante el control de datos, se imputó un precio trimestral.

Este método de imputaciones presenta algunas dificultades. Como ejemplo, el nivel de correspondencia entre el índice de Precios al Consumidor (IPC) y el producto o servicio en la canasta del PCI puede variar entre países. En un país puede existir un índice que corresponde a la lista completa de productos farmacéuticos, mientras en otro puede haber un índice que corresponde específicamente a los remedios antigripales, otro para materiales como algodón y la tela adhesiva, etc. Mientras menos desagregado sea el índice del IPC, menos confiable será el resultado del ejercicio de imputación.



Una vez realizadas las imputaciones de los trimestres faltantes, se calculó el promedio anual como un promedio aritmético simple. Además, se obtuvo los otros indicadores (Min, Max, Coef de variación) en términos anuales. Con esta información se confeccionaron los archivos de precios promedio por país en el formato ICP KIT para poder procesar la información anual en el módulo regional del software.

El Consumo de los Hogares fue el agregado que requirió mayor trabajo por parte de los equipos nacionales, ya que consta de un total de 110 encabezados básicos. Para 95 de ellos se necesitaba recolectar información de precios para los cuatro trimestres, sin embargo, durante el proceso de validación hubo que referenciar *Otros servicios financieros* y, en el caso de los países del Caribe, también el *Transporte de pasajeros por ferrocarril* debido a la inexistencia de este tipo de transporte en las ciudades consideradas. Por lo tanto, el total de EB para los cuales se utilizó información básica pasa a ser 93 en el Caribe y 94 en AL. La cobertura de encabezados básicos con al menos un producto recolectado por país se muestra en el cuadro 7.

De este cuadro se desprende el esfuerzo realizado por los países por completar al máximo posible todos los encabezados básicos solicitados, es así como en América Latina, Brasil, Colombia y Costa Rica completaron el máximo de EB y en el Caribe 9 países completaron los 93 EB.

**Cuadro 7**  
**Cobertura de encabezados básicos para el consumo de los hogares**

<b>Países de América Latina</b>	<b>Número</b>	<b>Países de América Latina</b>	<b>Número</b>
Bolivia (Estado Plurinacional de)	93	Honduras	93
Brasil	94	Nicaragua	93
Colombia	94	Panamá	90
Costa Rica	94	Paraguay	93
Cuba	91	Perú	93
Ecuador	93	República Dominicana	93
El Salvador	90	Uruguay	92
Guatemala	92	Venezuela (República Bolivariana de)	91
Haití	78		
<b>Países del Caribe</b>	<b>Número</b>	<b>Países del Caribe</b>	<b>Número</b>
Anguila	93	Islas Caimán	92
Antigua y Barbuda	88	Islas Vírgenes Británicas	76
Aruba	93	Islas Turcas y Caicos	78
Bahamas	93	Jamaica	93
Barbados	93	Montserrat	84
Belize	88	Santa Lucía	92
Bermuda	93	Saint Kitts y Nevis	91
Bonaire	90	Sint Maarten	93
Curasao	92	San Vicente y las Granadinas	90
Dominica	82	Suriname	93
Granada	93	Trinidad y Tabago	91

Fuente: Elaboración propia a partir de la información entregada por parte de los países.

## 2. Encuestas especiales.

El PIB por el lado del gasto está compuesto por el consumo de los hogares, el gasto del consumo del gobierno (individual y colectivo), el gasto de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares, la formación bruta de capital fijo (maquinaria y equipo y construcciones), la variación de

existencias, la adquisición de objetos valiosos, y las exportaciones e importaciones de bienes y servicios. En el apartado anterior se analizó la metodología utilizada para el componente del gasto de los hogares. En esta sección se explicarán las encuestas que fueron llevadas a cabo para dos componentes adicionales del gasto de los hogares (alquiler de vivienda y educación privada), como así también los operativos especiales que se realizaron para obtener precios con el fin de construir las PPA de las demás componentes del PIB (Maquinaria y Equipo, Construcciones y Gobierno).

#### **a) Educación privada.**

Para la categoría educación privada, se utilizó una encuesta especial proporcionada por la OG, donde se entregan las directrices para el levantamiento de la información de este componente. Dentro de ellas se destaca:

- Ubicación: Se solicita recolectar información en la ciudad capital y en otras áreas (urbanas y rurales);
- Tipo: Se incluye todo tipo de colegios privados (Bajo y alto costo);
- Número de observaciones: Al menos una observación por área y al menos cinco en la ciudad capital.

La CEPAL analizó el formulario propuesto por la OG y adaptó las directrices de acuerdo a las características de la región y disponibilidad de información. Es así como, en el caso de la ubicación, en general, este tipo de escuelas se ubican en áreas urbanas o de fácil acceso. Respecto al estrato, se consideraron aquellos colegios de estrato medio-alto para efectos de la comparabilidad y, finalmente, el número de observaciones se pidió que no sea menor a 5 observaciones, por producto.

Este componente estaba integrado por 7 productos, los cuales siguen la clasificación CINE<sup>2</sup> (Clasificación Internacional Normalizada de Educación) de UNESCO, y se detallan a continuación:

- Escuela Primaria;
- Escuela Secundaria (nivel inferior);
- Escuela Secundaria (nivel Superior);
- Educación Terciaria (Título en Ciencias Computacionales);
- Educación Terciaria (Título en Humanidades o Ciencias Sociales);
- Otros Programas de Educación (Cursos o instrucción en idiomas extranjeros);
- Otros Programas Educativos (instrucción privada en matemática – enseñanza extracurricular).

En el caso de la educación terciaria en ciencias, se solicitó levantar información para las carreras de Ingeniería o similares cuya duración fuera de al menos 5 años (CINE nivel 5A duración larga). Respecto de la educación terciaria en humanidades, se especificó como producto las carreras de Economía o similares, con una duración de al menos 5 años (CINE nivel 5A duración larga).

En los cursos de idiomas extranjeros, para América Latina, se especificó que se recolectara precios para los cursos de inglés para principiantes en instituciones reconocidas en el país. En el caso del Caribe, estos cursos correspondían a los idiomas de español o francés.

<sup>2</sup> <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001470/147002s.pdf>.

Respecto del curso de matemáticas, se indicó que se recolectara precios de clases particulares a alumnos de los dos últimos años de secundaria.

En algunos países de América Latina y en la totalidad de los países del Caribe, el período escolar abarca el II semestre de un año calendario y el I semestre del año calendario siguiente. Por tal motivo, para obtener los precios para el año 2011 hubo que estimarlos de la manera descrita en el Diagrama 3.

**Diagrama 3**  
**Estimación de la escolaridad anual**

Año Calendario	2010	2011	2012
Año Académico	2010 / 2011		2011 / 2012
Pago de Matrícula por año académico	A		B
Días Lectivos en el año académico	$a = a_1 + a_2$		$b = b_1 + b_2$
Días Lectivos asignados al año 2011	$a_1$	$a_2$	$b_1$ $b_2$
Pago de matrícula estimado para el año 2011	$\frac{a_2}{a_1 + a_2} A + \frac{b_1}{b_1 + b_2} B$		

Fuente: Oficina Global. Directrices Educación Privada.

La recolección de datos fue responsabilidad de los equipos nacionales, quienes también fueron los encargados de ingresar los datos en los formularios provistos por el Banco Mundial y luego remitirlos a la CEPAL.

Una vez recibida la información, la CEPAL procedió a validar los datos. Primero se analizó la información de cada país en forma individual, verificando la existencia de valores extremos. Se utilizó el coeficiente de variación para evaluar la variabilidad de los precios por producto, en cada país.

El siguiente paso fue construir Tablas Quaranta para el Encabezado Básico de Educación. De esta forma se detectaron los valores que se desviaban de la media regional. Se realizaron las consultas pertinentes a cada país y en aquellos casos donde se encontraron errores, los mismos fueron corregidos.

Uno de los temas que fue necesario analizar en la región se refiere a la subvención de la escolaridad en los países. Debido a que la especificación de este componente era escolaridad privada, se optó por eliminar aquellas observaciones correspondientes a colegios subvencionados, dado que provocaban distorsiones en los resultados.

En el cuadro 9, al final de esta sección, se muestran los países que completaron este componente.

## b) Alquileres.

De acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), los gastos de consumo de los hogares deben incluir los gastos efectivos de los hogares por concepto de alquiler de viviendas y una estimación del gasto que los ocupantes-propietarios hubieran pagado por concepto de arriendo si tuvieran que hacerlo por sus viviendas en vez de poseerlas. Esta estimación se denomina una imputación en el SCN y sugiere que la forma de efectuarla es a través del uso de los alquileres efectivamente pagados por viviendas similares.

La OG propone dos enfoques para calcular la PPA de este componente del consumo de los hogares. La primera es la recolección de los valores efectivamente pagados. Este enfoque es conocido como el enfoque precios. El segundo se denomina enfoque de cantidad los cuales son presentados a continuación.

### ***Enfoque de Precios***

Tal como se mencionó, para poder realizar las estimaciones, es necesario disponer de información sobre los alquileres que se pagan por diferentes tipos de viviendas y apartamentos en distintas localidades del país.

La OG definió para este componente 64 tipos de vivienda, para las cuales se definió las siguientes especificaciones: tipo de vivienda (Villa / Casa unifamiliar, Casa semi separada, Apartamento Estudio, Apartamento de una habitación, apartamento de dos habitaciones, viviendas tradicionales), si cuenta con agua, electricidad, cocina y baño en el interior de la vivienda, si tiene aire acondicionado, la antigüedad de la vivienda y tamaño de ella. Asimismo, se solicitaba información respecto de la ubicación de la vivienda (urbana o rural).

Las viviendas tradicionales no fueron consideradas tanto para AL como para el Caribe dentro de los tipos de viviendas consultados, debido a que el levantamiento de la información se haría, para gran parte de los países, en zonas urbanas.

En el caso de los países del Caribe, se adaptó un formulario específico para la subregión, en la cual se consideró solo 8 tipos de viviendas. En el cuadro 8, se detalla los tipos de vivienda recolectados tanto en América Latina y el Caribe. En gris se muestra los tipos de vivienda seleccionados para el Caribe.

La recolección de datos fue tarea de los equipos nacionales. En América Latina, se realizaron dos tomas de precios (junio y diciembre 2011) que fueron enviadas a la CEPAL para su revisión y estimación de promedios, mientras que en el Caribe se llevó a cabo durante el año 2012 y los equipos nacionales calcularon los promedios que posteriormente enviaron a la CEPAL.

Una vez recibidos los precios recolectados, la CEPAL procedió a realizar las validaciones respectivas. Al detectar los valores extremos, se consultó a los equipos nacionales para que rectificaran y/o explicaran estos valores. Dentro de los problemas detectados en los valores extremos, se encontró que algunos países levantaron su información en zonas rurales, o que en algunos casos el valor del alquiler incluía las comisiones de las empresas rentistas. Estos casos fueron analizados con los equipos nacionales, tanto para eliminar esa información como para recalcular los valores del alquiler eliminando esa comisión. Con estos ajustes, se obtuvo los valores promedios para este componente.

Además, se solicitó la participación de los alquileres por los tipos de viviendas incluidas en el formulario. Sin embargo, esta información no estaba disponible para la mayoría de los países participantes. Estos valores eran referenciales y no fueron incluidos en las estimaciones de las PPA.

### ***Enfoque de Cantidad***

Tal como se mencionó anteriormente, el PCI sugiere dos enfoques para el cálculo de las PPA para el componente de alquileres actuales e imputados. A continuación se presenta la encuesta que se realizó con el fin de recolectar la información necesaria para la implementación del enfoque de cantidad, y la metodología de cálculo asociada. Más detalle del cálculo se encuentra en el anexo A6.

La encuesta del enfoque cantidad recolectó información sobre las siguientes variables:

- Cantidad de unidades de vivienda (en miles);
- Cantidad de habitaciones (en miles);
- Superficie útil en miles de metros cuadrados;
- Cantidad de ocupantes (en miles);

- Superficie de terreno ocupada por viviendas, en miles de metros cuadrados;
- Cantidad de unidades de vivienda con electricidad;
- Cantidad de unidades de vivienda con agua al interior;
- Cantidad de unidades de vivienda con baño privado;
- Cantidad de unidades de vivienda con calefacción central;
- Cantidad de unidades de vivienda con aire acondicionado central.

Adicionalmente, se solicitó el porcentaje de viviendas alquiladas y las viviendas utilizadas por sus dueños. También se requería el desglose por tipo de vivienda (casa o apartamento), por tipo de construcción (moderna o tradicional) y por ubicación (ciudad pequeña, ciudad grande o área rural).

Dada la gran cantidad y la especificidad de la información solicitada, este formulario fue muy difícil de completar por parte de los países, debido principalmente a que este tipo de información se obtiene de los Censos de Población y Vivienda, y para esta fuente de información su fecha de realización era muy lejana a estos días para algunos países de la región y, por otro lado, las variables consultadas en el Censo no necesariamente coincidían con lo solicitado por la OG.

Por los motivos antes mencionados esta componente tuvo una baja respuesta por parte de los países, por lo que, la CEPAL tuvo que consultar los Censos de cada país y homologar las variables que más se asemejaban a lo solicitado por la OG y de esta manera completar la información solicitada. Para los países de América Latina que participaron de la Ronda 2005 del PCI<sup>3</sup>, si sus censos eran previos al 2005, se utilizó la información de la Ronda 2005.

Una vez completada la información para la mayor cantidad de países, y efectuadas las estimaciones de acuerdo a la metodología propuesta por la OG, se procedió a analizar estas PPA con las obtenidas por el enfoque de precios. Los resultados obtenidos no eran extremadamente diferentes, sin embargo, se optó por considerar los resultados del enfoque de precios, principalmente debido a que los países habían proporcionado la información y que para algunos casos los Censos de Población eran muy lejanos a la fecha actual.

### **c) Gobierno.**

El objetivo de la encuesta fue recabar la información de los países participantes del PCI en relación con las actividades del Gobierno General. La información solicitada estuvo centrada en las remuneraciones de 44 ocupaciones previamente definidas por la OG, además de datos de cuentas nacionales, específicamente las cuentas de producción del sector administración pública, salud pública y educación pública, así como datos agregados globales de cada país. Las ocupaciones requeridas estaban agrupadas en 3 encabezados básicos: Salud, Educación y Servicios Colectivos.

Para cada tipo de ocupación se solicitaba información de 4 niveles de antigüedad (nivel de entrada, 5 años, 10 años y 20 años). En los países donde existe más de un nivel de gobierno (nacional, provincial, estadual, municipal, etc.), se requería registrar e indicar las remuneraciones según el nivel de gobierno.

La información de remuneración anual solicitada debía estar desglosada según los componentes presentados en el formulario respectivo. Se pidieron las remuneraciones en efectivo y en especie, identificando la remuneración base, las contribuciones sociales de los empleadores y otras asignaciones.

---

<sup>3</sup> Estos son Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Además de las remuneraciones, se solicitó información sobre el número de horas legales de trabajo, horas efectivamente trabajadas, días de vacaciones, días de la semana que se trabajan y días feriados públicos.

En el caso de América Latina y el Caribe, la encuesta de Gobierno se abordó a partir de una propuesta de trabajo, la cual entregaba las directrices a los países con las especificaciones para cada ocupación. Con el propósito de facilitar la obtención de datos comparables entre los países de la región, se acordaron algunas especificaciones adaptadas a la realidad regional.

En el proceso de adaptación regional, de las 44 ocupaciones solicitadas por el Banco Mundial, se acordó eliminar algunas de ellas, debido a que no fue posible identificarlas o porque correspondían principalmente a servicios que se encuentran terciarizados.

Para el encabezado básico Servicios Colectivos se eliminó:

- Supervisor de oficina (Office supervisors);
- Cocinero (Cooks);
- Ayudante de cocina (Kitchen helpers);
- Limpiadores de oficina (Office cleaners);
- Conserje o portero (Building caretaker).

En el caso de los Servicios colectivos, respecto de las ocupaciones administrativas, se decidió que se abordarían tres ministerios específicos (Trabajo, Justicia, Hacienda o Economía) debido a que existen en todos los países de la región.

Para el encabezado básico Salud, se determinó que las ocupaciones de Secretario médico y Encargado de registros médicos (Medical records clerk), no eran identificables separadamente en los países de la región, por lo que se decidió buscar una ocupación administrativa en los hospitales que cumpliera las funciones de ambas ocupaciones, la que se dejaría registrada como Encargado de registros médicos (Medical records clerk) por razones de simplicidad.

En el caso de encabezado básico Educación, se eliminó la ocupación Profesor de formación profesional, (Vocational education teacher) dado que no fue posible llegar a acuerdo acerca de las características de esta ocupación, en cuanto a si era de nivel secundario o terciario.

A partir de estas revisiones eliminaciones y adaptaciones para la región, sólo se consideran 37 ocupaciones, cuyas especificaciones cubrían los 3 encabezados básicos.

Durante el proceso de recopilación de la información, algunas de las especificaciones requeridas por el Banco Mundial presentaron dificultades. Este fue el caso para la obtención de las remuneraciones para los 4 niveles de antigüedad solicitados, o la determinación de algunos de los datos cuantitativos que acompañan a las remuneraciones, como el número de horas trabajadas y los días de vacaciones.

En varios países de la región, la *carrera funcionaria* vinculada a la antigüedad no está vigente, debido a que las plantas funcionarias están congeladas y los nuevos funcionarios tienen diversas modalidades de contratos que no están sujetos a la antigüedad. Por este motivo, varios países entregaron solo un dato por ocupación sin asociarlo a años en el cargo. En ese caso se repitió el dato a cada uno de los niveles solicitados. Por otro lado, se da la situación de ocupaciones para las cuales no es aplicable la antigüedad, por ejemplo, Parlamentario u otras ocupaciones que corresponden a cargos de confianza del Gobierno de turno.

**Cuadro 8**  
**Especificaciones consideradas en América Latina y el Caribe**

Código	Tipo de Vivienda	Especificaciones Globales									
		Tamaño en m <sup>2</sup>	Tamaño aproximado en pies cuadrados	Tamaño referencia en m <sup>2</sup>	Tamaño de referencia aproximado en pies <sup>2</sup>	Electricidad	Agua al Interior	Baño Privado	Cocina Privada	Aire acond. o Calefacción Central	Antigüedad de la Estructura
1104111.011	Villa/ Casa Unifamiliar	120-180	1300-1950	150	1600						< 5 años
1104111.021	Villa/ Casa Unifamiliar	120-180	1300-1950	150	1600						> 5 años
1104111.051	Villa/ Casa Unifamiliar	180-240	1950-2600	210	2300						< 5 años
1104111.061	Villa/ Casa Unifamiliar	180-240	1950-2600	210	2300						> 5 años
1104111.091	Villa/ Casa Unifamiliar	240-360	2600-3900	300	3300						< 5 años
1104111.101	Villa/ Casa Unifamiliar	240-360	2600-3900	300	3300						> 5 años
1104111.131	Villa/ Casa Unifamiliar	360-460	3900-5000	400	4300						< 5 años
1104111.141	Villa/ Casa Unifamiliar	360-460	3900-5000	400	4300						> 5 años
1104111.171	Casa Semi-Separada / en Fila	80-120	850-1300	100	1000						< 5 años
1104111.181	Casa Semi-Separada / en Fila	80-120	850-1300	100	1000						> 5 años
1104111.211	Casa Semi-Separada / en Fila	120-180	1300-1950	150	1600						< 5 años
1104111.221	Casa Semi-Separada / en Fila	120-180	1300-1950	150	1600						> 5 años
1104111.251	Casa Semi-Separada / en Fila	180-240	1950-2600	210	2200						< 5 años
1104111.261	Casa Semi-Separada / en Fila	180-240	1950-2600	210	2200						> 5 años
1104111.291	Apartamento Estudio	15-35	160-380	25	270						< 5 años
1104111.301	Apartamento Estudio	15-35	160-380	25	270						> 5 años
1104111.331	Apartamento Estudio	35-60	380-650	45	480						< 5 años
1104111.341	Apartamento Estudio	35-60	380-650	45	480						> 5 años
1104111.371	Apartamento de una Habitación	40-60	430-650	50	540						< 5 años
1104111.381	Apartamento de una Habitación	40-60	430-650	50	540						> 5 años
1104111.411	Apartamento de una Habitación	60-80	650-850	70	750						< 5 años
1104111.421	Apartamento de una Habitación	60-80	650-850	70	750						> 5 años
1104111.451	Apartamento de dos Habitaciones	60-80	540-850	70	750						< 5 años
1104111.461	Apartamento de dos Habitaciones	60-80	540-850	70	750						> 5 años
1104111.491	Apartamento de dos Habitaciones	80-120	850-1300	100	1000						< 5 años

Fuente: Elaboración propia a partir de las indicaciones de la OG

Otras de las dificultades, se relacionan con la definición de las horas trabajadas tanto oficiales como efectivas, especialmente para aquellas ocupaciones que tienen regímenes de jornadas por turnos o dedicación exclusiva, como es el caso de Policías, Bomberos, Guardia de prisión, entre otras.

Finalizados los lineamientos a nivel regional, traspasado a los países, estos últimos iniciaron el proceso de recolección de datos. Cada país debía realizar una primera validación de los mismos, teniendo en cuenta:

- Nivel de experiencia;
- Ocupaciones relacionadas;
- Dimensión Temporal: comparar con los datos de la ronda PCI 2005;
- Comparar con datos de Cuentas Nacionales:  $Remuneraciones * empleo = Gasto$

Los datos recolectados fueron enviados a la CEPAL, quien centralizó y realizó la validación entre los países. Con este fin, se construyeron planillas en Excel para comparar los datos por ocupación, por año y por hora en una misma moneda. De esta forma se detectaron los primeros valores extremos y se realizó una primera consulta a los países.

Para la validación de la información, se ha considerado el promedio por ocupación y se contrastó con indicadores externos como son: salarios mínimos, salarios por ocupación (en aquellos países que se pudo conseguir), información de remuneraciones para salud y educación entre otros.

Posteriormente, se construyeron las tablas Quaranta para cada uno de los tres encabezados básicos de gasto del gobierno. Se detectaron nuevamente valores extremos y se procedió a consultar a los países una vez más. Los países proporcionaron los antecedentes con los cuales la CEPAL podía defender las cifras a nivel Global.

Finalmente, durante el proceso de revisión y validación a nivel global, la OG decidió eliminar las ocupaciones correspondientes a las Fuerzas Armadas

#### **d) Maquinaria y equipo.**

El objetivo de la encuesta de maquinaria y equipo fue recolectar la información necesaria para construir las PPA con el fin deflactar el componente de maquinaria de equipo de la Formación Bruta de Capital Fijo.

La OG organizó esta componente en 8 encabezados básicos, para lo cual diseñó una lista de 177 productos, organizados en un catálogo de especificaciones y fotos.

En el caso de América Latina, se decidió hacer una prueba piloto, a principios de 2011 en Brasil, Colombia y Costa Rica para verificar la existencia de los productos propuestos por el Banco Mundial. Producto de este trabajo, se envió a la OG algunas sugerencias de modificación de especificaciones y/o productos de la lista global.

Definida la lista por parte de la OG, ésta se entregó a los países participantes para la recolección de datos. Dado que este componente presentó una mayor dificultad para conseguir los productos con todas las especificaciones de la OG, la CEPAL contrató a un especialista<sup>4</sup> en el tema para que definiera cuáles eran las características de mayor importancia que permitieran cumplir con las especificaciones de los productos solicitados por la OG.

Otra de las especificaciones que debía cumplirse en el levantamiento de información consistía en que el precio considerado correspondiera al precio de comprador, es decir, el precio de productos más los

---

<sup>4</sup> Sr. Leoncio Briones, Ingeniero Civil en Mecánica de la Universidad de Santiago de Chile y Doctor en Ingeniería Industrial Robótica de la Universidad de Navarra España.



márgenes de comercio, transporte y los costos de instalación e impositivos de la maquinaria. A esto se le suma también que el producto debía existir en el país al momento del levantamiento de la información.

En el caso del Caribe, se realizó un trabajo previo para definir una lista regional de este componente. Este proceso consistió en la revisión de la lista global por parte de los equipos nacionales de los 22 países participantes para que cada uno evaluara la disponibilidad de los productos y así poder determinar conjuntamente los productos que serían parte de la lista regional. El criterio de inclusión de un producto en la lista se definió de la siguiente forma: si al menos 5 países tenían el producto, este se agregaba. A partir de este proceso, se obtuvo una lista que contiene 75 productos, manteniéndose los mismos códigos y especificaciones originales. Por lo tanto, la lista regional es un subconjunto de la global.

En cuanto a la recolección y procesamientos de datos, la OG elaboró una herramienta para que los equipos nacionales ingresaran la información solicitada.

Haití, El Salvador y Paraguay no recolectaron información para este componente, por lo que la información para estos países fue imputada. Para el caso de El Salvador y Haití se utilizó una encuesta de maquinaria y equipos del año 2007 desarrollada por la CEPAL e implementada en los países de América Central, además de la información del PCI 2011 de los principales socios comerciales de estos países. En el caso de Paraguay, se tomó como fuente de información los datos del PCI 2011 de Brasil y Bolivia, específicamente la información levantada en Santa Cruz.

Una vez recibida la información de los países y hechas las imputaciones ya mencionadas, la CEPAL inició la etapa de validación de los datos. En una primera instancia se revisó cada país por separado y, posteriormente, se construyeron las Tablas Quaranta para realizar la validación entre países. Dentro de los aspectos que más dificultades presentaron, se puede mencionar:

- Surgen dudas con relación a la incorporación de los costos de transporte, instalación e impuestos. Por este motivo, se consultó a cada uno de los equipos nacionales y, en aquellos casos en donde no se habían incorporado éstos, se solicitó información adicional a los países<sup>5</sup> y de esta manera la CEPAL estimó estos costos y los incluyó en el precio final.
- La lista global contiene muchos productos sin marca específica, que fueron los más recopilados por los países. Sin embargo, al analizar los datos, éstos presentaban una alta variabilidad. Por este motivo, se sugirió a los equipos nacionales eliminar del proceso a aquellos que presentaban valores muy extremos.
- Algunos países repitieron los mismos valores para productos con y sin especificaciones (marca). En estos casos, se decidió eliminar uno de los dos de acuerdo al análisis comparativo con el resto de los países.
- Hubo mucha dificultad para la realización de entrevistas a los informantes, dada la existencia de temor por el uso posterior de la información (con fines impositivos, aun cuando se explicaba el carácter confidencial) y la escasa disposición de tiempo para brindar las especificaciones técnicas requeridas por el manual de compilación de precios.

Este componente, fue trabajado arduamente en la CEPAL con los equipos nacionales, debido a la gran dispersión que presentaban los datos a nivel regional y global, por los problemas antes expuestos.

En el proceso de validación a nivel global, la OG decidió eliminar la información relativa al software, dada la alta variabilidad presentada a nivel global. Este encabezado básico se estimó a través de una PPA de referencia usando la Formación Bruta de Capital.

---

<sup>5</sup> Este proceso se llevó a cabo para: Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Perú, Uruguay y República Bolivariana de Venezuela. Para cada uno de estos países, a partir de la información proporcionada por los colegas nacionales, la CEPAL elaboró el precio de usuario, que correspondía a la valoración para este componente en el PCI.

## e) Construcción

El objetivo de la encuesta de construcciones es obtener la información necesaria para construir las PPA con el fin de deflactar este componente dentro de la Formación Bruta de Capital Fijo.

Las pautas dadas por la OG consideran una estructura de tres encabezados básicos: construcción residencial, no residencial y obra civil. En el formulario proporcionado para este fin, se incluye:

- Materiales: Se considera 37 materiales que pueden ser usados indistintamente para los tres tipos de construcción solicitados;
- Alquiler de equipamiento: Se incluye 5 equipamientos para alquilar, con y sin chofer. En este caso, se especifica claramente el tipo de maquinaria considerada;
- Mano de Obra: Se solicita la remuneración por hora de 7 tipos de actividad realizada en la construcción, indicando si incluye o no la previsión social;
- Estructuras de costos: Dentro de cada tipo de construcción, se requiere la participación en la estructura de costos de cada una de las componentes antes mencionadas. Además, se solicitó los márgenes de utilidad de los contratistas y los honorarios profesionales.

Tanto en la región de América Latina como en el Caribe, los equipos nacionales recolectaron la información y la ingresaron en el formulario entregado por la OG. Dicho formulario contaba con las especificaciones de cada uno de los productos y las unidades de medida.

Finalizado el proceso de recolección de la información, los países enviaron sus datos a la CEPAL, quien los concentró e inició el proceso de validación. Uno de los problemas presentados por este componente se refiere a las unidades de medida de los materiales consultados. Si bien las especificaciones indicaban un tipo de unidad, también daban la opción a usar otras unidades alternativas que era elegida por el país. La sustitución de estas unidades en muchos casos, no presentaba una directa conversión a la unidad especificada. Para solucionar este problema, hubo que contratar a un consultor especializado en construcción para verificar el cumplimiento de las especificaciones y realizar las conversiones de unidades de medida pertinentes. Estos datos corregidos en moneda nacional sirvieron de base para reiniciar el proceso de validación de la información. Finalizado esta revisión, se inició el proceso de validación a nivel nacional y regional.

Por su parte, durante el proceso de validación a nivel global, se detectó que la información de alquiler de equipamiento presentaba una alta variabilidad, por lo que la OG decidió reemplazarla por un subconjunto de productos provenientes de la lista de maquinaria y equipos. Los productos considerados corresponden a los 7 primeros encabezados básicos de esta lista, sólo excluye computadores y software.

## a) Suministro de agua

El objetivo de la encuesta fue obtener información complementaria para validar la información de los productos relacionados con este servicio en la encuesta de precios del consumo de los hogares (EB 110441101.LAC Agua potable excluyendo alcantarillado, 110441102.LAC Agua potable con alcantarillado y 110441103.LAC Agua de grifo con medidor individual). Los países debían completar un formulario y proveer una boleta de servicios de agua.

La encuesta pide información sobre la población cubierta, los impuestos y cargos adicionales del servicio, así como también si las empresas proveedoras son estatales o privadas. Se solicita una descripción de los bloques tarifarios, tanto de los precios por tramo como de volumen de agua de cada uno de los mismos. Asimismo, se pide información sobre el diámetro de los caños utilizados en la red. La información se pide también para la depuración de aguas residuales.

El formulario, era muy específico y en algunos casos, los países simplemente enviaron la boleta, por lo que el cuestionario fue completado por el equipo de la CEPAL. Para otros países que no

enviaron su información, el equipo de la CEPAL buscó información en las páginas de internet pertenecientes a las empresas de servicios de agua de los países y, cuando fue posible, se completó el formulario de esta forma.

Debido a la baja cobertura de respuesta, y que el tema no fue consensuado con los equipos nacionales, la CEPAL decidió no utilizar esta información para la estimación de este producto en el consumo de los hogares.

### 3. Cuentas Nacionales

Como se menciona al inicio de este capítulo, una de las componentes fundamentales en la construcción de las PPA corresponde a los ponderadores, los cuales se obtienen a partir de la información del PIB por el lado del gasto.

Las cuentas nacionales tienen gran impacto sobre los resultados finales del PCI y uno de los objetivos de esta Ronda fue mejorar la calidad de los datos debido a que cualquier error en estos afecta los gastos reales obtenidos al aplicar las PPA a los valores de Cuentas Nacionales (CN).

Una desagregación detallada de los agregados de CN es necesaria para la obtención de las ponderaciones por encabezado básico. Los países que participaron en esta ronda debieron proveer una detallada desagregación de las categorías del PIB por el lado del gasto, al nivel de los 155 encabezados básicos definidos en la clasificación del PCI.

El marco metodológico utilizado para el componente de Cuentas Nacionales es el SCN 1993. Sin embargo, en la región, aún existe algunos países que aún permanecen en la REV 1968 y, por otro lado, algunos de ellos no cuentan con un set completo de los principales agregados de CN. A estos inconvenientes, se suma que algunos países sólo cuentan con estimaciones por el lado de la producción, o bien la estimación por el lado del gasto es incompleta. Para estos dos últimos casos, la estimación por el lado de la producción brinda un punto de referencia para la obtención del PIB global por el lado del gasto.

En esta sección se presentará el trabajo desarrollado en el área de CN. En la región de América Latina, los 8 países sudamericanos habían participado en la ronda del PCI 2005, y por lo tanto, tenían conocimiento de cómo adaptar los valores de CN a los 155 encabezados básicos que requiere el PCI. Dentro de este conjunto de países, hubo algunos que realizaron cambio de año base desde la ronda anterior, por lo cual se puede apreciar variaciones en la estructura de ponderaciones.

Un segundo grupo de países lo conforman los países de América Central. En este caso, los países debieron adaptar por primera vez su estructura a los requerimientos del PCI.

El caso del Caribe fue el más desafiante, debido a que en primer lugar se debía realizar un diagnóstico del estado de situación de las CN y evaluar cuán viable era la utilización de las mismas para construir los ponderadores a nivel de encabezado básico requeridos por el PCI. Con este objetivo se realizaron visitas de asistencia técnica a los siguientes países: Bahamas, Barbados, Belice, Guyana, Jamaica, St. Lucia, Trinidad y Tabago. Se analizó también la situación de los países miembros del Banco Central del Caribe Oriental (ECCB, por sus siglas en inglés): Anguila, Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, Montserrat, Saint Kitts and Nevis, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía. Luego de las visitas y el análisis correspondiente, se resolvió que el Caribe estaba apto para participar con diferentes tipos de asistencia técnica en el área de cuentas nacionales y con algunas reuniones de la región para resolver problemas en forma conjunta.

A todos los países participantes se les entregó una herramienta (archivo Excel) para ingresar la información llamada MORES (por sus siglas en Inglés, Model Report on Expenditure Statistics). El detalle de este formato se encuentra en el anexo A7.

Los países debieron proporcionar la información de su PIB por el lado del gasto, desglosando cada agregado de acuerdo a los encabezados básicos definidos por la OG. Para facilitar la apertura de estos encabezados básicos, el ideal sería que los países contaran con los cuadros oferta-utilización de

bienes y servicios o con las matrices insumo – productos actualizados, de modo de dar una mayor solidez a las estimaciones realizadas para los vectores de gasto final.

#### **a) Estimaciones para aquellos países que tienen el PIB por el lado de la producción**

El requerimiento básico para poder completar el MORES fue la disponibilidad del cálculo del PIB por el lado del gasto y la desagregación de sus componentes en los encabezados básicos definidos por el PCI.

En la mayor parte de los países que sólo estima el PIB por el lado de la producción, algo común en el Caribe, fue necesario realizar una tarea de correspondencia entre el desglose de las actividades económicas a productos según los clasificadores nacionales (que se apoyan en el Clasificador Central de Productos, CCP), para luego llevarlos al clasificador por finalidad, diferenciando entre Hogares, gobierno, instituciones sin fines de lucro, formación de capital, etc. Sin embargo, esta nueva organización por finalidad no era suficiente para la obtención del PIB por el lado del gasto. Para esto se necesitaba contar con una estructura de países similares. De este modo, se pudo completar el PIB por el lado del gasto. El supuesto tras esta forma de estimar es que el PIB por el enfoque de la producción es igual al PIB por el enfoque del gasto.

#### **b) Estimación de las aperturas del PIB por el lado del gasto**

En general, los países de la región cuentan con estimaciones de los principales agregados del PIB por el enfoque del gasto. Sin embargo, fue necesario desglosar estos agregados en los EB de manera de poder completar lo solicitado por la OG.

Para los encabezados básicos faltantes, que componen el consumo de los hogares, el método sugerido para abrir esta información fue mediante el uso de la encuesta de gasto de los hogares de cada país. En estos casos, fue necesario verificar si ésta contaba con información que permitiera cubrir dichos encabezados básicos. En caso de existir esta información, se construía los factores (o ponderadores) que se aplicaban a los agregados existentes y de esta manera se lograba completar los encabezados básicos faltantes. Si bien las encuestas de ingresos y gastos de los hogares en la región se realizan con una baja periodicidad, cada diez años en muchos países, ésta es la fuente más importante para obtener información del gasto del consumo final de los hogares. Para subsanar la antigüedad de estas estructuras, se ha utilizado la evolución de índices de volumen y de precios para ajustar y actualizar estos gastos.

Para aquellos países que no contaban con la información de la encuestas antes mencionada (o eran muy antiguas respecto del período de estudio), se sugirió el uso de estructuras de otro país similar.

Para los restantes agregados (gobierno, formación bruta de capital, Comercio exterior), en caso de no disponer de algún indicador que permitiera estimar los EB pertenecientes a estos agregados, se sugirió hacer uso de estructuras de países similares. Y de esta forma completar la totalidad de encabezados básicos solicitados.

#### **c) Estimación de los encabezados básicos faltantes**

La apertura de 155 encabezados básicos dada por la OG no es la apertura usual con la que trabajan los países. Por este motivo, la mayoría de los países no logró completar toda la información solicitada a partir de su información disponible. La OG sugiere algunos métodos para completar aquellos casos de mayor dificultad, los cuales se detallan a continuación:

- Método de extrapolación: consiste en multiplicar un valor corriente de un año anterior a 2011 por un índice de volumen y un índice de precios (o un índice de valor) que registre la variación entre ese año y 2011.

- Métodos de préstamos (por valor o de estructura): consiste en aplicar relaciones de consumo por habitante o por volumen promedio *prestadas*, las cuales pueden provenir del propio país (de un año anterior a 2011) o de otro país con patrones de consumo semejantes.
- Opinión de expertos: consiste en determinar un valor para el consumo a partir del conocimiento de los especialistas del mercado del producto en particular, o de quienes realizan las estimaciones en cuentas nacionales.

Cada encabezado básico para el cual se realizó este tipo de imputaciones debía ser explicado en las tablas 2 y 5 del MORES, (véase el anexo A7) dependiendo de si fueron realizadas para el último año disponible o para 2011.

#### **d) Validación**

Una vez recibida la información de los MORES, la CEPAL llevó a cabo el análisis de consistencia de los datos, tanto intra-como inter-países. En el caso de la revisión intra-país, se verificó la aditividad de los componentes que conforman el PIB, el signo y la cobertura de los encabezados básicos, y, para aquéllos países que habían participado de la Ronda 2005, la comparación de esos valores entre ambos períodos.

Dentro de las validaciones intra país, se cuenta también con el análisis de la participación de cada encabezado básico en el total. De esta manera se detectaba inconsistencias en los resultados, en particular, en aquellos casos en que se imputaban los datos, requiriendo así una nueva estimación para esos valores.

Los chequeos inter-países consistieron en realizar comparaciones de estructuras y de consumos per cápita entre los países, con el objeto de detectar valores extremos o valores diferentes para grupos de países similares. Los consumos per cápita fueron comparados en una misma moneda y también mediante una estimación de medidas de volumen implícitas, haciendo uso del cociente de gasto de las cuentas nacionales y los precios promedios de cada encabezado básico. Todo esto permitía detectar anomalías en la información, las cuales se reenviaban a los equipos nacionales para su revisión y corrección. Para cumplir con estas validaciones, se utilizaron también herramientas de validación provistas por la OG.

#### **e) Tratamiento de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares**

Durante el proceso de validación a nivel global, se decidió que para aquellos países que tuvieran información en el encabezado básico de las Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH), este valor debiera ser redistribuido en el consumo de los hogares, específicamente en los siguientes encabezados básicos:

- 1106111 Productos farmacéuticos;
- 1106121 Otros productos médicos;
- 1106211 Servicios Médicos;
- 1106231 Servicios paramédicos;
- 1106311 Servicios hospitalarios;
- 1110111 Educación;

La forma de asignar este valor fue proporcional al valor de los encabezados básicos mencionados anteriormente, de modo de no alterar la estructura de estos encabezados básicos. El trabajo de redistribución de las cifras fue realizado por la CEPAL y, finalizado este proceso, el encabezado básico quedó en 0 para todos los países.

El proyecto requirió una gran cantidad de encuestas especiales y el MORES lo que significó una alta demanda de tiempo y esfuerzo por parte de los países, los cuales, en algunas de estas componentes, no pudieron presentar la información. El cuadro 9, a continuación, detalla la información recibida por la CEPAL para cada una de estas encuestas.

**Cuadro 9**  
**Entrega de información de encuestas especiales**  
**por parte de los países participantes**

Subregión	Países	Vivienda	Alquileres	MyE	Educación Privada	Construcción	Gasto de Gobierno	MORES	
América Latina	Bolivia (Estado Plurinacional de)		X	X	X	X	X	X	
	Brasil		X	X	X	X	X	X	
	Colombia	X	X	X	X	X	X	X	
	Costa Rica	X	X	X	X	X	X	X	
	Cuba			X		X	X	X	
	Ecuador		X	X	X	X	X	X	
	El Salvador				X		X	X	
	Guatemala	X		X	X	X	X	X	
	Haití				X	X		X	
	Honduras	X	X	X	X	X	X	X	
	Nicaragua	X	X	X	X	X	X	X	
	Panamá	X	X	X	X	X	X	X	
	Paraguay		X		X		X	X	
	Perú		X	X	X	X	X	X	
	República Dominicana		X	X	X	X	X	X	
	Uruguay	X	X	X	X	X	X	X	
	Venezuela (República Bolivariana de)	X	X	X	X	X	X	X	
	El Caribe	Anguila	X	X	X	X	X	X	X
		Antigua y Barbuda	X		X	X	X	X	X
Aruba		X	X	X	X		X	X	
Bahamas		X	X	X	X	X	X	X	
Barbados			X	X	X	X		X	
Belice		X	X		X			X	
Bermuda		X	X	X	X	X	X	X	
Bonaire			X	X	X	X	X	X <sup>b</sup>	
Curaçao		X	X	X	X	X	X	X	
Dominica						X		X	
Granada		X	X	X	X	X	X	X	
Islas Caimán		X	X	X	X	X	X	X	
Islas Turcas y Caicos								X	
Islas Vírgenes Británicas		X	X		X		X <sup>a</sup>	X	
Jamaica		X	X	X	X	X	X	X	
Montserrat		X	X			X	X	X	
Saint Kitt y Nevis			X	X	X			X	
Sint Maarten		X	X	X	X	X	X	X	
San Vicente y las Granadinas		X	X	X	X	X	X	X	
Santa Lucía	X	X	X	X	X	X	X		
Suriname	X	X	X	X	X	X	X		
Trinidad y Tabago		X	X	X	X	X	X		

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los países.

<sup>a</sup> El formulario estuvo incompleto.

<sup>b</sup> Sólo se entregó información del Consumo de los Hogares

## 4. Indicadores globales

La información tanto de precios como de los ponderadores de Cuentas Nacionales es fundamental para las estimaciones de las PPA. Sin embargo, el proceso de estimación de los indicadores intermedios y finales requiere tanto de información sobre el tipo de cambio promedio del año 2011 (moneda nacional respecto del dólar americano) como de población de cada uno de los países participantes.

### a) Tipo de cambio

La fuente de información utilizada es la base de datos mensuales que maneja el Fondo Monetario Internacional (FMI). A partir de esta información se obtuvo el promedio aritmético simple para el año 2011. Estos datos son consistentes con los que se trabaja en la CEPAL para las estimaciones de indicadores en dólares americanos.

Los valores obtenidos a través de este proceso fueron utilizados para la estimación de los indicadores intermedios en el proceso de validación de los datos, como el XR Price, y de ciertos indicadores finales como el PLI. Estos indicadores son descritos en detalle más adelante.

Para aquellos países que no reportan su información a este organismo, se solicitó a los colegas nacionales proporcionar la información respectiva. Finalmente, la CEPAL proporcionó a la OG estos valores, para evitar problemas de ajustes finales.

### b) Población

Esta información fue obtenida a través de las proyecciones de población que realiza el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) perteneciente a la CEPAL. Esta división de la CEPAL realiza las proyecciones a partir de los censos de población y vivienda de los diferentes países, y esta es la información utilizada por la CEPAL para todos los indicadores per cápita.

Para aquellos países para los cuales el CELADE no realiza estimaciones, la fuente de información utilizada fue la División de población de Naciones Unidas o, en algunos casos, los mismos colegas nacionales. Hubo tres países que entregaron sus estimaciones de población para las estimaciones per cápita: Costa Rica, Perú y Sint Maarten.

Al igual que en el caso del tipo de cambio, la CEPAL fue quien proporcionó estos antecedentes a la OG para la estimación de los resultados finales.

## C. Estimación de la PPA

En esta sección se describe el cálculo de las PPA a nivel de encabezado básico y la metodología utilizada en la agregación final. Asimismo, se detalla los cálculos realizados para aquellos encabezados básicos que necesitaron de un tratamiento especial debido a que no hubo recolección de precios durante este proceso. Además, se analiza los ajustes realizados durante el proceso de estimación para conseguir las PPA finales.

### 1. Metodología de cálculo de la PPA a nivel de encabezado básico

Los insumos necesarios para calcular las paridades de poder adquisitivo de un encabezado básico son los precios promedio de cada producto en cada uno de los países. El método utilizado al comienzo del programa para el cálculo de estas paridades fue el *Country Product Dummy (CPD)*. Los resultados obtenidos a través de este método, fueron analizados en las reuniones de validación efectuadas con los colegas nacionales. (véase detalle en el recuadro 2). Este método tiene por objetivo estimar las paridades de poder adquisitivo mediante una regresión lineal cuyas variables independientes son variables *dummy* por país y por producto y la variable dependiente es el logaritmo del precio del producto. Las paridades se calculan teniendo a un país como base.

El coeficiente de las variables *dummy* por país corresponde al logaritmo de la PPA para el grupo de productos de un determinado encabezado básico con respecto al país de referencia.

El modelo CPD asume que las PPA de los productos individuales de un encabezado básico son constantes, más un error aleatorio. Esto es equivalente a asumir que los precios relativos entre países de los distintos productos que componen un encabezado básico son iguales.

### Recuadro 2 Método Country Product Dummy (CPD)

El modelo CPD está formado por las siguientes ecuaciones:

$$1) \alpha_i = \beta_1 = 1$$

$$2) p_{ij} = \alpha_i \beta_j v_{ij}$$

Donde:

$\alpha_i$  es el parámetro para el producto  $i$

$\beta_j$  es el parámetro para el país  $j$

$v_{ij}$  es el término aleatorio de error

$i = 1, 2, \dots, m$   $j = 1, 2, \dots, n$

La ecuación (2) fija el nivel absoluto de precio. En este caso, el producto 1 en el país 1 es considerado como el producto *base*, y todos los precios se miden respecto a ese precio. El país 1 actúa como el país de referencia para las PPA.

Tomando logaritmos naturales en ambos lados de (1) y (2), obtenemos:

$$3) \ln(\alpha_1) = \ln(\beta_1) = 0$$

$$4) \ln(p_{ij}) = \ln(\alpha_i) + \ln(\beta_j) + \varepsilon_{ij}$$

La ecuación (3) puede ser reescrita de la siguiente forma usando dos conjuntos de variables *dummy*  $X_{ij}$  e  $Y_{ij}$  que toman los valores uno y cero:

$$5) \ln(p_{ij}) = L(k) + L(\alpha_2 x_{2j}) + L(\alpha_3 x_{3j}) + \dots + L(\beta_2 y_{i2}) + L(\beta_3 y_{i3}) + \dots$$

Donde  $k$  es la constante.

La cantidad de parámetros a estimar, incluyendo la constante  $k$  es  $m+n-1$ . Por lo tanto, se genera un sistema de ecuaciones de  $m+n-1$ , que deben ser resueltas simultáneamente. A través de Mínimos Cuadrados Ordinarios, es posible estimar cada uno de los parámetros del sistema y pueden ser interpretados o leídos de la siguiente forma:

El  $\ln(k)$  puede ser interpretado como el logaritmo del valor esperado del producto base, es decir, el producto 1 en el país 1.

$\ln(\alpha_i)$  mide el ratio estimado entre el precio del producto  $i$  y el del producto 1 en el mismo país.

$\ln(\beta_j)$  mide el ratio estimado entre el precio de un producto en el país  $j$  y el precio del mismo producto en el país 1, ambos precios medidos en sus respectivas monedas.

$\beta_j$  es la PPA estimada para el país  $j$  con referencia al país 1.

Las PPA calculadas a través de este método (CPD) son transitivas y pueden ser calculadas usando a cualquier país como base.

Los coeficientes  $\beta$  (que corresponden a los logaritmos de las PPA) estiman el cambio (en términos de logaritmos) de los precios cuando se va del país base al país en cuestión, teniendo en cuenta todos los productos a la vez. Por su parte, los coeficientes  $\alpha$  estiman el cambio (en términos de logaritmos) de los precios desde el producto base al producto querido, tomando a todos los países en cuenta a la vez.

El método CPRD sigue este mismo procedimiento, solo que incorpora la variable de "importancia" mediante un conjunto de variables *dummy* que toman valor 1 cuando el producto es representativo en cada país.

Fuente: Manual Metodológico IPC Ronda 2011.

Para romper el supuesto que todos los productos dentro del encabezado básico se comportan de la misma manera, se introduce el efecto *importancia* para cada producto. La información de importancia es utilizada para adjudicar una ponderación a las observaciones de precios. El Grupo



técnico asesor (TAG por sus siglas en inglés) del PCI 2011, recomendó dar una ponderación de 3 a los productos identificados como importantes y una ponderación de 1 a los no importantes. Esto fue implementado mediante el método CPD(W) –weighted CPD– en donde se considera que el peso es 3:1 para productos importantes. Las PPA finales para ALC fueron calculadas utilizando este método.

## 2. Imputación de encabezados básicos faltantes

A pesar que los países realizaron un gran esfuerzo para obtener una información completa, cubriendo todos los encabezados básicos requeridos, en muchos casos esto no fue posible y quedaron ciertos EB sin cubrir. A veces esto se debía a la inexistencia de productos en los países (siguiendo las especificaciones provistas en las listas regional y global), como es el caso del ferrocarril en varios países del Caribe, mientras que en otros casos, la falta de información se debía a que estos productos podían no estar disponibles en las ciudades donde se recolectó los precios. De esta forma, las PPA para estos EB no pudieron ser estimadas de forma directa, sino que fue necesario imputarlas.

La imputación de estas paridades faltantes en la matriz se realizó siguiendo uno de los siguientes tres métodos, dependiendo del país y del encabezado básico en cuestión:

- Encabezado básico donante: se utilizó la PPA de un encabezado básico similar de ese mismo país. Por ejemplo, cuando faltaba información sobre servicios de alojamiento, se utilizó la paridad de servicios de restaurant del mismo país;
- Promedio de encabezados básicos: se utilizó para imputar el promedio geométrico de PPA correspondientes a encabezados básicos similares. Por ejemplo, para imputar servicios paramédicos, se utilizó el promedio geométrico de las PPA de servicios dentales y servicios médicos para ese mismo país;
- País donante: se utilizó la paridad de un país con características similares en el EB en cuestión. Por ejemplo, no se disponía de información de alquileres para Guatemala. En este caso, se utilizó la PPA de Honduras para este encabezado básico. Aquí fue necesario realizar un ajuste debido a las diferencias en los tipos de cambio entre ambos países.

Con este proceso, se logró obtener una matriz completa con aquellos EB para los cuales se debía levantar precios, y sus respectivas PPA. Efectuado algunos ajustes, se procedió a completar la matriz entera de este tipo de paridades. A continuación se procedió a realizar las estimaciones de las paridades de referencia.

## 3. Paridades de referencia

En esta ronda del PCI hubo encabezados básicos para los cuales no se levantó información. Para estos productos hubo que estimar las PPA de acuerdo a lineamientos entregados por la oficina global. Estas PPA son referenciales y se clasifican en tres categorías:

- Paridades de referencia basadas en el volumen
- Paridades de referencia basadas en los precios (específicas o neutrales)
- Paridades de referencia basadas en valores externos.

Las paridades de referencia basadas en volumen hacen hincapié en información de volúmenes para llegar a una estimación de los precios relativos entre países. Este es el caso, por ejemplo, del enfoque de volumen de vivienda para las PPA de alquileres, ya mencionado en la sección C.2.b de este capítulo. Los detalles sobre el cálculo de cada una de ellas, se detallan en el anexo A9.

En general, las paridades de referencia utilizadas en esta Ronda se basan en los precios. Estas corresponden a PPA que son estimadas en base a PPA de otros encabezados básicos, u otro agregado. Dentro de estas PPA referenciales podemos destacar:

- PPA de productos similares: Esto se utiliza para aquellos encabezados básicos para los que se encuentra un encabezado básico similar. Por ejemplo, la PPA de servicios de salud privada se utiliza para imputar los servicios de salud pública.
- PPA como promedio de las PPA de encabezados básicos: En este tipo de PPA, se obtiene a partir de un conjunto de PPA; en algunos casos a través de un promedio geométrico simple, y en otros mediante un promedio ponderado. Los ponderadores provienen de los MORES de cada país para los encabezados básicos involucrados en la operación matemática. Por ejemplo, el EB de Paquete de vacaciones, se estima como el promedio geométrico ponderado de los servicios de transporte (1107300) y hoteles y restaurantes (111100) excluyendo los EB referenciados.
- PPA con valores externos: Algunos encabezados básicos, como por ejemplo Exportaciones e importaciones, se imputaban haciendo uso del tipo de cambio promedio del año 2011 de cada país.

Estas formas de estimar las PPA pueden ser agrupadas en *específicas*, aquellas que pueden ser estimadas a partir de un solo encabezado básico o de más de uno calculando el promedio geométrico ponderado por el gasto, ó *neutrales*, que corresponden a imputar un encabezado básico a través de una PPA de una clase (agrupación mayor a un encabezado básico). Este último fue el caso de la Formación Bruta de Capital Fijo, que sirvió para imputar el excedente bruto de explotación de cada uno de los encabezados básico perteneciente al Consumo Colectivo e Individual (salud y educación) de Gobierno.

Mediante los procedimientos antes descritos, se estimó un total de 50 (49) EB para AL y el Caribe respectivamente, que necesitaban ser estimados a través de esta vía. El detalle de cada uno de ellos se encuentra disponible en el anexo A9.

#### 4. PPA de construcción

En el caso del componente de construcciones, ésta se trabaja en forma separada, con la información recopilada. Recibió un tratamiento especial previo al cálculo de las PPA agregadas.

En primer lugar, los tres encabezados básicos originales (Construcción Residencial, Const. No Residencial y Obras Civiles) son abiertos a nueve encabezados, diferenciando en cada uno de ellos materiales, equipamiento y mano de obra. De esta forma se organiza este componente en 9 encabezados básicos de transición, que se detallan a continuación.

- Residencial Materiales, Residencial Equipamiento, Residencial Mano de obra;
- No Residencial Materiales, No Residencial Equipamiento, No Residencial Mano de obra;
- Obra Civil Materiales, Obra Civil Equipamiento y Obra Civil Mano de obra.

En la componente de materiales, el formulario de construcción pedía a los equipos nacionales indicar si el material consultado era utilizado en cada uno de los 3 encabezados básicos originales. A partir de esta información, se pudo diferenciar qué información se utilizó para estimar cada encabezado básico transitorio de materiales. Para los restantes 6 componentes, la información de equipamiento y mano de obra fue la misma.

Durante el proceso de validación a nivel global, se detectó que la información de equipamientos era muy inestable, por lo que la OG decidió cambiar estos productos por un total de 163 provenientes de la lista global de maquinaria y equipos (que coinciden con la lista de América Latina y con 62 productos de la lista del Caribe.) Por lo tanto, se utilizó la misma información para estimar los tres encabezados básicos transitorios de equipamientos.

El componente de construcción tiene tres Encabezados Básicos originales y, por lo tanto, fue necesario agregar los nueve encabezados básicos transitorios para construir las PPA. Esto se realizó a

través de un promedio geométrico ponderado utilizando las participaciones (estructura de costos) de Materiales, Equipamiento y Mano de Obra proporcionados por los países.

Para aquellos países que no completaron la información de las participaciones de estas componentes de la construcción, se decidió utilizar las estructuras de países similares para estimar las PPA de esta componente. Los países a los cuales se les estimó las estructuras son: Estado Plurinacional de Bolivia y se usó como base Perú; para El Salvador se usó las estructuras de Nicaragua y Honduras y, finalmente, en Paraguay se usó como base a Brasil.

## 5. Ajuste de productividad

Finalmente, previo al proceso de agregación de las PPA, hubo que considerar algunos ajustes a las PPA a nivel de EB, esto corresponde al los ajustes por productividad.

Las PPA del sector gobierno fueron estimadas utilizando la información de remuneraciones del gobierno general, siguiendo las pautas indicadas anteriormente (sección II.C.2.c). Sin embargo, estas PPA deben cuantificar la relación que hay entre los distintos países respecto al precio o costo unitario de estos servicios, y esto puede no estar reflejado en los salarios debido a diferencias de productividad. Por ejemplo, si un médico de un hospital público en el país A cobra USD 1 000 y logra proveer 100 consultas médicas, el costo por unidad es de USD 10. Si en un país B, el mismo médico recibe USD 800 y logra proveer sólo 50 consultas a cambio, el costo por unidad es de USD 16. A pesar que la remuneración pagada es mayor en el país A, el costo del servicio es menor y esto debería verse reflejado en la PPA correspondiente.

Los factores de ajuste fueron calculados a partir de la información de capital y empleo de cada país por parte de la OG, quien los proporcionó a los coordinadores regionales para que analizara la posibilidad de ajustar las PPA de Gobierno (Servicios colectivos, Salud y Educación) en cada una de las regiones. Cuanto mayor es la productividad del país, menor debe ser este factor.

Para el caso de América Latina y el Caribe, se decidió utilizar estos factores en el cálculo de las paridades correspondientes a los 3 EB de remuneraciones del sector gobierno. El factor utilizado para cada país se detalla en el anexo A8.

## 6. Agregación

Finalizado el proceso de estimación de las PPA a nivel de encabezado básico y sus ajustes respectivos, se procede a realizar la agregación a los niveles de clase, grupo, división y agregado del PIB, en cada una de las subregiones.

El método utilizado para agregar los encabezados básicos a nivel de clase, grupo, división hasta llegar al PIB fue el EKS.

Las ventajas de este método incluyen que no presenta el efecto Gerschenkron, efecto por el cual la participación de cada país en el total regional depende del país-base utilizado, y que es transitivo. Sin embargo, este método no es aditivo, lo que implica que la suma de los gastos reales de los componentes no iguala necesariamente al agregado correspondiente.

La forma de calcular los agregados de acuerdo a este método, se detalla en el Recuadro 3.

## 7. Linking o vinculación de ambas subregiones

Hasta ahora, el proceso de trabajo del PCI consideró dos subregiones (América Latina y el Caribe) en forma independiente. Todo el proceso de análisis y validación de la información se realizó para cada una de ellas en forma separada, llegando a obtener las PPA agregadas para cada subregión.

Sin embargo, la región de ALC requiere que estas dos subregiones sean trabajadas como una sola y sus resultados den cuentas de la relación conjunta de los 38 países participantes, bajo la coordinación de la CEPAL.

### Recuadro 3 Método de Agregación EKS

Este método consiste en:

- Cálculo de índices Laspeyres y Paasche.
- Cálculo de índices Fisher
- Cálculo de matriz EKS

Índice Laspeyres: índice calculado utilizando las ponderaciones del país base  $k$

$$L_{j/k} = \frac{\sum_{h=1}^H PPA_{j/k}^h * G_{hk}}{\sum_{h=1}^H G_{hk}}$$

Donde:

$j=1, \dots, n$ , son los países participantes,

$H$  es el número de encabezados básicos en la agregación;

$L_{j/k}$  es el índice Laspeyres para el país  $j$  respecto del país base  $k$ ,

$PPA_{j/k}^h$  es la paridad del país  $j$  respecto del país base  $k$  dentro del encabezado  $h$

$G_{hk}$  es el gasto nominal del país base  $k$  dentro del encabezado básico  $h$

Índice Paasche: índice calculado utilizando las ponderaciones del país  $j$

$$P_{j/k} = \frac{\sum_{h=1}^H G_{hj}}{\sum_{h=1}^H G_{hj} / PPA_{j/k}^h}$$

Donde:

$j=1, \dots, N$ , son los países participantes,

$H$  es el número de encabezados básicos en la agregación;

$P_{j/k}$  es el índice Paasche para el país  $j$  respecto del país base  $k$ ,

$PPA_{j/k}^h$  es la paridad del país  $j$  respecto del país base  $k$  dentro del encabezado  $h$

$G_{hj}$  es el gasto nominal del país  $j$  dentro del encabezado básico  $h$

Índice Fisher: promedio geométrico de Laspeyres y Paasche

$$F_{j/k} = \sqrt{L_{j/k} * P_{j/k}}$$

Donde:

$F_{j/k}$  el índice Fisher para el país  $j$  respecto del país base  $k$

$L_{j/k}$  el índice Laspeyres para el país  $j$  respecto del país base  $k$

$P_{j/k}$  el índice Paasche para el país  $j$  respecto del país base  $k$

Para obtener PPA transitivas se aplica la fórmula EKS

$$EKS_{l/k} = \left[ \prod_{j=1}^N \frac{F_{j/l}}{F_{j/k}} \right]^{1/N}$$

Donde:

$j=1, \dots, N$ , son los países participantes,

$EKS_{l/k}$  el índice EKS para el país  $j$  respecto del país base  $k$

$F_{j/k}$  es el índice Fisher para el país  $j$  respecto del país base  $k$

De esta forma se obtienen las paridades para los niveles superiores de agregación.

Fuente: Manual Metodológico IPC Ronda 2011.

Para poder unir estas dos subregiones, fue necesario revisar cada lista de productos regional (tanto del consumo de los hogares como de las encuestas especiales) y vincularlas a la lista global, generando una nueva lista regional conjunta que incluya todos los productos específicos tanto de América Latina como del Caribe.

Con esta nueva lista, se procede a calcular las PPA por encabezado básico para la región. La herramienta de cálculo utilizada corresponde al ICP-Kit modulo regional, cuyo detalle se presenta en el anexo A3.

La unión de las dos subregiones, muestra diferencias sustantivas en las estimaciones de las PPA de cada país considerando un universo de 38 países. Estas distorsiones, pueden ser corregidas a través del método denominado Fixity.

## 8. Fixity

El método de cálculo de las PPA empleado en esta Ronda, descrito en la sección C.1 de este capítulo, utiliza regresiones con variables dummy. La inclusión de nuevos países dentro del modelo, genera cambios en los niveles de las PPA mostrando diferentes patrones que no se relacionan con los presentados en cada subregión por separado. Estos cambios pueden ser significativos si los niveles de precios de los nuevos países incorporados al cálculo son muy diferentes de los que ya estaban incluidos y así, comprometer la validez del modelo.

La OG propone realizar el cálculo de las PPA a nivel mundial utilizando una metodología que mantenga las relaciones de precios entre países de una misma región al unirla con las otras regiones. Este método se denomina *Fixity* ya que fija las PPA relativas a nivel regional para que no sean afectadas por los niveles de precios de las otras regiones.

En la región, se realizó el ejercicio de estimar las PPA, tanto en forma separada para cada subregión como en forma conjunta, para comparar los resultados de ambos procedimientos. Las PPA resultantes de ambos procedimientos mostraron diferencias importantes, debido a grandes diferencias en los niveles de precios entre ambas sub-regiones. Por lo tanto, se decidió mantener la proporcionalidad de cada subregión.

Este método puede ser aplicado a nivel de encabezado básico y/o a nivel agregado.

### a) Fixity a nivel de encabezado básico

Para la implementación de este método a nivel de cada Encabezado Básico, se utiliza la siguiente fórmula:

$$PPA_F^{i,LA} = \frac{PPA_{LA16}^{i,LA}}{PPA_{LA16}} * \overline{PPA_{LAC38}}$$

Donde:

$PPA_F^{i,LA}$  es la PPA para el país  $i$ , perteneciente a América Latina, calculada con fixity,

$PPA_{LA16}^{i,LA}$  es la PPA para el país  $i$ , perteneciente a América Latina, calculada incluyendo sólo los 16 países latinoamericanos,

$\overline{PPA_{LA16}}$  es el promedio de las 16 PPA calculadas incluyendo sólo los países latinoamericanos, y

$\overline{PPA_{LAC38}}$  es el promedio de las PPA de todos los países de la región (América Latina y el Caribe)

De forma similar, para los países del Caribe la fórmula utilizada para cada EB es la siguiente:

$$PPA_F^{i,CAR} = \frac{PPA_{CAR22}^{i,CAR}}{PPA_{CAR22}} * \overline{PPA_{LAC38}}$$

Donde:

$PPA_F^{i,CAR}$  es la PPA para el país  $i$ , perteneciente al Caribe, calculada con fixity,

$PPA_{CAR22}^{i,CAR}$  es la PPA para el país  $i$ , perteneciente al Caribe, calculada incluyendo sólo los 22 países del Caribe,

$\overline{PPA}_{CAR22}$  es el promedio de las 22 PPA calculadas incluyendo sólo los países del Caribe y

$\overline{PPA}_{LAC38}$  Es el promedio de las PPA de los 38 países de la región.

De esta forma, se calculan las PPA con fixity a nivel de Encabezados Básicos. Para obtener estas paridades con respecto a un país base, que en el caso de la región ALC es Perú, simplemente se divide cada una de las PPA por el valor respectivo del país base para el Encabezado Básico correspondiente. Una vez obtenidas estas PPA a nivel de EB, éstas se agregan utilizando la metodología ya explicada para la región en conjunto.

Luego, las PPA obtenidas a través de este método son utilizadas como insumo en el cálculo de vinculación de las dos sub-regiones.

## b) Fixity a nivel agregado

Una vez obtenidas las PPA a nivel de encabezado básico de la forma descripta anteriormente, se inicia el proceso de vinculación de las dos sub-regiones y el cálculo de valores reales para cada uno de los principales agregados. Es importante señalar que las PPA tienen fixity a nivel de EB, pero la agregación *no garantiza* que las paridades relativas de los agregados mantengan la relación que había en los cálculos sub-regionales; es decir, fixity a nivel de EB no implica que haya fixity a nivel de agregado.

Sin embargo, debido a que los indicadores a nivel agregado son los más importantes y consultados del PCI, la OG recomienda mantener fixity a nivel de agregados también. En particular, la vinculación entre sub-regiones se realiza manteniendo la relación de los volúmenes sub-regionales. Por ejemplo, si un país A representa el 10% del valor real de la economía sub-regional, la vinculación busca mantener esta proporción al incorporar la otra sub-región.

La forma de calcularlo es:

$$VR_I^{iLA} = \frac{VN_I^{iLA}}{PPA_{FI}^{iLA}}$$

Donde:

$PPA_F^{i,CAR}$  es la PPA correspondiente al agregado I para el país  $i$ , perteneciente a América Latina, utilizando las PPA con fixity a nivel de EB, obtenidas anteriormente, como insumo

$VR_I^{iLA}$  es el valor real del Agregado I, del país  $i$  en América Latina

$VN_I^{iLA}$  es el valor nominal del Agregado I, del país  $i$  en América Latina

De la misma forma, se obtiene los valores para el caso del Caribe. Una vez obtenidos los valores reales con fixity para cada uno de los agregados en las dos subregiones, se continúa:

$$CFI^{iLA} = \frac{VR_{FI}^{iLA}}{\sum_{i=1}^{16} VR_{FI}^{iLA}}$$

Donde:

$PPA_F^{i,CAR}$  es el coeficiente de fixity para el agregado I del país  $i$ , perteneciente a América Latina.

Luego de obtener los Coeficientes de Fixity para América Latina y el Caribe por separado, éstos se multiplican por los totales reales de cada agregado en cada sub-región, proveniente del cálculo para la región de ALC en su conjunto. De esta forma, se obtienen valores reales (o de volúmenes) que mantienen la misma proporcionalidad dentro de las dos sub-regiones. Las PPA finales se obtienen de forma *implícita* para cada país y cada agregado, dividiendo el valor nominal por el real, obtenido mediante este método.

Finalmente, estas PPA son re-escaladas considerando a Perú como país base.

Todos los métodos y/o ajustes realizados han permitido completar el proceso y estimar las PPA de cada país, para cada uno de los principales agregados de CN. Los resultados finales del PCI para América Latina y el Caribe pueden ser encontrados en el Cuaderno Estadístico No. 42<sup>6</sup>, publicado por la CEPAL.

---

<sup>6</sup> Ver [http://interwp.cepal.org/Cuaderno\\_42/es/index.htm](http://interwp.cepal.org/Cuaderno_42/es/index.htm).

### III. Conclusiones y Recomendaciones

La participación de la CEPAL como coordinador regional para la Ronda 2011 fue un proceso que demandó muchos recursos técnicos y humanos para poder dar cumplimiento a los lineamientos entregados por la OG. El trabajo del coordinador regional se inicia con muchos meses de anticipación al año base, periodo en el cual se debe trabajar directamente con la OG en la revisión de las canastas y entregar comentarios previos al inicio de la conformación de la Lista Global.

Dado el arduo trabajo que se requiere para poder llevar a la práctica este tipo de programa a nivel regional, se necesita la conformación de equipos de trabajo tanto al interior del coordinador regional (CEPAL) como también en los países participantes.

Probablemente una de las dificultades que debe enfrentar la CEPAL cada vez que asume un proyecto regional, es la dispersión institucional existente en la región. Tanto precios como CN son los pilares de este programa, y en algunos países de la región estas dos áreas se encuentran en dos instituciones independientes, Oficinas de Estadísticas y Bancos Centrales. Por lo tanto, se necesita coordinar a equipos nacionales provenientes de ambas instituciones.

Por los motivos expuestos anteriormente, la CEPAL generó una estructura de gobernanza que implementó para la Ronda 2011, en la cual la organización del trabajo hacia los países estuvo dada por puntos focales. Esta forma de trabajo permitió la interacción con los equipos nacionales de los países participantes de la región ALC, manteniendo una retroalimentación permanente. Dado el éxito de la misma, se podría considerar como metodología de trabajo para futuras Rondas del PCI.

En relación al proceso de recolección de la información, la lista de bienes y servicios implementada en AL no tuvo una prueba piloto para testear en campo la disponibilidad de productos. Por este motivo, a medida que se fue avanzando el proceso de recolección de precios en campo, se fue realizando ajustes a las especificaciones de los productos. De igual forma, hubo que eliminar algunos productos que no estaban disponibles, mientras que otros fueron incluidos para poder hacer comparable la lista a nivel subregional. En el caso del Caribe, se realizó una prueba piloto y la canasta sufrió cambios menores sólo en los primeros trimestres de recolección. Esta prueba facilitó el ejercicio y la comparabilidad temporal de los datos.

Otro aspecto importante a considerar es que en la sub región de América Latina, no se pudo salir al campo junto con el equipo de coordinación regional en todos los países. Probablemente, esta actividad hubiera sido muy útil para los países de América Central e Islas del Caribe de habla hispana o francesa, dado que ellas participaban por primera vez en este proceso y, en algunos casos, fueron quienes mayores dificultades presentaron al inicio del proyecto. Si bien en algunos países se prestó



este tipo de asistencia, no se hizo en forma homogénea. En el Caribe fue más amplia la asistencia en este aspecto, por ser la primera vez que el Caribe participó como región en sí misma.

En lo referente a las encuestas especiales, cabe señalar las dificultades que se presentaron en la recolección de precios, sobre todo en la encuesta de maquinaria y equipo y en la de construcciones. Para el levantamiento de ambas encuestas, se necesita de un mayor nivel de conocimientos específicos de cada uno de estos componentes, tanto por el lado de los coordinadores regionales como también por parte de los equipos nacionales. Este tema no es menor y se necesitaría tenerlo presente para futuras Rondas de este programa.

En particular, la existencia de productos sin marca especificada (unspecified) en la encuesta de Maquinaria y Equipo generó ruidos en las estimaciones de las PPA correspondientes, dada la alta volatilidad en las características de estos productos y, por ende, en sus precios. En rondas futuras, debería encontrarse una alternativa que permita una alta cobertura y una estimación más robusta de forma simultánea.

Uno de los principales aciertos de esta Ronda fue contar un software de procesamiento de datos, de fácil uso por parte de los países, y que permitió homogeneizar tanto la organización de la información como el envío de datos hacia la CEPAL. Por otro lado, la elaboración por parte de la CEPAL de un administrador de lista regional para el Consumo de los Hogares permitió que todos los países pudieran ver en línea la conformación de la canasta e ir visualizando en forma inmediata los cambios acordados en cada reunión de validación. Dado el éxito de esta plataforma, sería conveniente que para futuras Rondas esta herramienta no sólo cubriera los productos del consumo de los hogares, sino también todas las encuestas especiales, así como también el MORES, convirtiéndose en una herramienta de intercambio de información entre el coordinador regional y los equipos nacionales.

El uso de estas herramientas informáticas tanto de organización de información como de entrega de información hacia los países fue fundamental, sobre todo para aquellos países cuyos equipos de trabajos, especialmente en el área de precios, no son numerosos.

En el ámbito de las CN, se debería haber generado más espacios de discusión sobre la forma de desagregar el PIB para cumplir con la estructura de Encabezados Básicos y lograr comparabilidad de los ponderadores, tal como se hizo en el área de precios. Esto generó algunas dudas por parte de los expertos nacionales. Se observa igualmente que este es un campo donde se debe seguir trabajando, particularmente en la región Caribe para lograr adoptar las recomendaciones del SCN 2008.

Como sub-producto del cálculo de las PPA y de los agregados en términos de volumen, hay que destacar la transmisión de conocimiento que tuvo lugar a lo largo de los 3 años de trabajo conjunto. En la región Caribe se logró avanzar en la implementación de mejores prácticas en la recolección de precios, y en generar la inquietud para mejorar el cálculo de cuentas nacionales, ya sea para comenzar el cálculo por el lado del Gasto, como así también mejorar la apertura de los agregados. Asimismo, en algunos países se comenzó a repensar la disponibilidad de estadísticas básicas necesarias para mejorar las estimaciones de CN y de precios, por ejemplo, revisando las canastas de IPC y las unidades de medida consideradas.

La realización de reuniones técnicas con los equipos nacionales ha permitido que los equipos puedan conocerse e interactuar, no sólo para los ámbitos específicos del PCI, sino también dentro de un espacio de intercambio de conocimientos de temas afines a sus trabajos específicos. Para la CEPAL fue un espacio de mayor conexión con los países, lo cual ha permitido reforzar los lazos existentes y penetrar en una región en la cual aún no se había avanzado lo suficiente, como ha sido el Caribe.

Sin duda, la experiencia adquirida por parte de la CEPAL durante esta Ronda le permite pensar en la posibilidad de coordinar futuras Rondas. Sin embargo, sería necesario analizar la forma de implementación, debido a que esta Ronda ha sido muy demandante de recursos profesionales tanto para la puesta en marcha como en el seguimiento de cada una de las etapas. Este mismo esfuerzo, o tal vez mayor, han tenido que realizar los países destinando recursos, que en algunos casos no estaban

presupuestados, para la recolección de información y/o contratación de personal que apoyara cada una de las etapas de este proyecto.

Tal vez una forma de subsanar este esfuerzo sería que se repensara este proyecto como una actividad permanente tanto de la CEPAL como de los países, pero con un calendario más amplio y con tareas mejor distribuidas en el tiempo. No obstante, este tipo de decisiones no son del ámbito de la CEPAL, sino que se requiere la anuencia de la OG.



## Bibliografía

- CEPAL (2007), Resultados del programa de comparación internacional para América del Sur Serie Cuadernos Estadísticos de la CEPAL No 35, ISBN 9789213231470.
- World Bank (2008,. Global Purchasing power parities and real expenditures: 2005 international comparison program [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
- \_\_\_\_\_ (2013), Measuring the real size of the world economy ISBN (paper) 978-0-8213-9728-2
- World Bank. ICP Global Results. <http://icp.worldbank.org/>.



## **Anexos**

## Anexo A1

### Países participantes en las diferentes Rondas del PCI

Región / subregión	Países	1970	1973	1975	1980	1985	1993/96	2005
OECD	Chile				1		1	1
	México			1		1	1	1
	<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
América Latina	Argentina				1		1	1
	Bolivia (Estado Plurinacional de)				1		1	1
	Brasil			1	1		1	1
	Colombia	1	1	1	1			1
	Costa Rica				1			
	Cuba							
	Ecuador				1		1	1
	El Salvador				1			
	Guatemala				1			
	Honduras				1			
	Panamá				1		1	1
	Paraguay				1			1
	Perú				1		1	1
	República Dominicana				1			
	Uruguay			1	1		1	1
	Venezuela (República Bolivariana de)				1		1	1
<b>Subtotal</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
El Caribe	Antigua y Barbuda						1	
	Bahamas					1	1	
	Barbados					1	1	
	Belice						1	
	Bermuda						1	
	Dominica						1	
	Granada					1	1	
	Jamaica				1	1		
	Saint Kitts y Nevis						1	
	San Vicente y las Granadinas						1	
	Santa Lucía					1	1	
	Suriname					1		
	Trinidad y Tabago					1	1	
	<b>Subtotal</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>10</b>

Fuente: Banco Mundial. Oficina Global

## Anexo A2

### Equipos de trabajo Ronda 2011 bajo la coordinación de la CEPAL

País	Precios	Cuentas Nacionales
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Gina Morales Lita Rocha Ramiro Sanchez	Hugo Alba Mabel Villarroel
Brasil	José Geraldo Gustavo Leite Vladimir Miranda Augusto Oliveira Eulina Santos Flavia Santos	André Calvacanti Roberto Olinto
Colombia	Marisol Sabogal	Janeth Díaz
Costa Rica	Milton Castillo Odette Navarro	Carlos Carrillo Cinthya Marin Gabriela Savorio Henry Vargas
Cuba	Raydel Ojeda Grether Boiza Gilberto Torres	Gustavo Santos Mercedes González Caridad Noa
Ecuador	Galo Arias Gabriela Carrión Aníbal Céspedes Ligia Gordillo Robin Macas Eduardo Prado Doris Villares	Francisco Carvajal Amelia Pinto
República Dominicana	Barón Barinas Celina Díaz Carmen Frías Robinson Martínez Iván Ortíz	Carlos Fernández Casilda Pérez Lucesita Sosa
Guatemala	Werner Salguero	Lourdes Arriaza
Honduras	Pedro Banegas Carmen Castellanos Mario Ochoa Rafael Pacheco Roberto Ramírez	Karla Enamorado Celin Hernández
Haití	Joazil Rubaim	Guy Frantz Boucicaud
Nicaragua	Reina Gómez	Lisbeth Laguna
Panamá	Santos Pereira Mariela Torres	Norquelda Osorio Gabriel Rodríguez
Perú	Lilia Montoya	Máximo Fajardo
Paraguay	Mario Amarilla Carlos Frizza Alcides Mesa	Julio Núñez Rodi Ozuna
El Salvador	Oscar Rolando Carmona	Yudis Bonilla de Brizuela
Uruguay	Carolina Rey	Ana Dell Acqua Gabriela Pacheco
Venezuela (República Bolivariana de)	Franklin Mendoza	Victor Montes
Anguila	Careme C. Carty	Careme Carty
Antigua y Barbuda	Jerry Aska	Denise Knight
Aruba	Leonardo da Silva Menezes	Roslyn Salas-Vrolijk
Bahamas	Shanell Moss	Clarice Turnquest
Barbados	Errol Burnett	Denise Haddock
Belice	Diana Castillo Trejo	Diana Castillo Trejo
Bermuda	Mau Priest Jackson	Judy Tacklyn



País	Precios	Cuentas Nacionales
Bonaire	Henk van de Velden	Henk van de Velden
Curaçao	Solange Bomberg	Lorette Ford
Dominica	Vernice Taylor	Benson Tyson
Granada	Margaret Frame	Margaret Frame
Islas Caimán	Nicole Emmanuel Jones	Selburn Christian
Islas Turcas y Caicos	Shirlen Forbes	Shirlen A. Forbes
Islas Vírgenes Británicas	Tamika N. George	Adriana Herbert
Jamaica	Andrele Royal	Carol Coy
Montserrat	Frankseco Yorke	Siobhan Tuitt
Saint Kitts and Nevis	Delvin Harris	Carlton Phipps
San Vicente y las Granadinas	Elthia George	Elthia George
Santa Lucía	Maureen Joseph	Sherma-Beroo Joseph
Sint Maarten	Saskia Thomas Salomons	Saskia Thomas Salomons
Suriname	Andreas Talea	Denise Wartinem Sjahkit
Trinidad and Tabago	Alisha Kalloo McCalman	Sally-Ann Lucas

CEPAL	Consultores
Carolina Cavada	Graciela Bevacqua
María Paz Collinao	Ana Luz Bobadilla
Claudia de Camino	Leoncio Briones
Federico Dorin	Teodosio Cayo
Hernán Epstein	Gylliane Gervais
Luis González	Patricia Goldszier
Patricia Marchant	Hew Gough
Salvador Marconi	Paula Jara
Ernestina Pérez	Guillermo Mundt
Alejandra Ovalle	Jan Rebedy
Giovanni Savio	Rafael Urreola

Fuente: CEPAL.

## Anexo A3 ICP-KIT

El Banco Mundial desarrolló un software de procesamiento y validación de la información llamado ICP KIT. Este software cuenta con un módulo de país y un módulo regional.

El módulo país se utiliza para validar los precios promedio recolectados en cada uno de los países. El formato de ingreso de la información es una hoja Excel que define las variables que permiten describir cada uno de los productos recolectados. El detalle de los atributos considerados se muestra en la tabla A3.1 en la cual se ejemplifica el tipo de información a completar y se marca en gris los atributos imprescindibles de completar para cada producto recolectado.

Este formato de ingreso de datos, permite elaborar un archivo de precios promedio del país, para cada uno de los productos considerados. El siguiente diagrama muestra el formato de estos resultados.

Las unidades de medida están codificadas y existen equivalencias entre los distintos tipos. Esto permite captar fácilmente los países que recolectan precios de productos en otras unidades de medida y reducir el número de errores. Como así también efectuar las conversiones para aquellas que así lo requerían.

El módulo regional fue diseñado para realizar la validación de datos a nivel regional y calcular las paridades a nivel de encabezado básico. Los insumos de dicho módulo son la lista regional de productos, las ponderaciones nominales de los encabezados básicos provistas por cuentas nacionales, los tipos de cambio de mercado, la población de cada país y los archivos con precios promedio provistos por cada uno de los países.

**Cuadro A3.1**  
**Variables que identifican cada producto en la base de datos**

Variable	Información solicitada	Ejemplo
Fecha observada <sup>a</sup> (aaaa-mm-dd)	Año -mes - día	2-15-2011
Código del producto <sup>a</sup> (30)	Código LAC	110111102.LAC
Nombre del producto	Glosa	Arroz grano largo - No Parbolizado
Código de Lugar <sup>a</sup> (15)	Código nacional del lugar	2
Nombre de Lugar	Glosa del lugar	San Pedro Sula
Código del establecimiento <sup>a</sup> (15)	Código nacional del establecimiento	245
Nombre del establecimiento	Glosa del establecimiento	Mini Market Don Juanito
Código de Tipo de Lugar <sup>x</sup>	Código internacional	1
Nombre de Tipo de Lugar	Glosa Internacional	Urbano
Código del tipo de establecimiento <sup>a</sup>	Código internacional del establecimiento	2
Nombre del tipo de establecimiento	Glosa del establecimiento	Tiendas medianas y pequeñas
Código de unidad de medida de referencia (15)	Código de la unidad de medida solicitada en la lista regional	2
Unidad de medida de referencia	Glosa de la unidad	Kilo
Cantidad preferida	Cantidad solicitada en la lista regional	1
Cantidad observada <sup>a</sup>	Cantidad observada en el país	500
Código de la unidad de medida observada <sup>a</sup> (5)	Código de la unidad de medida observada en el país	1
Unidad de medida observada	Glosa de la unidad de medida observada	gramos

Variable	Información solicitada	Ejemplo
Precio observado <sup>a</sup>	Precio observado en el país	0,75
Código del tipo de precio <sup>a</sup>	código internacional del precio	R
Nombre del tipo de precio	Glosa del tipo de precios	Regular
Precio convertido		
Precio anterior		
Nombre del recolector de precio (100)		
Código de país (10)		
Moneda (10)		
Unidad monetaria		
Tasa de cambio		
Comentarios (250)		
Rechazado (1)		
Número de registro		
Código de registro de la Colección de Datos		
Nombre del último archivo exportado		
Nombre de archivo exportado anteriormente		
Fecha de lo último exportado (aaaa-mm-dd)		

Fuente: Elaboración propia a partir del formato entregado por la Oficina Global.

<sup>a</sup> Variable imprescindible.

Uno de los requisitos proporcionados por la CEPAL, fue el uso de este software por parte de los países, ya que permitía uniformar la información para su posterior validación y elaboración de resultados a nivel subregional y regional.

Para el proceso de validación a nivel subregional, el ICP-kit modulo regional, proporcionaba dos tablas que permitían efectuar un análisis de la información y detectar aquellos valores extremos que fue necesario revisar con los equipos nacionales. A continuación se detalla cada una de las tablas con los principales indicadores que utiliza cada una de ella

**Diagrama A3.1**  
**Formato de precios promedio**

	A	B	C	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R
1													
2		<b>Código del producto</b>	<b>Nombre del producto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Número de cotizaciones de precios</b>	<b>Precio Promedio</b>	<b>Precio mínimo</b>	<b>Precio máximo</b>	<b>Min / Max Relación Precio</b>	<b>Coefficiente de variación</b>	<b>Indicador atípico</b>		
3	110111101.LAC	Arroz grano largo - parbolizad	1	0									
4	110111102.LAC	Arroz grano largo - no parboli	1	0									
5	110111103.LAC	Arroz blanco, 20% partido	1	456	1778.802632	1280	2500	0.512	10.94738981	51			
6	110111104.LAC	Arroz blanco, grano medio - en	1	761	2601.672799	2100	3330	0.630630631	8.540270967	63			
7	110111105.LAC	Arroz integral - paquete peque	1	406	3264.692118	2600	3890	0.668380463	8.276776735	67			
8	110111106.LAC	Arroz grano corto - envasado	1	0									
9	110111107.LAC	Arroz grano largo, a granel	1	0									
10	110111201.LAC	Cornflakes (Kellogg's)	1	330	10585.29697	7960	13000	0.612307692	11.57418913	61			
11	110111202.LAC	Harina de trigo, sin leudantes	1	593	2764.178752	1780	3480	0.511494253	10.32868415	51			
12	110111203.LAC	Sémola de maíz	1	0									
13	110111204.LAC	Avena en hojuelas (arrollada)	1	297	5521.090909	4043	6457	0.626142171	7.471901085	63			
14	110111205.LAC	Harina de maíz (amarilla)	1	0									
15	110111206.LAC	Cereales para bebé	1	604	2945.874172	1713	3644	0.470087816	17.67162669	47			
16	110111208.LAC	Harina de maíz (blanca)	1	0									
17	110111301.LAC	Baguette	1	68	1432.867647	911	1946	0.468139774	18.56081825	47			
18	110111302.LAC	Pan integral	1	137	2714.554745	2200	3190	0.689655172	6.706555334	69			
19	110111303.LAC	Bollos	1	0									
20	110111304.LAC	Pan blanco en rebanadas	1	306	2813.722222	2300	3450	0.666666667	9.360665682	67			
21	110111305.LAC	Pan pita	1	0									
22	110111401.LAC	Galletitas dulces tipo sandwic	1	134	2272.134328	1908	2566	0.743569758	6.142156451	74			
23	110111402.LAC	Torta de chocolate (entera)	1	0									
24	110111403.LAC	Croissant de mantequilla	1	0									
25	110111404.LAC	Galletas de mantequilla	1	0									
26	110111405.LAC	Galleta dulce simple	1	199	3002.778894	2218	3386	0.655050207	5.983684592	66			
27	110111406.LAC	Galletas saladas	1	101	1656.009901	1265	2265	0.558498896	10.78336198	56			
28	110111407.LAC	Tortilla de maíz	1	0									
29	110111408.LAC	Galletitas dulces tipo sandwic	1	0									
30	110111501.LAC	Pasta corta	1	621	2483.325282	1650	3200	0.515625	9.684652045	52			
31	110111502.LAC	Espagueti	1	923	2506.7974	1855	3080	0.602272727	8.450510148	60			
32	110111503.LAC	Fideos secos	1	0									
33	110111504.LAC	Fideos instantáneos	1	0									
34	110111505.LAC	Vermicelli (cabello de ángel)	1	263	2516.802281	1860	2840	0.654929577	10.1761396	65			
35	110111506.LAC	Macarrones	1	24	2430.333333	1700	2800	0.607142857	13.67510394	61			
36	110111507.LAC	Pasta corta con huevo	1	0									
37	110111508.LAC	Espagueti, con huevo	1	0									
38	110111509.LAC	Vermicelli (cabello de ángel),	1	0									
39	110112101.LAC	Filete de carne de res	1	226	14649.13717	11000	20980	0.524308866	19.18839842	52			
40	110112102.LAC	Carne de res, filete de cadera	1	244	11458.85246	7600	16500	0.460606061	14.34741704	46			
41	110112103.LAC	Carne de res, centro de pecho	1	0									
42	110112104.LAC	Carne de res con huesos	1	249	6514.903614	3800	10190	0.372914622	24.58238929	37			
43	110112105.LAC	Carne molida, 100% de res	1	0									

Fuente: Elaboración propia. Ejercicio ficticio.

## 1. Tablas Quaranta

La Tabla Quaranta está compuesta por cuatro sub tablas. En la primera de ellas se muestra el título del encabezado básico, el código, la fecha de armado de la tabla, el período al cual se refiere, el método para el cálculo de precios promedio para cada uno de los productos que conforman el encabezado básico y el método de cálculo de paridades del encabezado básico.

En la segunda sub tabla se presenta la información resumen tal como la cantidad de productos incluidos en el análisis del encabezado básico, la cantidad de países que cotizaron productos, el país que es utilizado como base para el cálculo de PPA, la ponderación promedio del encabezado básico en cuentas nacionales y el coeficiente de variación promedio. Este coeficiente toma en cuenta la variabilidad de todos los productos del encabezado básico en todos los países.

Se produce una tabla Quaranta por cada encabezado básico que conforma la lista de productos. En el Diagrama A3.2 se muestra el formato de esta tabla.

A continuación se detallan cada uno de los indicadores que se encuentran en la subtabla 3.

- *XR*: Tipo de cambio de mercado entre la moneda nacional y la del país base.
- *PPP*: Paridad de Poder Adquisitivo. Se calcula para el encabezado básico a partir de los precios promedio mediante el método CPD. Se expresa en unidades de moneda nacional por unidad de moneda del país base. Es un tipo de cambio basado en PPA.
- *PLI*: Índice de nivel de precios ( $PPP/XR$ ). Si el PLI es superior a 100 significa que los precios del país en cuestión son superiores a los del país base.
- *Weight*: Es la ponderación del encabezado básico provisto por las oficinas de cuentas nacionales. Está multiplicado por 10.000. Se utiliza para tener una noción de la importancia del encabezado básico.
- *Items*: El primer número indica la cantidad de productos cotizados y el segundo la cantidad de productos que son importantes.
- *Var Co*: Es el coeficiente de variación dentro de cada país para todos los productos que conforman el Encabezado básico.
- *Currency*: Muestra el código de la moneda de cada uno de los países.

A continuación se presentan el detalle de los indicadores de la subtabla 4:

- *NC-Price*: Precio promedio del producto expresado en moneda nacional.
- *Quotations*: Número de observaciones.
- *Var. Co*: Coeficiente de variación de las observaciones del producto en cada uno de los países.
- *XR-Price*: Es el precio promedio nacional convertido a la moneda del país base utilizando el tipo de cambio de mercado. Se presenta el promedio geométrico de todos los países.

**Diagrama A3.2  
Tabla Quaranta**

OUARANTA TABLE DIAGNOSTICS - Rice								
Data Selection Criteria								
4	Basic Heading Code	110111	Time Period	Yearly, 2011	Run Date	27-08-2013		
5	Averaging Method	Arithmetic Mean	Imputation	CPD	Version	5.000.0		
Summary Information								
9	No of Items included in the Analysis	7 out of 7	Average weight of Basic Heading in Total Expenditu			0.0		
10	No of Countries included in the Analysis	16 out of 16	Average Coefficient Variation			20.2		
11	Base Country	Peru						
Country Level Details								
# Shares are multiplied by 10000.								
	Country	XR	PPP	PLI(%)	Weight #	Items	Var.Co.	Currency
16	Bolivia (Plurinational State of)	2.52	2.0416	81.055%	0.0	3/2	15.4	BOB
17	Brazil	0.61	0.6473	106.568%	0.0	5/3	38.2	BRL
18	Colombia	671.05	607.8570	90.582%	0.0	3/3	11.4	COP
19	Costa Rica	183.60	223.7630	121.873%	0.0	3/3	14.4	CRC
20	Dominican Republic	13.84	13.8830	98.885%	0.0	4/3	20.6	DOP
21	Ecuador	0.38	0.3029	83.436%	0.0	3/3	23.4	USD
22	El Salvador	0.36	0.3413	93.393%	0.0	4/2	5.5	USD
23	Guatemala	2.93	2.6170	92.875%	0.0	4/3	13.2	GTQ
24	Haiti	14.71	23.3470	158.676%	0.1	3/3	35.6	HTG
25	Honduras	6.86	6.5014	94.763%	0.0	2/1	5.3	HNL
26	Nicaragua	8.14	7.6705	94.207%	0.0	3/2	32.6	NIO
27	Panama	0.36	0.3223	88.764%	0.0	2/1	3.0	PAB
28	Paraguay	1516.31	1565.4600	103.243%	0.0	7/2	43.2	PYG
29	Peru	1.00	1.0000	100.000%	0.0	5/3	20.4	PEN
30	Uruguay	7.01	6.1692	87.989%	0.0	4/1	19.3	UYU
31	Venezuela (Bolivarian Republic of)	1.56	1.4582	93.629%	0.0	3/2	17.1	VEF
Item Level Details								
35	1101101LAC	Long grain rice - parboiled			Var.Co.:	17.8	1-Kilogram	
37	Country	NC-Price	Quotations	Var.Co.	XR-Pr	XR-Ratio	PPP-Price	PPP-Ratio
38	Brazil	2.004	4	12.1	3.30	79.77	3.10	72.17
39	El Salvador	1.394	4	0.3	3.84	92.83	4.08	95.23
40	Guatemala	11.716	4	1.2	4.14	100.21	4.48	104.37
41	Honduras	26.860	4	6.0	3.91	94.65	4.13	96.31
42	Paraguay	5782.750	4	1.0	3.79	91.73	3.67	85.67
43	Peru	5.473	4	4.2	5.47	132.32	5.47	127.59
44	Uruguay	29.172	4	1.1	4.16	100.57	4.73	110.24
45	Venezuela (Bolivarian Republic of)	7.513	4	9.3	4.82	116.64	5.15	120.12
46								
47								
48								
49								
50	1101101 LAC	Long grain rice - parboiled			Var.Co.:	17.4	1-Kilogram	
51	PLI / CVs	Availability	Importance	1101111	1101112	1101113	1101114	1101115

Fuente: Elaboración propia. Ejercicio ficticio.

- *XR-ratio*: (XR price /XR price promedio). Da una noción de cuál es el desvío del precio promedio respecto del promedio regional utilizando el tipo de cambio de mercado.
- *PPP Price*: Es el precio promedio nacional de cada país convertido a la moneda del país base usando las PPA. Se presenta el precio promedio geométrico.
- *PPP ratio*: (PPP price /PPP price promedio). Da una noción de cuál es el desvío del precio promedio respecto del promedio regional utilizando las PPA.
- *Pref Uom*: Es la unidad de medida preferida.

Se tomaron como valores críticos revisar aquellos productos cuyo coeficiente de variación superaba el 33% o si las ratios estaban fuera del rango (80% - 125%). También se utilizaron los rangos de validación propuestos por el ICP KIT, que resaltaba con diferentes colores la magnitud de los desvíos en los precios promedio.

## 2. Tablas Dikhanov

Esta tabla está conformada por tres sub-tablas. En el Diagrama A.3.3 se muestra el formato de salida de ella.

Diagrama A3.3  
Tabla Dikhanov

1 2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1																				
2		<b>Dikhanov Temporal Analysis</b>	<b>Bolivia (Plurinational State of)</b>	<b>Brazil</b>	<b>Colombia</b>	<b>Costa Rica</b>	<b>Domini can Republ ic</b>	<b>Ecuado r</b>	<b>El Salvad or</b>	<b>Guate mala</b>	<b>Haiti</b>	<b>Hondur as</b>	<b>Nicara gua</b>	<b>Paragu ay</b>	<b>Peru</b>	<b>Urugua y</b>	<b>Venezu ela (Boliva rian Republ ic Of)</b>	<b>STD</b>	<b>Count</b>	
3			Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011			
4		PPP	2.09	0.96	706.18	220.45	13.18	0.37	0.34	-	12.16	6.55	7.07	####	1.00	10.08	2.79			
5		STD	0.53	0.45	0.89	0.49	0.45	0.28	0.32	-	0.75	0.40	0.44	0.59	0.41	0.54	0.45	0.51		
6		<b>No. of Priced Items</b>	####	####	290.00	467.00	####	####	88.00	-	####	####	####	####	####	####	####	####	####	
7		<b>ER (LCU/US\$)</b>	6.91	1.79	####	509.43	38.51	1.00	1.00	7.82	40.99	18.90	22.84	####	2.71	19.93	4.29			
8		<b>Rebased_XR</b>	2.55	0.66	708.28	187.91	14.21	0.37	0.37	2.88	15.12	6.97	8.42	####	1.00	7.35	1.58			
9		<b>PLI</b>	0.82	1.45	1.00	1.17	0.93	1.00	0.91	-	0.80	0.94	0.84	0.95	1.00	1.37	1.77			
10																				
11		<b>Item Level Details</b>	<b>Bolivia (Plurinational State of)</b>	<b>Brazil</b>	<b>Colombia</b>	<b>Costa Rica</b>	<b>Domini can Republ ic</b>	<b>Ecuado r</b>	<b>El Salvad or</b>	<b>Guate mala</b>	<b>Haiti</b>	<b>Hondur as</b>	<b>Nicara gua</b>	<b>Paragu ay</b>	<b>Peru</b>	<b>Urugua y</b>	<b>Venezu ela (Boliva rian Republ ic Of)</b>	<b>STD</b>	<b>Count</b>	
12		<b>Item Code</b>	<b>Item Name</b>	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011	Q42011			
13		<b>1101111</b>	<b>Rice</b>																	
14		PPP	2.03	0.64	623.34	216.84	15.13	0.30	0.33	-	58.37	6.68	8.16	####	1.00	6.08	1.66			
15		STD	0.11	0.31	0.04	0.16	0.24	0.24	0.01	-	0.53	0.08	0.20	0.38	0.19	0.23	0.14			
16		PLI	0.80	0.97	0.88	1.15	1.06	0.82	0.90	-	3.86	0.96	0.97	0.99	1.00	0.83	1.05			
17		<b>No. of Priced Items</b>	3.00	5.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	-	3.00	2.00	3.00	7.00	5.00	4.00	3.00			
18		110111101.LAC	Long grain rice - parboiled	-	(0.33)	-	-	-	(0.01)	-	(0.08)	-	(0.15)	0.21	0.15	0.20	0.19	7.00		
19			Average Price	-	1.94	-	-	-	1.39	-	25.95	-	####	5.20	29.60	8.46				
20			No. of Observations	-	####	-	-	-	####	-	3.00	-	30.00	64.00	34.00	33.00				
21			Coefficient of Variation	-	19.05	-	-	-	13.73	-	16.56	-	15.47	2.54	7.59	12.06				
22			XR Ratio	-	73.34	-	-	-	94.19	-	93.10	-	88.95	####	####	####				
23		110111102.LAC	Long grain rice - non-parboiled	(0.00)	(0.12)	-	-	0.15	0.07	0.01	-	0.08	(0.21)	(0.19)	0.10	0.23	(0.11)	0.13	11.00	
28		110111103.LAC	White rice, 20% broken	-	-	0.06	0.19	0.23	-	-	(0.39)	-	(0.06)	(0.04)	-	-	-	0.20	6.00	
33		110111104.LAC	White rice, medium grain - parboiled	-	(0.17)	(0.01)	0.01	-	-	-	0.74	-	-	(0.09)	(0.10)	(0.38)	-	0.33	7.00	
38		110111105.LAC	Brown rice - small pack	(0.14)	0.56	(0.05)	(0.20)	0.02	(0.33)	-	-	-	0.27	0.27	(0.32)	0.00	(0.09)	0.26	11.00	
43		110111106.LAC	Short-grained rice - prepacked	-	-	-	-	(0.39)	-	-	(0.36)	-	-	0.78	-	-	-	0.53	3.00	
48		110111107.LAC	Long grain rice - loose	0.14	0.07	-	-	-	0.25	-	-	-	-	(0.56)	0.11	-	-	0.29	5.00	
53		<b>1101112</b>	<b>Other cereals, flour, and other products</b>																	
54		PPP	2.17	0.78	927.13	185.97	10.50	0.31	0.33	-	11.31	5.14	6.02	####	1.00	8.20	2.14			
55		STD	0.09	0.22	0.19	0.11	0.25	0.45	0.25	-	0.15	0.07	0.12	0.25	0.06	0.34	0.07			
56		PLI	0.85	1.19	1.31	0.99	0.74	0.85	0.88	-	0.75	0.74	0.71	0.80	1.00	1.11	1.35			
57		<b>No. of Priced Items</b>	4.00	5.00	3.00	4.00	4.00	3.00	2.00	-	2.00	3.00	4.00	4.00	2.00	3.00	3.00			
58		11011201.LAC	Cornflakes (Kellogg's)	0.03	0.13	(0.11)	(0.06)	0.02	(0.10)	(0.25)	-	(0.15)	(0.08)	0.12	0.02	(0.06)	0.44	0.05	0.16	14.00
63		11011202.LAC	Wheat flour, not self-rising	(0.15)	(0.25)	(0.16)	(0.06)	0.40	0.59	-	0.15	0.10	0.07	(0.40)	0.06	(0.39)	0.05	0.27	13.00	
68		11011203.LAC	Maize semolina	0.10	(0.10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	2.00	
73		11011204.LAC	Oats, rolled	0.03	0.36	0.27	(0.07)	(0.25)	(0.49)	0.25	-	(0.02)	0.01	0.07	-	(0.04)	(0.10)	0.22	12.00	
78		11011205.LAC	Yellow maize flour	-	(0.14)	-	-	(0.17)	-	-	-	-	-	0.31	-	-	-	0.22	3.00	
83		11011208.LAC	Maize Flour White	-	-	-	0.19	-	-	-	-	-	(0.19)	-	-	-	-	0.19	2.00	
88		<b>1101113</b>	<b>Bread</b>																	
89		PPP	1.97	1.01	826.21	272.68	15.60	0.48	-	-	-	6.33	8.32	####	1.00	13.58	3.47			
90		STD	0.10	0.19	0.27	0.01	0.05	0.31	-	-	-	0.03	0.27	0.29	0.20	0.06	0.48			
91		PLI	0.77	1.53	1.17	1.45	1.10	1.31	-	-	-	0.91	0.99	0.63	1.00	1.85	2.19			
92		<b>No. of Priced Items</b>	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	2.00	-	-	-	3.00	5.00	4.00	4.00	3.00	4.00			
93		11011301.LAC	Baguette	0.12	0.20	0.36	0.02	(0.08)	0.31	-	-	0.04	0.51	(0.44)	(0.33)	0.06	(0.77)	0.35	12.00	

← Subtabla 1

← Subtabla 2

← Subtabla 3

Fuente: Elaboración propia. Ejercicio ficticio.

El detalle de los indicadores contenidos en la subtabla 1 se presenta a continuación:

- *PPP*: Paridades de poder adquisitivo para el encabezado básico o agregado analizado en la tabla. Están expresados como la cantidad de unidades de moneda local por unidades de la moneda numeraria elegida. Los precios utilizados para calcular la PPP son los precios promedios expresados en moneda local que los países reportan para los productos que cotizaron para el EB o el Agregado, esto es lo precios promedio.
- *STD*: Desvío estándar de los residuos del CPD o CPRD de cada país para el Encabezado Básico con el Agregado. Puede ser convertido en un coeficiente de variación del país multiplicando por 100.
- #: Cantidad de productos especificados en el Encabezado Básico o en el Agregado.
- *ER (LCU/ USD)*: Tasa de cambio de mercado expresada como la cantidad de unidades de moneda local por unidad de US dólar.
- *Rebased XR*: Tasas de cambio rebasadas en términos de la moneda numerario. Cantidad de unidades de moneda local por unidad de la moneda numeraria.
- *PLI*: Índice del nivel de precios. Las PPP expresadas como el ratio de las correspondientes tasas de cambio rebasadas en la FILA.

En la segunda sub-tabla contiene la siguiente información a nivel de Agregado o Encabezado Básico:

- *Item code*: Código del EB o Agregado presentado en la Tabla.
- *Item Name*: Nombre del EB o agregado presentado en la Tabla.
- *Period*: Período durante el cual los precios para los productos presentados en la tabla fueron recolectados.
- *PPP*: Paridades de poder adquisitivo para el encabezado básico o agregado analizado en la tabla. Están expresados como la cantidad de unidades de moneda local por unidades de la moneda numeraria elegida. Los precios utilizados para calcular la PPP son los precios promedios expresados en moneda local que los países reportan para los productos que cotizaron para el EB o el Agregado, esto es los precios promedios.
- *STD*: Desvío estándar de los residuos del CPD o CPRD de cada país para el EB con el Agregado. Puede ser convertido en un coeficiente de variación del país multiplicando por 100.
- *PLI*: Índice del nivel de precios. Las PPP expresadas como el ratio de las correspondientes tasas de cambio rebasadas en la FILA.
- #: Cantidad de productos especificados para el EB o Agregado.

Finalmente, la tercera sub-tabla contiene la siguiente información a nivel de producto:

- *Item code*: Código del EB o Agregado presentado en la Tabla.
- *Item Name*: Nombre del EB o agregado presentado en la Tabla.
- *Period*: Período durante el cual los precios para los productos presentados en la tabla fueron recolectados.
- *STD*: Desvío estándar de los residuos del CPD o CPRD por producto. Puede ser convertido en un coeficiente de variación para el producto multiplicando por 100. La media de los residuos por producto es 1.
- *Count*: Cantidad de países que cotizaron el producto.



- *Residual*: Residuos del CPD o CPRD por producto y por país. Los residuos CPD en las TD son iguales a los logaritmos de los PPP Ratios en las TQ
- *Average Price*: Precios promedio en moneda local
- #: Cantidad de observaciones de precios en el cual está basado el promedio de precios.
- *Coef of Var*: Coeficiente de Variación de las observaciones de precio.
- *XR ratio*: Ratios de precios basados en precios convertidos mediante la tasa de cambio. Los precios convertidos son expresados como porcentaje de su promedio geométrico

Durante el proceso de validación, ambas tablas fueron utilizadas en forma conjunta, esto permitió detectar los valores extremos que fueron analizados en cada una de las reuniones.

## Anexo A4

### Recomendaciones adicionales para algunos productos

Existen algunos productos para los cuales se debió establecer instrucciones específicas en la recolección de precios del PCI. Entre los casos principales se encuentran los siguientes:

- **Alimentos:** se pedía respetar el envase indicado (caja, bolsa, botella, etc.). Si existía la posibilidad de cotizar más de un envase se pedía aclarar el tipo de envase utilizado.
- **Productos Alimenticios Enlatados:** se debía levantar el precio del producto escurrido (peso neto).
- **Frutas y Verduras:** Se pidió que se tome el precio del producto pesado. No se debía tomar el precio de una unidad. Si bien la unidad de medida preferida fue kilos, los países podían registrar la información en cualquier otra unidad de medida de peso y luego el software lo convertiría a kilogramos.
- **Vestimenta:** Se pedía respetar la composición de las telas. Se debía registrar el precio de un talle mediano y respetar el estrato de las marcas.
- **Electricidad:** En este caso se le pidió a los países que cotizaran la cantidad de watts requeridos en la especificación tomando en cuenta las tarifas en bloque de cada país. En el caso en que la tarifa es plana, el valor unitario del watt no varía con la cantidad consumida, pero en la mayoría de los países se registró la existencia de las tarifas en bloques.
- **Agua:** Se pedía cotizar el precio de 1 metro cúbico de agua cuando el consumo es de 15 metros cúbicos de agua. En los países donde hay una tarifa plana de agua consumida no hay diferencia entre cotizar un metro cúbico de agua o cotizar los 15 y luego dividir por 15. En el caso en que un país tenga rangos de valores de metros cúbicos consumidos, se debía calcular el valor de los 15 metros cúbicos y luego dividir por 15 para obtener el valor del metro cúbico.
- **Servicio Doméstico:** Se pidió que se cotizaran los distintos servicios domésticos por hora en el caso de la persona que limpia o cuida a los niños o por mes para aquellas personas que residen en la casa del que las contrata. En los países donde existe la obligación de registrar al personal doméstico, se pidió el valor de la hora sin tomar en cuenta las cargas sociales o cualquier otro costo adicional.
- **Azulejos:** Se pidió el valor de un metro cuadrado de azulejos. Se debía calcular la cantidad de azulejos necesarios para cubrir un metro cuadrado de un cierto tamaño y luego multiplicar la cantidad de azulejos por su precio unitario. De esta forma se obtenía el precio de un metro cuadrado de azulejos que debía ser ingresado al sistema.
- **Alfombras:** Se pedía el valor del metro cuadrado de una alfombra. Se debía calcular la superficie de la alfombra cotizada y luego dividir el precio total por la superficie de la misma.
- **Vasos:** se pedía el precio de un vaso perteneciente a un juego de seis vasos. Se debía dividir el precio total del juego por seis y cargar ese valor en el sistema.
- **Lavandería:** Se pedía el valor del lavado de un kilo de ropa cuando la carga era de 5 kilos. Si no se lograba obtener el precio por kilo, se tomaba el precio de los 5 kilos de carga y se lo dividía.
- **Productos Farmacéuticos:** Se debía tomar en cuenta las siguientes características a la hora de cotizar estos productos: se debía respetar la dosis del componente activo, el laboratorio que lo produce, si era o no genérico, la cantidad de tabletas. No se podía cotizar por unidad.

- **Vehículos:** los atributos más significativos para tener en cuenta si los autos podían ser incluidos son: tipo de carrocería, combustible, transmisión, cantidad de velocidades, ABS (frenos), tracción (Ej: 4WD). Se pedía registrar las características de los autos vendidos por pedido (especialmente los de marcas de alto valor). Se pidió tomar el precio de los modelos 2011 y 2012.
- **Servicios Médicos:** Es importante registrar el estrato de los establecimientos privados en los cuales se toma el precio del servicio para luego poder realizar una comparación más informada entre países.
- **Pasajes Aéreos:** Se coordinó la fecha de toma de precios de aéreo y la cantidad de días, precios del momento de la reserva al momento de viaje ya que ese es un componente importante del precio. También se trató de coordinar la clase del ticket ya que en la cabina económica existen varios tipos de tarifas y para aquellos pasajes con escala, se aceptó, pero debía resguardarse que fuera con escala no utilizada.
- **Hoteles:** Se coordinó la fecha de toma de precios y la cantidad de días de anticipación de la reserva ya que esto influye en el precio de la habitación. Se especificaron cadenas hoteleras para cada tipo de hotel para tratar de homogeneizar el producto.
- **Anillo de Bodas:** se pedía el precio por gramo. Los países que cotizaron por unidad debían registrar el peso de los anillos para poder dividir el valor total por el peso.

## **Anexo A5**

### **Tablas intertemporales**

Las tablas intertemporales fueron utilizadas para evaluar la consistencia de los datos a través del año. Son planillas en formato Excel, elaboradas por la CEPAL.

Las primeras planillas contienen los precios promedio de los productos para un determinado país. La planilla “Intertemporal” contiene la comparación de los datos de cada uno de los trimestres para las variables “cantidad de observaciones”, “precios promedio” y “coeficiente de variación”, el detalle se muestra en el Diagrama A5.1.

Para cada país se marcaron los productos que debían ser chequeados ya que los precios variaban significativamente de un trimestre al otro. La variación podía tener una explicación como es la estacionalidad; sin embargo, cada país debía proporcionar la justificación pertinente.

Durante este proceso de revisión, también hubo corrección de la información y eliminación de datos, dado que a partir de este análisis algunos países detectaban que los precios levantados en cada trimestre no seguían las mismas especificaciones.

Finalizada la revisión de los promedios trimestrales, fue necesario imputar o completar los datos faltantes para cada uno de los productos considerados por el país. La metodología sugerida, consiste en hacer uso de la información del IPC nacional, con la mayor desagregación posible. Esta información, por lo general, no es publicada por los países, ya que sólo se publica a nivel de 12 grupos. Sin embargo, en las oficinas nacionales disponen de esta información a nivel de ítem o producto (dependiendo del país).

En la planilla IPC Nacional, el país debía volcar la información de sus índices de precios nacionales al mayor nivel de desagregación disponibles, en forma trimestral. Posteriormente, se debía vincular estos índices de precios desagregados con los productos de la lista regional. La vinculación de ambas listas permitiría completar la información faltante, como se muestra en el Diagrama A5.2.

En dicho diagrama, las celdas sombreadas corresponden a productos y trimestres para los cuales se necesita efectuar las imputaciones respectivas. Además, es posible advertir cómo se vincula los índices de IPC con los productos de la lista regional a partir de los cuales se podrá completar la información faltante.

Finalizado el proceso de estimar los valores faltantes, se inicia el proceso de estimación de los promedios anuales para la lista del consumo de los hogares.

**Diagrama A5.1**  
**Planilla intertemporal**

Producto ID	Product Name	Mercado, IPC, no-mercado	Importance	Pond. Mores	Number of Price Quotations				Average Price				Coef de Variación			
					Qi	Qii	Qiii	Qiv	Qi	Qii	Qiii	Qiv	Qi	Qii	Qiii	Qiv
11011101.LAC	Arroz grano largo - parbolizado	M	0	1.61	179	219	287	271	2.36	1.87	1.84	1.94	38.74	27.45	22.30	19.05
11011102.LAC	Arroz grano largo - no parbolizado	C	1	1.61	109	67	146	152	2.11	1.95	1.96	2.04	10.02	16.95	14.76	13.88
11011103.LAC	Arroz blanco, 20% partido	N	0	1.61	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011104.LAC	Arroz blanco, grano medio - envasado	N	0	1.61	56	43	54	66	2.40	2.19	2.21	2.25	15.60	16.68	15.87	16.42
11011105.LAC	Arroz integral - paquete pequeño	N	0	1.61	161	67	96	148	6.73	5.76	5.82	6.09	33.92	31.36	35.50	29.32
11011106.LAC	Arroz grano corto - envasado	N	0	1.61	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011107.LAC	Arroz grano largo, a granel	N	0	1.61	3	7	8	10	2.36	1.62	2.02	2.13	15.43	26.76	23.88	16.02
11011201.LAC	Cornflakes (Kellogg's)	C	1	4.43	63	26	65	52	12.02	12.08	10.85	11.51	21.57	19.55	22.69	18.41
11011202.LAC	Harina de trigo, sin leudantes	C	1	4.43	988	1057	1176	1216	2.22	2.17	2.16	2.18	20.87	21.04	22.74	23.11
11011203.LAC	Sémola de maíz	N	0	4.43	16	0	0	8	0.80	0.00	0.00	1.14	22.74	0.00	0.00	26.87
11011204.LAC	Avena en hojuelas (arrollada)	C	1	4.43	43	37	95	76	4.42	5.06	5.04	5.27	14.07	24.13	23.96	15.99
11011205.LAC	Harina de maíz (amarilla)	M	1	4.43	224	144	263	332	1.13	1.13	1.20	1.41	35.12	37.50	34.09	34.40
11011206.LAC	Cereales para bebé	M	0	4.43	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011208.LAC	Harina de maíz (blanca)	M	0	4.43	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011301.LAC	Baguette	M	0	1.67	32	21	65	29	1.32	1.55	1.51	1.52	33.02	28.26	21.59	16.76
11011302.LAC	Pan integral	M	0	1.67	184	123	185	219	4.78	5.05	4.88	5.20	11.57	18.91	15.10	12.51
11011303.LAC	Bollos	M	0	1.67	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011304.LAC	Pan blanco en rebanadas	C	1	1.67	829	930	1003	1042	2.97	3.09	3.09	3.17	14.03	15.16	14.09	12.77
11011305.LAC	Pan pita	N	0	1.67	7	0	0	6	8.40	0.00	0.00	7.76	12.11	0.00	0.00	25.24
11011401.LAC	Galletitas dulces tipo sandwich	C	1	0.50	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011402.LAC	Torta de chocolate (entera)	N	0	0.50	39	0	7	33	28.09	0.00	31.09	30.55	30.91	0.00	31.57	28.00
11011403.LAC	Croissant de mantequilla	N	0	0.50	166	0	0	12	2.48	0.00	0.00	2.88	22.50	0.00	0.00	26.53
11011404.LAC	Galletas de mantequilla	M	0	0.50	38	55	27	44	1.64	2.07	1.85	1.70	22.08	22.71	20.40	23.39
11011405.LAC	Galleta dulce simple	M	0	0.50	285	356	421	360	1.98	1.81	1.86	1.95	27.54	24.84	25.30	27.82
11011406.LAC	Galletas saladas	M	0	0.50	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011407.LAC	Tortilla de maíz	C	1	0.50	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011408.LAC	Galletitas dulces tipo sandwich	M	0	0.50	196	251	321	567	1.56	1.55	1.56	1.61	19.02	19.43	18.64	18.08
11011501.LAC	Pasta corta	M	0	0.28	284	111	313	357	1.98	1.90	1.90	1.92	26.63	8.90	17.79	21.70
11011502.LAC	Espagueti	C	1	0.28	68	54	129	129	2.09	1.35	1.81	1.92	27.65	12.48	26.63	30.34
11011503.LAC	Fideos secos	M	0	0.28	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11011504.LAC	Fideos instantáneos	N	0	0.28	120	78	163	169	0.75	0.73	0.76	0.74	14.06	14.40	14.19	13.26
11011505.LAC	Vermicelli (cabello de ángel)	M	0	0.28	37	28	39	39	2.72	2.12	2.29	2.55	16.42	11.23	19.03	17.03

Fuente: Elaboración propia a partir de un ejemplo ficticio.

**Diagrama A5.2**  
**Planilla base para las imputaciones**

Código PCI	Glosa de PCI	Código País	Glosa País	Índices Promedios Nacionales				Precios Promedio PCI definitivos				Datos Imputados y promedios definitivos			
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
110312107.LAC	Camiseta interior para hombre sin manga	30102006	REMERA DE ALGODÓN P/ CABALLERO					46	44	43	44				
110312108.LAC	Calzoncillo de hombre			202.46	206.01					34	33	33			
110312109.LAC	Camiseta de hombre tipo Polo							43	42	43	43				
110312110.LAC	Blue Jeans para Hombre	30102009	PANTALÓN VAQUERO P/ CABALLERO					141	145	166	174				
110312111.LAC	Pulóver/suéter para hombre (lana-poliéster)			218.24	223.26	229.83				486	486				
110312112.LAC	Blusa para mujer							142	144	152	149				
110312113.LAC	Camiseta de mujer, con tirantes (sin manga)							77	79	89	89				
110312114.LAC	Jeans para mujer	30302041	PANTALÓN VAQUERO P/ DAMA												
110312115.LAC	Pantalón de verano para mujer			219.32	220.89	228.94				479	479				
110312116.LAC	Chaqueta/blazer para mujer							140	136	147	148				
110312117.LAC	Falda de poliéster para mujer	30302038	POLLERA DE VESTIR P/ DAMA												
110312118.LAC	Falda denim (mezclilla) para mujer			218.42	218.45	218.49				67	67				
110312119.LAC	Camisón para mujer (ropa para dormir)	30302000	PRENDAS DE VESTIR P/ DAMA					109	108	106	106				
110312120.LAC	Bata de baño para mujer	30302000	PRENDAS DE VESTIR P/ DAMA	215.06	216.86					139	187	187			
110312121.LAC	Conjunto de chaqueta y pantalones deportivos para mujer			215.06	216.86					168	168	168			
110312122.LAC	Pulóver/suéter para mujer							161	169	168	168				
110312123.LAC	Pantalón recto para mujer	30302042	PANTALÓN DE VESTIR P/ DAMA					133	151	151	151				
110312124.LAC	Medias panty para mujer			208.37	211.23	218.89				140	140				
110312125.LAC	Calzón tipo bikini							20	22	23	23				
110312126.LAC	Sostén o brassiere							30	33	36	33				
110312127.LAC	Camiseta para niño	30202023	REMERA DE ALGODÓN P/ NIÑO					71	77	83	86				
110312128.LAC	Camisa escolar para niño, mangas largas	30202028	UNIFORME ESCOLAR P/ NIÑO	214.42	215.99	220.93				33	33				
110312129.LAC	Camisa escolar para niño, mangas cortas	30202028	UNIFORME ESCOLAR P/ NIÑO	246.10	248.27	248.27				60	60				
110312130.LAC	Traje deportivo para niño	30202000	PRENDAS DE VESTIR P/ NIÑOS	246.10	248.27	248.27				70	60				
110312131.LAC	Calzón para niña			219.53	220.60					149	149	149			
110312132.LAC	Enterito para bebé							22	23	21	21				
110314101.LAC	Limpieza en seco - Traje de dos piezas para hombre	30701000	SERVICIOS DE VESTIMENTAS					49	52	53	54				
110314102.LAC	Lavado y planchado - Camisa para hombre	30701000	SERVICIOS DE VESTIMENTAS	234.34	237.88					49	50	50			
110314103.LAC	Limpieza en seco - Vestido para mujer	30701000	SERVICIOS DE VESTIMENTAS	234.34	237.88					12	13	13			
110321101.LAC	Zapatos de vestir para hombre			234.34	237.88					52	57	57			
110321102.LAC	Zapatos deportivos Nike para hombre	30103018	ZAPATO DEPORTIVO P/ CABALLERO					481	491	485	489				
110321103.LAC	Zapatos deportivos de lona para hombre			204.87	203.46	203.34				625	642				

Fuente: Elaboración propia a partir de un ejemplo ficticio.

## Anexo A6

### Estimación de alquileres imputados y efectivos mediante la información de viviendas

Una vez recolectada y validada la información se procedió a calcular las PPA mediante el enfoque cantidad.

En primer lugar, se construyó un indicador de la calidad de las viviendas mediante el promedio geométrico de las características de la misma, de la siguiente forma

$$CC = \sqrt[3]{\% \text{ viviendas con electricidad} * \% \text{ viviendas con agua corriente} * \% \text{ viviendas con baño}}$$

Luego se procedió a ajustar el número de dormitorios por el coeficiente de calidad:

$$N \text{ dormitorios ajustado} = \frac{\text{Población 2011}}{\text{Población por dormitorio}} * CC$$

Vale la pena aclarar que la población por dormitorio corresponde al año con información disponible, ya sea provisto por los países o, en su defecto, obtenido por la CEPAL.

Finalmente, se calculó el servicio de vivienda per cápita mediante la siguiente fórmula:

$$SV_{\text{per cápita}} = \frac{N \text{ dormitorio ajustado}}{\text{Población 2011}}$$

Para llevar a cabo la comparación de volumen entre países, se tomó a un país como base y se realizó el siguiente cálculo:

$$VolPercápita_i = \frac{SV_{\text{per cápita}_i}}{SV_{\text{per cápita}_b}} * GastoNomPercápita_b$$

Donde  $VolPercápita_j$ : Gasto Real per cápita en vivienda para el país  $j$ ; y

$GastoNomPercápita_b$ : Gasto Nominal per cápita en vivienda en el país base  $b$ . Cabe notar que para el país base su consumo per cápita nominal es igual al real. Una vez obtenidos los gastos per cápita reales, se pueden obtener las paridades de manera implícita, dividiendo el gasto per cápita nominal en alquileres sobre el gasto per cápita real obtenido mediante el enfoque cantidad.

## **Anexo A7**

### **Model Report on Expenditure Statistics (MORES)**

Los países debieron proporcionar la información de su PIB por el lado del gasto, desglosando cada agregado de acuerdo a los encabezados básicos definidos por la OG. La herramienta utilizada para ingresar la información fue el MORES (Model Report on Expenditure Statistics).

El formato del MORES, permite ingresar los valores detallados del gasto para cada uno de los encabezados básicos, así como información sobre los diferentes indicadores que se utilizaron para estimar los valores del gasto.

Esta herramienta es un archivo Excel, diseñado para ingresar y validar información en forma inmediata. Está compuesto por 7 tablas que se distribuyen de la siguiente forma:

- Las tres primeras tablas contienen información relacionada a datos de cuentas nacionales para el último año disponible.
- Las tablas 4, 5 y 6 se refieren a información del 2011 y la 7 a los parámetros usados en las tablas anteriores.

Las tablas 1 y 4, las indican los valores iniciales del gasto (como se muestra en el Diagrama A7.1) los valores estimados del gasto y las discrepancias entre estos dos valores. Se recomienda que el usuario introduzca los valores a nivel de los encabezados básicos. Todos los niveles agregados se calculan automáticamente.

Las tablas 2 y 5 presentan información sobre los diferentes enfoques de partición para cada encabezado básico y para todos los indicadores relacionados con los datos de cuentas nacionales y pone de manifiesto el valor del gasto estimado para el último año disponible o para 2011. En estas tablas, el país debía explicitar el método de cálculo empleado para cada encabezado, debiendo especificar cuál de los siguientes cinco enfoques se utilizó:

- Estimación directa;
- Extrapolación;
- Préstamos por valor / habitante o valor / volumen;
- Préstamos de estructura y
- Opinión de expertos.

Las tablas 3 y 6 resumen los valores de gasto final del último año disponible, o del 2011, respectivamente. Esta tabla será automáticamente rellena con la información relacionada con la discrepancia entre los valores de gastos iniciales y estimados.



**Diagrama A7.1**  
**Formato de ingreso de la información de Cuentas Nacionales**

A	B	C	D	E	F
1	Completar la Tabla Ampliada 1		Año Ficticio		Ficticio
2	Paso 1		País Ficticio		Ficticio
3			Unidad de moneda		Ficticia
4	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Código PCI	Encabezado	Valor del gasto inicial	Valor del gasto estimado	Discrepancias
107	1105211	Textiles del hogar		0.00	
108	110530	APARATOS DOMÉSTICOS	0.00	0.00	
109	110531	<u>Aparatos domésticos importantes, sean eléctricos o no</u>	0.00	0.00	
110	1105311	Aparatos domésticos importantes, sean eléctricos o no		0.00	
111	110532	<u>Aparatos domésticos eléctricos menores</u>	0.00	0.00	
112	1105321	Aparatos domésticos eléctricos menores		0.00	
113	110533	<u>Reparación de aparatos domésticos</u>	0.00	0.00	
114	1105331	Reparación de aparatos domésticos		0.00	
115	110540	CRISTALERÍA, VAJILLA Y UTENSILIOS DOMÉSTICOS	0.00	0.00	
116	110541	<u>Cristalería, vajilla y utensilios domésticos</u>	0.00	0.00	
117	1105411	Cristalería, vajilla y utensilios domésticos		0.00	
118	110550	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA EL HOGAR Y JARDIN	0.00	0.00	
119	110551	<u>Herramientas y equipos importantes</u>	0.00	0.00	
120	1105511	Herramientas y equipos importantes		0.00	
121	110552	<u>Herramientas menores y varios</u>	0.00	0.00	
122	1105521	Herramientas menores y varios		0.00	
123	110560	BIENES Y SERVICIOS PARA MANTENCIÓN DOMÉSTICA DE RUTINA	0.00	0.00	
124	110561	<u>Bienes domésticos no durables</u>	0.00	0.00	
125	1105611	Bienes domésticos no durables		0.00	
126	110562	<u>Servicios domésticos y personales</u>	0.00	0.00	
127	1105621	Servicios domésticos		0.00	
128	1105622	Servicios personales		0.00	
129	110600	SALUD	0.00	0.00	
130	110610	PRODUCTOS, APARATOS Y EQUIPOS MÉDICOS	0.00	0.00	
131	110611	<u>Productos farmacéuticos</u>	0.00	0.00	
132	1106111	Productos farmacéuticos		0.00	
133	110612	<u>Otros productos médicos</u>	0.00	0.00	
134	1106121	Otros productos médicos		0.00	
135	110613	<u>Aparatos y equipos terapéuticos</u>	0.00	0.00	
136	1106131	Aparatos y equipos terapéuticos		0.00	
137	110620	SERVICIOS AMBULATORIOS	0.00	0.00	
138	110621	<u>Servicios Médicos</u>	0.00	0.00	
139	1106211	Servicios médicos		0.00	
140	110622	<u>Servicios dentales</u>	0.00	0.00	
141	1106221	Servicios dentales		0.00	
142	110623	<u>Servicios paramédicos</u>	0.00	0.00	

00-Reseña 1-Paso1-Ultimo año 2-Paso2-Ultimo año 3-Paso3-Ultimo año 4-Paso 4-2011 5-Paso 5-2011 6-Paso 6-2011

Fuente: Banco Mundial, Oficina Global.

**Diagrama A7.2**  
**Formato de validación de la información**

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
3	Paso 2						[Tabla 2]	Pais Ficticio			
4	PLANTILLA MORES						Unidad de moneda Ficticia				
5	<b>Nombre</b>	<b>Nombre del indicador</b>	<b>Fuente de datos</b>	<b>Año</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidad</b>	<b>OK</b>				
6	Arroz	1 Gasto total	Cuadro oferta y utilización	2005	600						
7	<b>Enfoques de partición</b>	2									
8	Indique todos los métodos utilizados en el cálculo del gasto de este encabezado. Introduzca un número entre 1-5.										
9	1	Estimación directa	3								
10			4								
11			5								
12			6								
13			7								
14			8								
15			9								
16			10								
16	Gasto estimado para				1101111	600.00					
17	<b>Nombre</b>	<b>Nombre del indicador</b>	<b>Fuente de datos</b>	<b>Año</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidad</b>	<b>OK</b>				
18	Otros cereales, harina y otros productos	1 Gasto total	Cuadro oferta y utilización	2005	50						
19	<b>Enfoques de partición</b>	2									
20	Indique todos los métodos utilizados en el cálculo del gasto de este encabezado. Introduzca un número entre 1-5.										
21	1	Estimación directa	3								
22			4								
23			5								
24			6								
25			7								
26			8								
27			9								
28			10								
28	Gasto estimado para				1101112	50.00					
29	<b>Nombre</b>	<b>Nombre del indicador</b>	<b>Fuente de datos</b>	<b>Año</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidad</b>	<b>OK</b>				
30	Pan	1 Gasto total	Cuadro oferta y utilización	2005	100						
31	<b>Enfoques de partición</b>	2									
32	Indique todos los métodos utilizados en el cálculo del gasto de este encabezado. Introduzca un número entre 1-5.										
33	1	Estimación directa	3								
34			4								
35			5								
36			6								
37			7								
38			8								
39			9								
40			10								
40	Gasto estimado para				1101113	100.00					
41	<b>Nombre</b>	<b>Nombre del indicador</b>	<b>Fuente de datos</b>	<b>Año</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidad</b>	<b>OK</b>				

Fuente: Banco Mundial, Oficina Global.

## Anexo A8

### Factores de ajuste por productividad

Subregión	Países	Factor de Ajuste
América Latina	Bolivia (Estado Plurinacional de)	1,60
	Brasil	0,77
	Colombia	0,99
	Costa Rica	0,99
	Ecuador	0,95
	El Salvador	1,30
	Guatemala	1,21
	Haití	2,37
	Honduras	1,35
	Nicaragua	1,89
	Panamá	1,04
	Paraguay	1,30
	Perú	1,00
	República Dominicana	1,12
	Uruguay	0,75
Venezuela (República Bolivariana de)	0,95	
El Caribe	Anguila	0,45
	Antigua y Barbuda	0,50
	Aruba	0,39
	Bahamas	0,56
	Barbados	0,62
	Belice	1,04
	Bermuda	0,47
	Bonaire	0,43
	Curaçao	0,43
	Dominica	0,99
	Granada	0,79
	Islas Caimán	0,35
	Islas Vírgenes Británicas	0,43
	Islas Turcas y Caicos	0,50
	Jamaica	0,79
	Montserrat	0,49
	Saint Kitt y Nevis	0,47
	San Vicente y las Granadinas	0,83
	Santa Lucía	0,79
	Sint Maarten	0,43
Suriname	0,48	
Trinidad y Tabago	0,58	

Fuente: Banco Mundial, Oficina Global.

## Anexo A9

### Paridades de referencia

Encabezado Básico	Paridad de Referencia 2011
1102311 Narcóticos	Promedio geométrico no ponderado de las PPA de los encabezados básicos de Tabaco (1102211) y productos farmacéuticos (1106111)
1104421 Servicios de Vivienda varios	Promedio geométrico ponderado de las PPA de los encabezados básicos de mantenimiento y reparación de la vivienda (1104311) y suministro de agua (1104411)
1106311 Servicios Hospitalarios	PPP del encabezado básico de servicios médicos (1106200)
1107141 Vehículos de tracción a sangre	PPP para bicicletas (1107131)
1107341 Transporte de pasajeros por mar	PPA para servicios de transporte (1107300), excluyendo los EB con PPA de referencia
1107351 Transporte de pasajeros combinado	Promedio geométrico ponderado de las PPA de los EB de transporte de pasajeros por tren (1107311) y transporte de pasajeros por carretera (1107321)
1107361 Otros servicios de transporte	Promedio geométrico ponderado de las PPA de los EB de transporte de pasajeros por tren (1107311) y transporte de pasajeros por carretera (1107321)
1109231 Mantenimiento de otros bienes durables grandes	Promedio geométrico ponderado de las PPA de los EB de mantenimiento y reparación de los equipos de transporte personales (1107231) y reparaciones de los equipos audio visuales, de fotografía y procesamiento de información (1109151)
1109431 Juegos de Azar	PPA de los servicios de recreación y deportivos (1109411)
1109611 Paquetes de vacaciones	Promedio geométrico ponderado de los servicios de transporte (1107300) y hoteles y restaurantes (111100) excluyendo los EB referenciados
1112211 Prostitución	PPA para consumo individual de los hogares (1100000), excluyendo salud, educación y las PPA de referencia
1112411 Protección social	PPA para consumo colectivo del gobierno (1400000), excluyendo los EB referenciados
1112511 Seguros	PPA para consumo individual de los hogares (1100000), excluyendo salud, educación y las PPA de referencia
1112611 SIFMI	PPA para consumo individual de los hogares (1100000), excluyendo salud, educación y las PPA de referencia
1113111 Compras de residentes en el exterior	Tasa de cambio
1113112 Compras de no residentes en el país	Tasa de cambio
1201111 Consumo de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares	PPA para consumo individual del gobierno (1300000), excluyendo los EB referenciados
1301111 Vivienda (Gobierno)	PPA para alquileres actuales o imputados (1104111)
1302124 Servicios Hospitalarios (Gobierno)	PPA de la producción de servicios de salud del Gobierno (1302200), excluyendo los EB referenciados
1302221 Consumo intermedio (servicios de salud)	PPA para consumo individual de los hogares (1100000), excluyendo salud, educación y las PPA de referencia
1302231 Excedente bruto de explotación (servicios de salud)	PPA para formación bruta de capital fijo (1500000), excluyendo los EB referenciados
1302241 Impuestos netos sobre la producción (servicios de salud)	PPA para la producción de servicios de salud por el gobierno (1302200), excluyendo los EB referenciados
1302251 Ingresos de las ventas (salud)	PPA para la producción de servicios de salud por el gobierno (1302200), excluyendo los EB referenciados
1303111 recreación y cultura (gobierno)	Promedio geométrico ponderado de las PPA de servicios deportivos y de recreación (1109411) y servicios culturales (1109421)
1304111 Beneficios de educación y reembolsos	PPA de producción de servicios de educación por el gobierno (1304200), excluyendo los EB referenciados
1304221 Consumo intermedio (educación)	PPA para consumo individual de los hogares (1100000), excluyendo salud, educación y las PPA de referencia

Encabezado Básico		Paridad de Referencia 2011
1304231	Excedente bruto de explotación (educación)	PPA para formación bruta de capital fijo (1500000), excluyendo los EB referenciados
1304241	Impuestos netos sobre la producción (educación)	PPA de producción de servicios de educación por el gobierno (1304200), excluyendo los EB referenciados
1304251	Ingresos por ventas (educación)	PPA de producción de servicios de educación por el gobierno (1304200), excluyendo los EB referenciados
1305111	Protección social (gobierno)	PPA para consumo colectivo del gobierno (1400000), excluyendo los EB referenciados
1401121	Consumo intermedio (servicios colectivos)	PPA para consumo individual de los hogares (1100000), excluyendo salud, educación y las PPA de referencia
1401131	Excedente bruto de explotación (servicios colectivos)	PPA para formación bruta de capital fijo (1500000), excluyendo los EB referenciados
1401141	Impuestos netos sobre la producción (servicios colectivos)	PPA para consumo colectivo del gobierno (1400000), excluyendo los EB referenciados
1401151	Ingresos por ventas (servicios colectivos)	PPA para consumo colectivo del gobierno (1400000), excluyendo los EB referenciados
1501212	Otros transportes por carretera	PPA para vehículos, remolques y semi-remolques (1501211)
1501221	Otros equipos de transporte	PPA para maquinaria y equipos (1501000), excluyendo los EB referenciados
1601111	Valor de inicio de inventarios	PPA para bienes
1601112	Valor de cierre de inventarios	PPA para bienes
1602111	Adquisición de bienes de valor	Tasa de cambio
1602112	Venta de bienes de valor	Tasa de cambio
1701111	Exportaciones de bienes y servicios	Tasa de cambio
1701112	Importaciones de bienes y servicios	Tasa de cambio

Fuente: Banco Mundial. Oficina Global.

DOCUMENTOS  
DE PROYECTO

DOCUMENTOS  
DE PROYECTO



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)