

Escuela de verano sobre economías latinoamericanas  
Septiembre 2018

# Pobreza y desigualdad del ingreso

## Metodologías de medición y resultados para América Latina

Xavier Mancero  
División de Estadísticas  
CEPAL

### Esquema

- Pobreza
  - Conceptos básicos
  - Pobreza monetaria (CEPAL)
  - Resultados para América Latina
  - Otros métodos de pobreza monetaria
  - Indicadores de pobreza monetaria
  - Medición multidimensional de la pobreza
- Desigualdad del ingreso
  - Indicadores de desigualdad
  - Resultados para América Latina

# Conceptos sobre pobreza

- El común denominador en las diferentes concepciones de la pobreza es la **privación en dimensiones indispensables** para un adecuado funcionamiento de los individuos en sus sociedades.
- El concepto de “bienestar” abarca **diversas dimensiones**. ¿Cómo elegir aquellas que corresponden a la noción de indispensables?

# Dimensiones del bienestar

Nussbaum (2000)	Narayan et.al. (2000)	Ramsay (1992)	Qizilbash (1996)	Max-Neef (1993)
Capacidades humanas esenciales	Dimensiones del bienestar	Necesidades humanas	Valores prudenciales para el desarrollo	Categorías axiológicas
Vida Salud corporal Integridad corporal Sentidos, pensamiento, imaginación Emociones Razonamiento práctico Asociación Otras especies Juego Control sobre el entorno personal	Bienestar material Bienestar corporal Bienestar social Seguridad Libertad de elección y acción Bienestar psicológico	Sobrevivencia física Necesidades sexuales Seguridad Amor y pertenencia Estima e identidad Realización personal	Salud / nutrición / saneamiento / descanso / protección / seguridad Alfabetismo / capacidades básicas intelectuales y físicas Dignidad y aspiración Libertad positiva, autonomía o autodeterminación Libertad negativa o disfrute de la libertad Disfrute Entendimiento o conocimiento Relaciones significativas con otros y participación en la vida social Realización personal	Subsistencia Protección Afecto Entendimiento Participación Ocio Creación Identidad Libertad

Fuente: Alkire (2000), "Dimensions of Human Development", World Development vol.30,

## Distintas interpretaciones del término pobreza



Fuente: Spicker, Paul: "Definitions of Poverty: Eleven Cluster of Meaning", en *The International Glossary of Poverty*, CROP, 1999.

## Hacia una definición de la pobreza

- Un marco de referencia útil es la definición adoptada en la Cumbre Internacional de Desarrollo Social (Copenhague, 1995):
  - Manifestaciones de la pobreza: falta de ingresos y de recursos productivos suficientes para garantizar medios de vida sostenibles, hambre y malnutrición, mala salud, falta de acceso o acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, aumento de la morbilidad y la mortalidad a causa de enfermedades, carencia de vivienda o vivienda inadecuada, medios que no ofrecen condiciones de seguridad, y discriminación y exclusión sociales.
  - También [...] falta de participación en la adopción de decisiones en la vida civil, social y cultural.
  - Pobreza absoluta: grave privación de elementos de importancia vital para los seres humanos: comida, agua potable, instalaciones de saneamiento, atención de salud, vivienda, enseñanza e información.

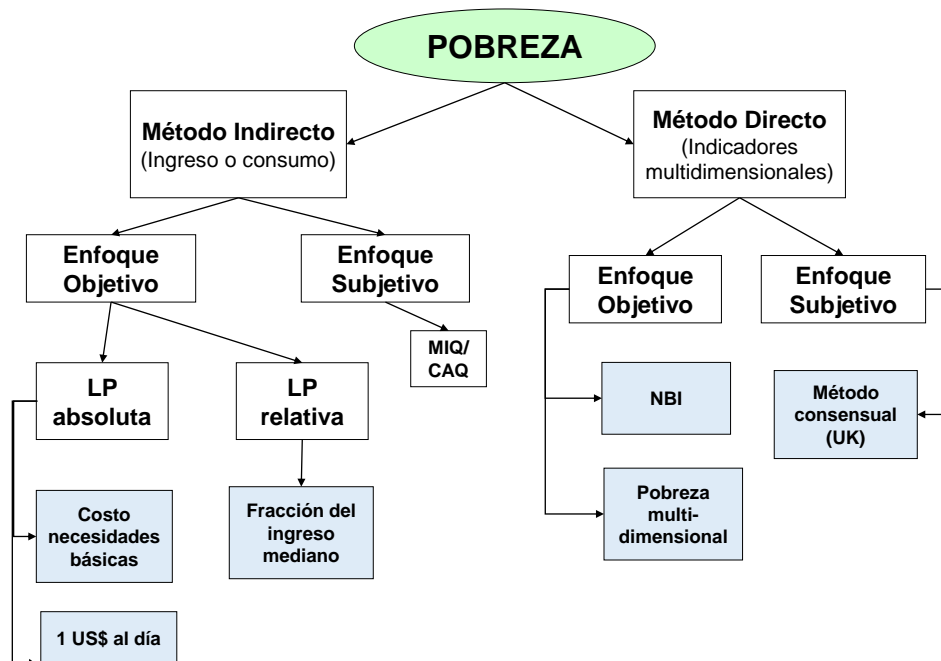
## Hacia una definición de la pobreza

- Altimir (1979)
  - “Síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo o dentro de los estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomia, poca participación en los mecanismos de integración social, y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna medida de la del resto de la sociedad”.
  - Denota “la situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros, los que por esta razón se ven expuestos a déficit en su desarrollo físico y psicológico y a insuficiencias en el aprendizaje de habilidades socioculturales, que pueden incidir en una reducción progresiva de sus capacidades de obtención de recursos, activándose de este modo los mecanismos reproductores de la pobreza”.

## Métodos para la medición de la pobreza

## Métodos indirectos y directos

- La pobreza es un fenómeno multidimensional en sus causas, manifestaciones y consecuencias.
- No puede ser captado adecuadamente por una sola forma de medición.
- Los métodos “indirectos” se basan en una variable monetaria (ingreso o gasto) como indicador del bienestar
  - Indican si un hogar tiene recursos suficientes para satisfacer sus necesidades, pero no constatan si estas se satisfacen.
  - La “línea de pobreza” representa el monto de dinero necesario para adquirir los bienes y servicios básicos.
- Los métodos “directos” o multidimensionales determinan la presencia de carencias en diversas dimensiones del bienestar.
  - En cada dimensión se establecen umbrales de “suficiencia”.
  - Se emplea un índice sintético para resumir la información sobre privaciones en distintas dimensiones.



## Método del costo de las necesidades básicas

- Método usado para la medición de la pobreza en América Latina y gran parte del mundo.
- Pobres = personas en hogares con ingresos inferiores a la línea de pobreza (LP).
- $LP = CBA + CBNA \rightarrow LP = CBA * C.Orshansky$
- CBA (Canasta Básica de Alimentos)
  - Es determinada en base a un criterio normativo: alcanzar los requerimientos de calorías (y eventualmente otros nutrientes) recomendados.
  - Los alimentos provienen del comportamiento observado de un grupo de referencia de hogares.
- CBNA (Canasta Básica de No-Alimentos)
  - Generalmente determinado a partir de la relación observada entre gasto total y gasto en alimentos (Coeficiente de Orshansky) en los hogares del grupo de referencia.
  - No cuenta con un criterio exógeno para determinar suficiencia, por tanto, no garantiza la satisfacción de necesidades no-alimentarias.

## Por qué usar variables monetarias como indicadores de bienestar?

- El ingreso es el principal medio para acceder al consumo de los bienes y servicios que conforman la base del bienestar material.
  - Excepciones: Bienes y servicios provistos por los gobiernos y aquellos que se producen directamente en los hogares.
- La falta de ingreso constituye la expresión más evidente de otras carencias de los pobres.
- El ingreso provee una métrica común para sintetizar la diversidad de situaciones que pueden dar lugar a la condición de pobreza.
- Aun cuando la pobreza abarca más que la falta de ingreso, esta es una condición necesaria para entender la pobreza y representa un indicador adecuado para medirla.

## Otros métodos para la medición de pobreza

- Línea de pobreza internacional
  - Utilizada para hacer comparaciones internacionales de pobreza (Meta 1 ODS).
  - 1.9 US\$ PPA (de 2011) al día
- Línea de pobreza “relativa”
  - Líneas de pobreza establecidas en función de la distribución del ingreso
  - Habitualmente: 40% a 70% de la mediana de ingresos (adulto-equivalentes)
- Pobreza multidimensional
  - La pobreza se determina mediante dos umbrales: la condición de privación en cada dimensión considerada y el número de privaciones que presenta cada hogar.
  - Esquema metodológico similar al método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

## Actualización de las mediciones de pobreza de la CEPAL

## Antecedentes

### Mediciones de pobreza de la CEPAL

- La CEPAL ha realizado sistemáticamente mediciones de la pobreza por ingresos en América Latina desde la década de 1980.
  - Primeras estimaciones se remontan a fines de la década de los años setenta (Altimir, 1979).
  - A principios de los noventa se calcularon nuevas líneas de pobreza, con base en las encuestas de ingresos y gastos de la década de 1980 (CEPAL, 1991)
- El contexto actual es distinto al de 3 décadas atrás.
  - La mayoría de los países cuentan con mediciones nacionales, generalmente con carácter oficial.
  - Las mediciones nacionales utilizan metodologías y criterios de aplicación que responden a las necesidades y restricciones de cada contexto nacional.
  - Pero no permiten generar una visión regional comparable de la pobreza y la desigualdad.
- Las mediciones de la pobreza de la CEPAL tienen por objetivo la comparabilidad regional.
  - Proveen una mirada complementaria a la que proviene de las mediciones oficiales nacionales.

## El desafío de la comparabilidad

- Los métodos para la medición de la pobreza son conocidos
  - Grupo de Río (2006). Compendio de buenas prácticas para la medición de la pobreza.
  - UNECE (2017). Guide on Poverty Measurement.
- No obstante, las mediciones existentes suelen tener comparabilidad limitada
  - Diversidad de métodos
  - Diversidad de criterios dentro de un mismo método
  - Diferencias en las fuentes de información
- La comparabilidad absoluta no es viable
- Es deseable buscar un equilibrio entre el uso de metodologías armonizadas y la flexibilidad ante las necesidades específicas de cada contexto



## CEPAL y comparabilidad regional

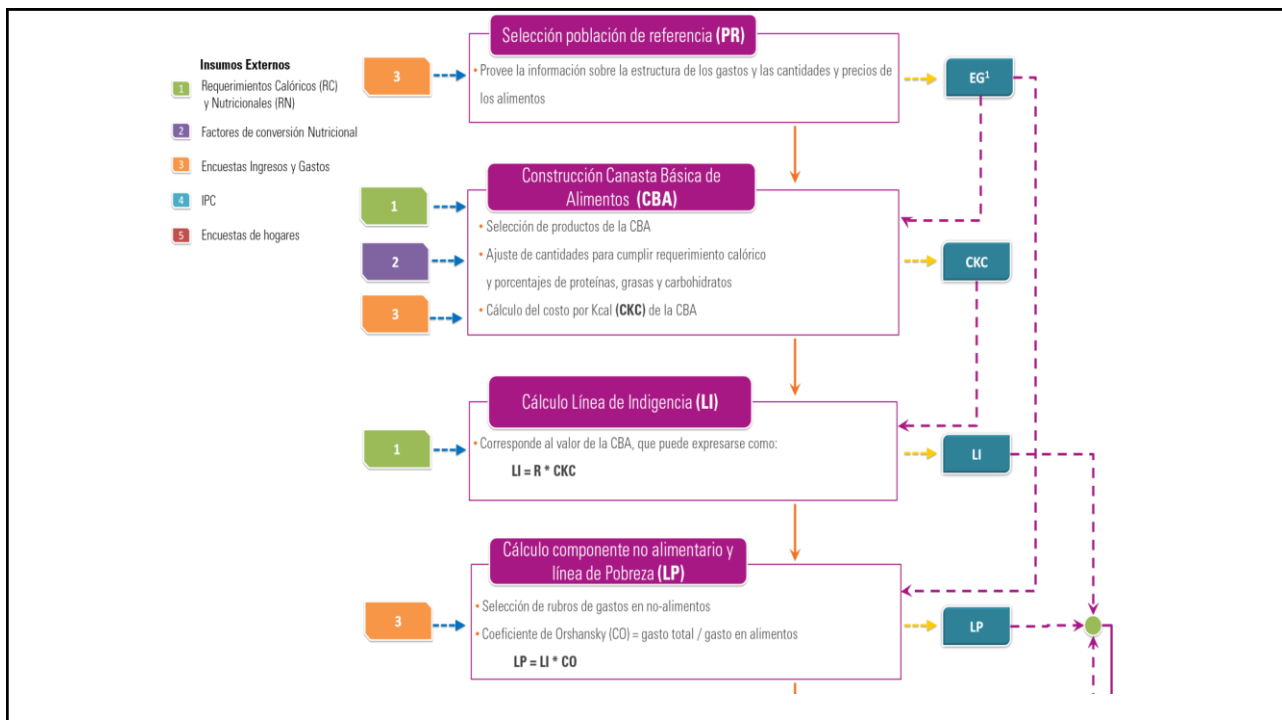
- CEPAL realiza estimaciones que buscan ser lo más comparables posible entre países y que permitan caracterizar adecuadamente el panorama regional.
- La búsqueda de la comparabilidad se basa en aplicar un esquema metodológico estandarizado y homogeneizar en la mayor medida posible los criterios aplicados.
- La experiencia de CEPAL puede ser un referente útil para mejorar la comparabilidad de las CBA en los países de Centroamérica.

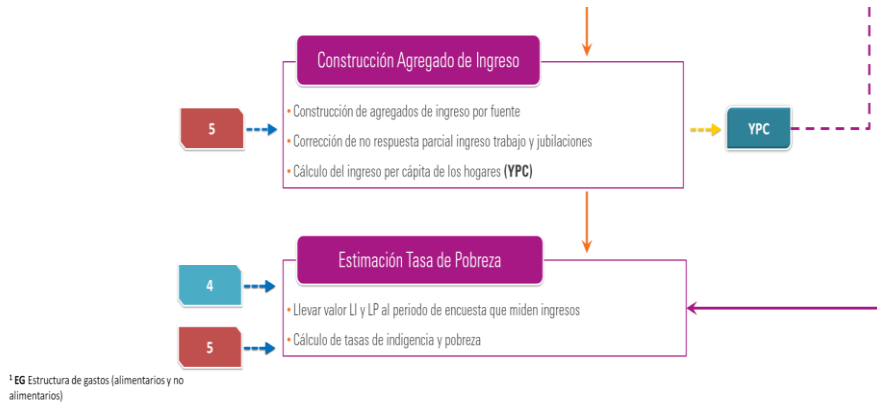
## El método del costo de las necesidades básicas

- Construcción de la línea de pobreza
  - Población de referencia
  - Canasta Básica de Alimentos
  - → Línea de pobreza extrema (indigencia)
  - Costo de los no-alimentos (Coeficiente de Orshansky)
  - → Línea de pobreza
- Medición de la pobreza
  - Agregado de ingresos
  - Cálculo de indicadores de pobreza

## Fuentes de información

- **Encuesta de Ingresos y Gastos**
  - Provee las pautas de consumo observadas en los hogares
  - Es la fuente de información principal para la construcción de la CBA y la estimación del componente no alimentario.
- **Tablas de composición calórica y nutricional de los alimentos**
  - Permite convertir las cantidades adquiridas en su equivalente calórico y nutricional.
- **Estimaciones de los requerimientos nutricionales de la población**
  - Las recomendaciones sobre energía, macro y micronutrientes provienen de los Comités de Expertos OMS/FAO (2003) y FAO/OMS (2004).
- **Precios para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor (IPC).**
  - Se utilizan para actualizar el valor de la línea de pobreza en el tiempo
  - Pueden servir para chequear la consistencia de los precios medidos en la encuesta.





## Consideraciones adicionales

- Las líneas están expresadas en unidades per cápita
  - Para fines analíticos es posible convertirlas en unidades “adulto-equivalentes”.
- La deflatación de las líneas de pobreza se realiza por separado para la CBA y la CBNA
  - Para la CBA, se usa el IPC alimentos
  - Para la CBNA, se usa el IPC resto
  - Esto implica que el Coeficiente de Orshansky varía en el tiempo

# Fuentes de información

## Encuestas de ingresos y gastos

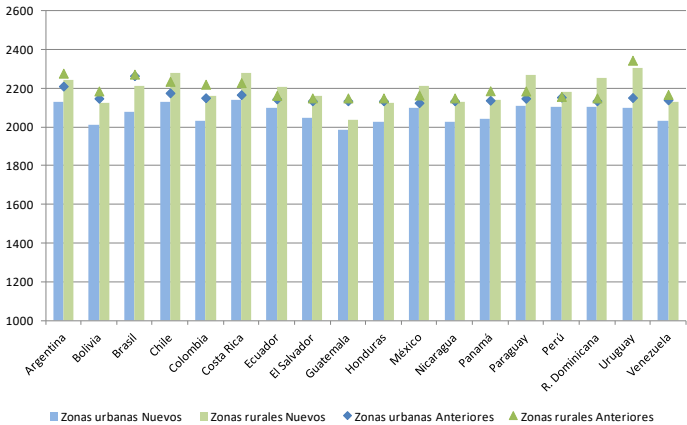
Encuestas de hogares más recientes con información sobre gasto

	2004-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015
Encuesta de Ingresos y Gastos	El Salvador Uruguay Colombia República Dominicana	Panamá Brasil Venezuela	Chile México Argentina Costa Rica	
Encuestas de Condiciones de Vida	Honduras		Paraguay	Bolivia Ecuador Guatemala Nicaragua Perú

# Fuentes de información

## Requerimientos nutricionales

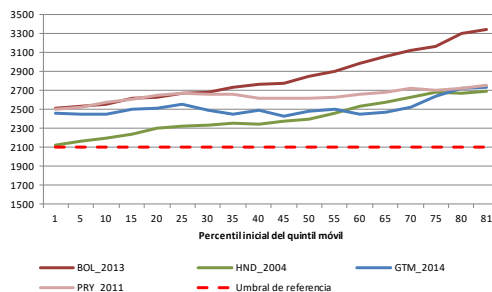
Requerimientos de energía (kilocalorías por persona al día)



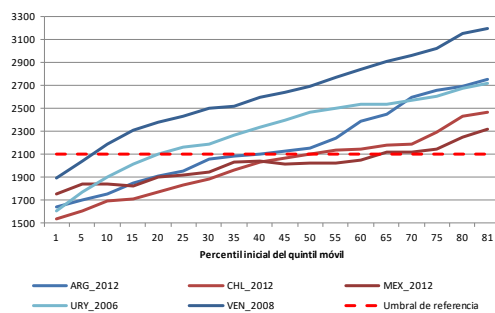
## Población de referencia

- La población de referencia provee información sobre
  - Cantidades adquiridas de alimentos y sus precios
  - Relación de gasto total a gasto en alimentos (Coeficiente de Orshansky)
- Los patrones de consumo y precios que pagan los hogares varían a lo largo de la distribución del ingreso
- La población de referencia debería ser un grupo cuyos hábitos de consumo sean adecuados para representar un estándar de suficiencia
- Cómo identificar un grupo con un estándar de vida adecuado?
  - Opción 1: Utilizar un indicador exógeno de suficiencia
    - Selección por “ingesta calórica aparente”
  - Opción 2: Determinar la suficiencia de manera endógena
    - Procedimiento iterativo para que la población de referencia converja con la tasa de pobreza
  - Los métodos habituales enfrentan limitaciones

Países con PIB per cápita inferior a 2,500 USD (US\$ constantes, 2012)



Países con PIB per cápita superior a 6,000 USD (US\$ constantes, 2012)



Fuente: CEPAL, sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los países de la región.

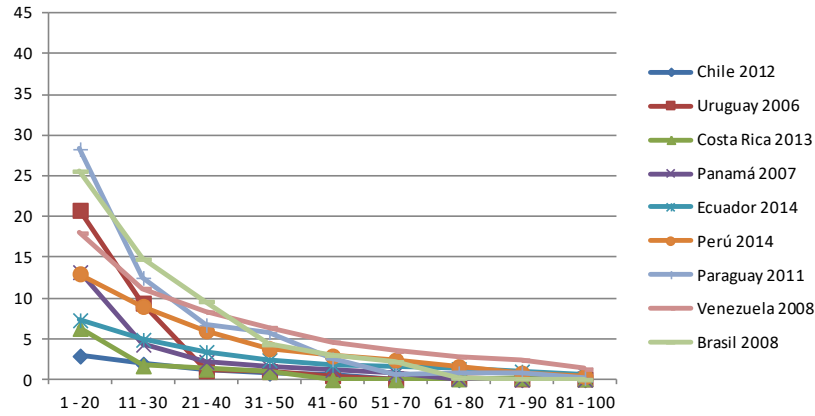
## Nueva metodología para la selección de la población de referencia

- Criterio de “suficiencia”: hogares que satisfagan un conjunto de carencias:
  - Alimentación
  - Educación
  - Servicios básicos
  - Vivienda
- Criterio de “concordancia”: la población de referencia debe tener un gasto medio que no sea inferior a la línea de pobreza obtenida (proceso iterativo).
- Procedimiento:
  - Ordenar hogares de acuerdo con ingreso per cápita y conformar “quintiles móviles”.
  - Se elige el grupo (“quintil móvil”) cuyo porcentaje de hogares con carencias no monetarias (2 o más) es inferior al 10% y tiene un gasto promedio igual o mayor a la línea de pobreza resultante.

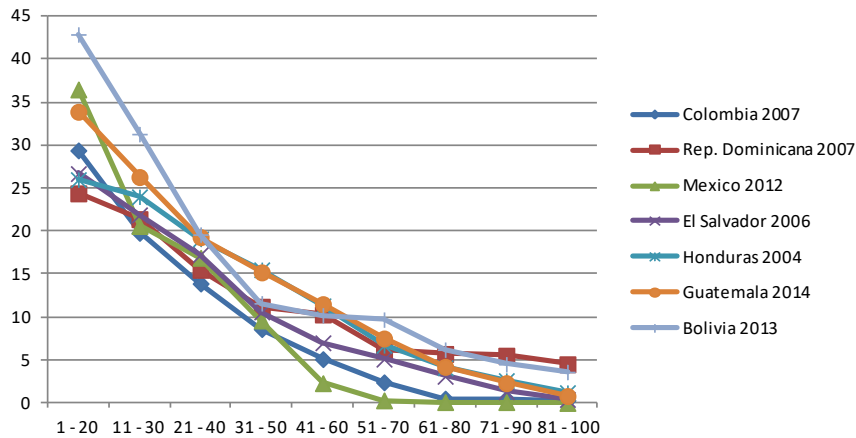
## Indicadores de privación utilizados

- Vivienda
  - Precariedad de los materiales de la vivienda
  - Hacinamiento
- Servicios básicos
  - Carencia de fuentes de agua mejoradas
  - Carencia de saneamiento mejorado
- Educación
  - Asistencia escolar
- Alimentación
  - Ingesta calórica
  - Participación del gasto en alimentos en el gasto total

Hogares con dos o más carencias críticas, por quintil móvil  
(porcentaje)

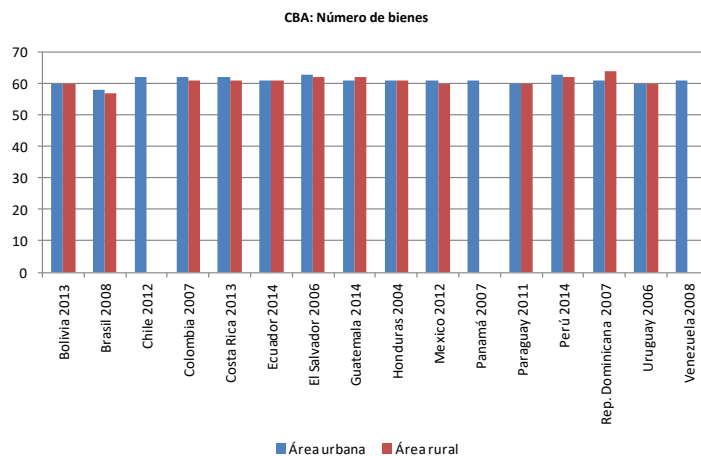


Hogares con dos o más carencias críticas, por quintil móvil  
(porcentaje)

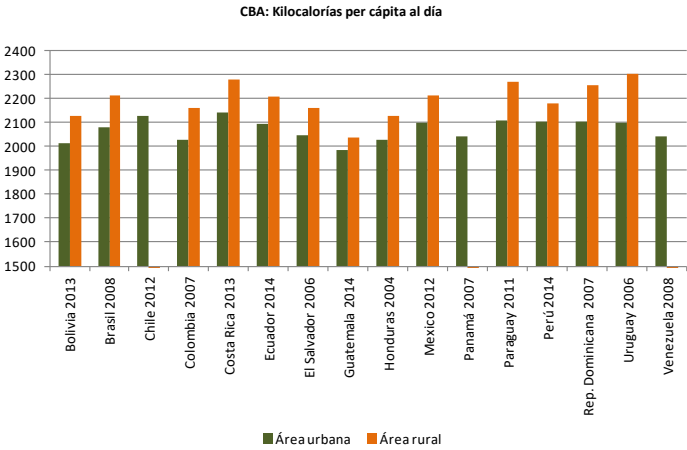


## Canasta Básica de Alimentos

- La CBA provee un referente monetario sobre el costo de adquirir los alimentos que satisfacen las necesidades de alimentación.
- El procedimiento general es similar al de CEPAL (1991):
  - Seleccionar un conjunto representativo de alimentos (según porcentaje de hogares que los adquieren)
  - Alrededor de 60 productos
  - Ajustes nutricionales (proteínas, carbohidratos y grasas)
  - Reescalar cantidades para alcanzar el requerimiento calórico
- Las CBA están valoradas a precios medianos

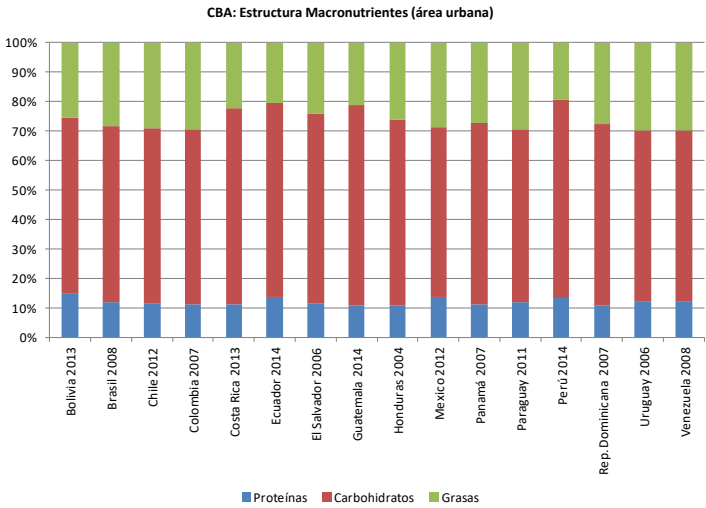


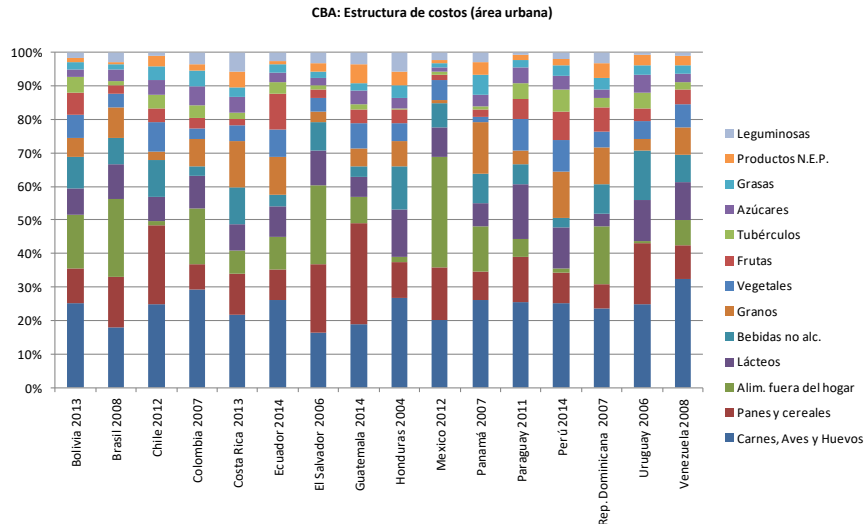




Metas nutricionales para poblaciones, OMS/FAO, 2003	
Proveedores de Energía Alimentaria	Meta Nutricional (% de la energía total)
Grasas totales	15 – 30
Carbohidratos totales	55 – 75
Proteínas	10 – 15

Fuente: OMS (2003).

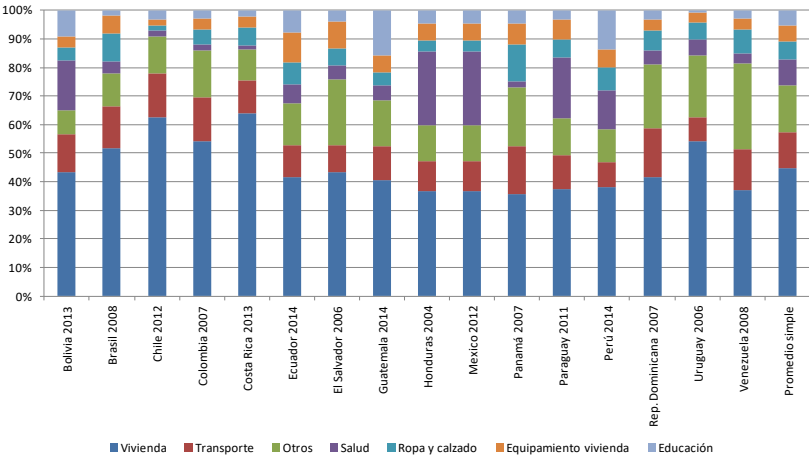




## Componente no alimentario

- El componente no alimentario se expresa mediante un cociente (“Coeficiente de Orshansky” =  $GT/GA$ ).
- El componente no alimentario incluye los siguientes rubros:
  - Vivienda (alquileres y servicios básicos)
  - Salud
  - Vestimenta
  - Transporte (público y privado)
  - Equipamiento de la vivienda
  - Educación (primaria/secundaria y otros gastos de educación)
  - Gastos personales y otros
- Se selecciona los gastos principales en cada rubro de forma similar a la CBA (% de hogares).

CBNA: Estructura de costos por rubros (área urbana)

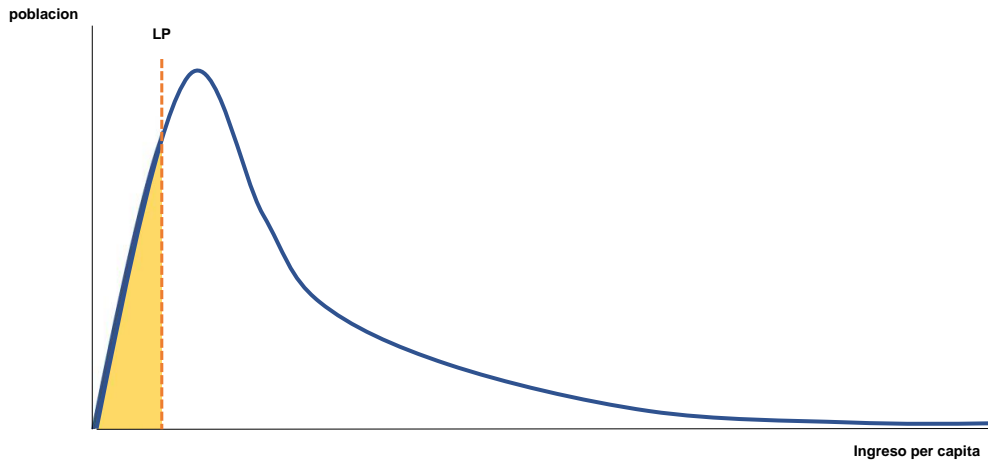


Coefficiente de Orshansky, al año de la EPF, área urbana y rural

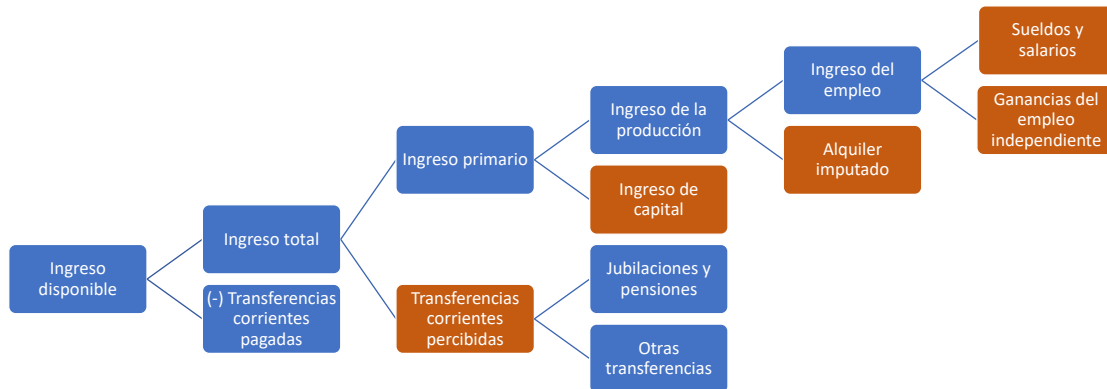
País y año	Área urbana	Área rural
Bolivia 2013	2.0	1.6
Brasil 2008	2.5	2.1
Chile 2012	2.5	...
Colombia 2007	2.2	1.7
Costa Rica 2013	2.3	2.1
Ecuador 2014	1.8	1.7
El Salvador 2006	2.2	2.1
Guatemala 2014	2.5	2.5
Honduras 2004	2.1	2.1
Mexico 2012	2.1	2.1
Panamá 2007	2.2	...
Paraguay 2011	2.0	1.8
Perú 2014	2.2	1.8
Rep. Dominicana 2007	2.1	1.9
Uruguay 2006	2.6	2.4
Venezuela 2008	2.0	...
Promedio simple	2.2	2.0

Ejemplos de diferencias en las líneas de pobreza utilizadas en AL

Selección de población de referencia	Criterio de suficiencia calórica Criterio de concordancia con la tasa de pobreza ("iterativo")
Construcción de Canasta Básica de Alimentos	Tamaño de la canasta (varía entre 30 y 110 productos) Inclusión del "consumo fuera" Ajustes por consideraciones nutricionales
Coefficiente de Orshansky	Observado, con exclusión de productos Observado, sin exclusión de productos Exógeno
Indicador de bienestar	Ingreso Consumo
Unidad de referencia de los ingresos	Per cápita Adulto-equivalente
Deflactor de precios	Deflactor único para LPE y LP (CO fijo) Deflactores diferenciados para LPE y LP (CO variable)



## Medición del ingreso en las encuestas de hogares



## Aspectos relevantes sobre la medición del ingreso

- **Complejidad de las fuentes**
  - Amplia heterogeneidad en la forma de relevar las fuentes de ingreso entre países.
  - Nivel de detalle insuficiente para las transferencias monetarias recibidas.
- **Tratamiento de la no respuesta parcial**
- **Adopción del concepto de “ingreso disponible”**
  - Carencia de información sobre pago de impuestos y transferencias pagadas.
- **Tratamiento del alquiler imputado**
  - Medición basada solo en autodeclaración.
  - Su inclusión puede introducir sesgos en la medición de pobreza.
- **Transferencias sociales en especie**
  - Los servicios provistos gratuitamente por el Estado forman parte de un concepto más amplio de ingreso (“ingreso disponible ajustado”).
  - No obstante, las transferencias de bienes para la población más vulnerable son parte del ingreso disponible.
  - Desafíos: cómo valorar esas transferencias? Cómo hacerlas consistentes con la línea de pobreza?

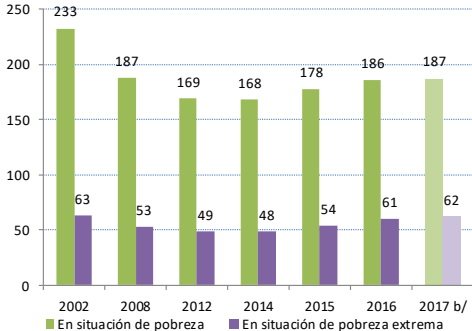
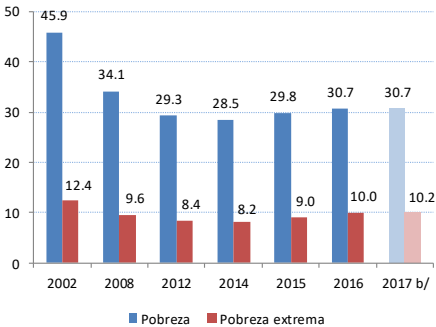
## Subdeclaración de ingresos en las encuestas

- Las encuestas de hogares subestiman la magnitud de la desigualdad, ya que excluyen los ingresos más altos, ya sea por problemas de cobertura o por falta de respuesta.
- Anteriormente, CEPAL aplicaba un proceso de “ajuste” de ingresos.
  - Comparar ingresos de la encuesta con la Cuenta de Ingresos y Gastos de los Hogares de las Cuentas Nacionales y aplicar un factor de corrección según la discrepancia, por fuentes de ingreso.
- El proceso se dejó de aplicar por diversas consideraciones:
  - Los valores de CCNN no son necesariamente más fiables.
  - La asignación de magnitudes de subdeclaración se basa en supuestos sin base empírica sólida.
  - Los resultados de pobreza y desigualdad dependen en gran medida de los supuestos utilizados.
- Estudios recientes han retomado el uso de registros tributarios y de las cuentas nacionales para corregir la subestimación de las encuestas.
- Ejemplos de participación del 1% más rico (véase Panorama social 2017):
  - Brasil: 11% solo encuesta vs 24% con datos tributarios (Morgan, 2017)
  - Chile: 15% solo encuesta vs 21% con datos tributarios (López, Figueroa y Gutiérrez, 2013)
  - Colombia: 14% solo encuesta vs 20% con datos tributarios (Alvaredo y Londoño, 2013)
  - México: 9% solo encuesta vs 25% con cuentas nacionales (Castillo, 2015)
  - Uruguay: 9% solo encuesta vs 14% con registros tributarios (Burdín, Esponda y Vigorito, 2015)
- Aun cuando las mediciones son sensibles a los supuestos adoptados, proveen un camino útil para aprovechar de mejor manera las fuentes de información disponibles.

## Resultados para América Latina Panorama social 2017

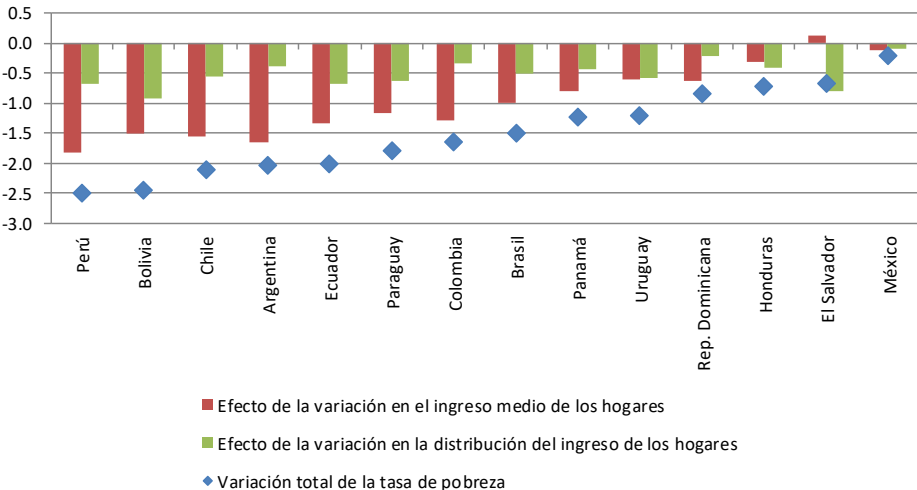
- Aumenta el nivel regional de pobreza y extrema pobreza en 2015 y 2016 después de más de una década de reducción en la mayoría de los países.
- El aumento de ingresos en hogares en extrema pobreza asociados a políticas sociales y laborales contribuyó a la reducción de la pobreza y de la desigualdad de ingresos.
- La pobreza y la pobreza extrema siguen siendo más elevadas entre niños, adolescentes y jóvenes, mujeres y residentes en áreas rurales.

América Latina (18 países): tasas de pobreza y pobreza extrema y personas en situación de pobreza y pobreza extrema, 2002-2017  
(En porcentajes y millones de personas)



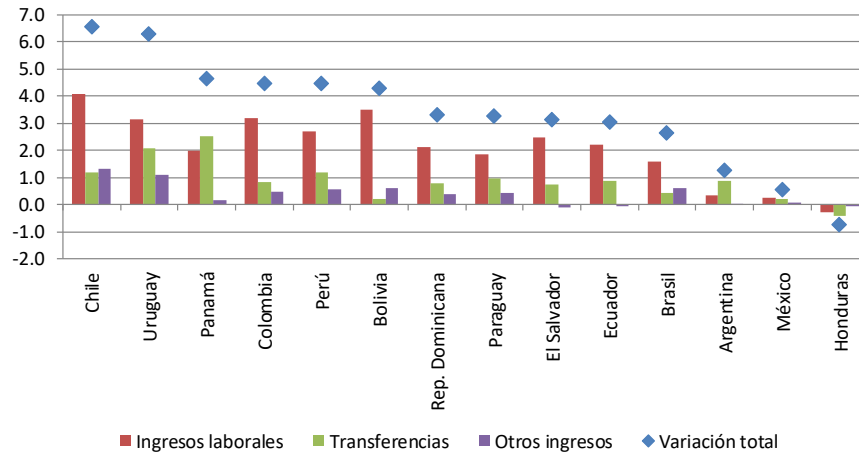
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

América Latina (países seleccionados): variación de la pobreza y efectos de la variación del ingreso medio y de la distribución, 2002-2016  
(En puntos porcentuales por año)



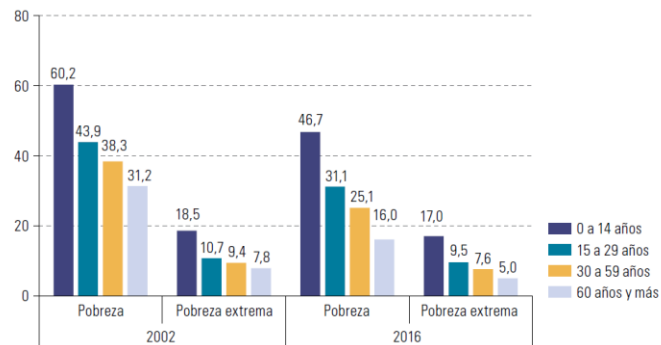
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

América Latina (países seleccionados): aporte de cada fuente de ingresos al crecimiento del ingreso total entre los hogares pobres, 2008-2016  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

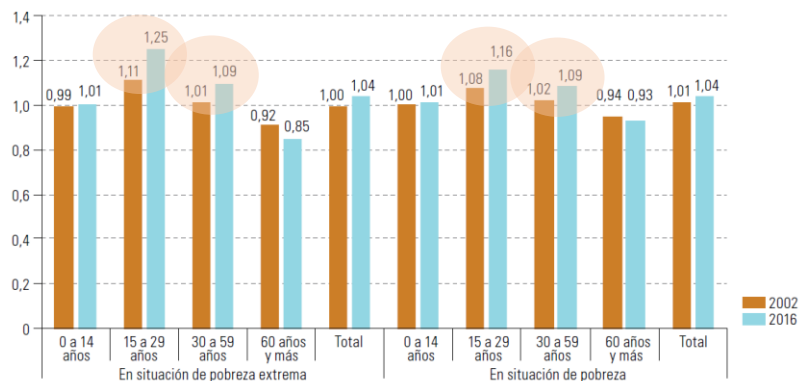
América Latina (18 países): tasas de pobreza y pobreza extrema por grupos de edad, 2002 y 2016  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

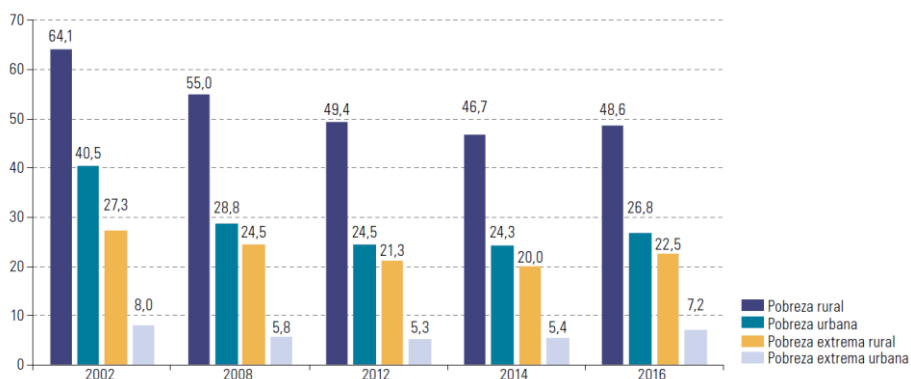


**América Latina (18 países): cociente de las tasas de pobreza y pobreza extrema entre mujeres y hombres, por grupos de edad, 2002 y 2016**



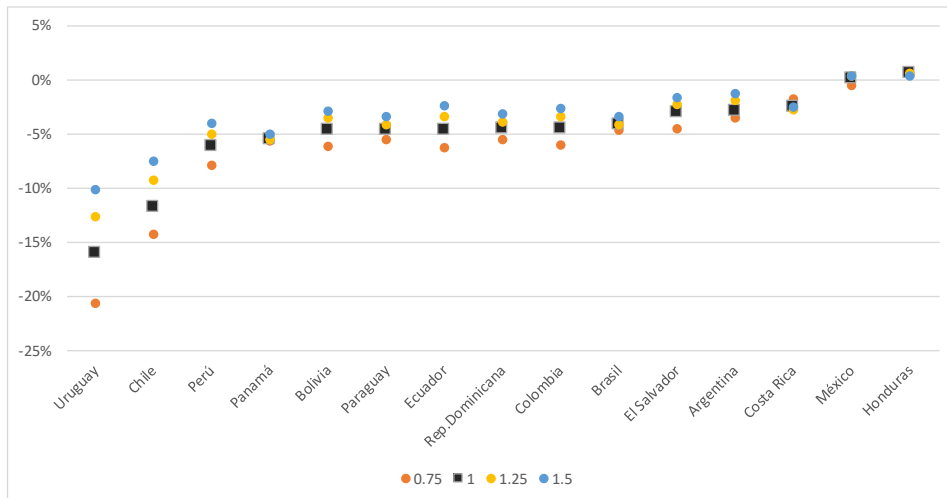
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

**América Latina (18 países): tasas de pobreza y pobreza extrema por área geográfica, 2002-2016  
(En porcentajes)**



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

América Latina (15 países): variación de tasas de pobreza para distintos valores de líneas de pobreza, 2008-2016  
(En porcentajes)



Fuente: Banco de datos de encuestas de hogares (BADEHOG).

## Pobreza relativa

- Pobreza “absoluta”: se concentra en necesidades mínimas que constituyen pobreza en cualquier sociedad (“núcleo irreductible”)
- Pobreza “relativa”: se concentra en condición de privación relativa derivada de no poder acceder a un nivel de vida acorde con el de la sociedad (principal expositor Peter Townsend).
- El enfoque relativo surgió como una crítica a la falta de actualización de los estándares de pobreza absoluta.
- A.Sen (1985): Pobreza es “absoluta” en el espacio de las capacidades pero “relativa” en el espacio de los bienes.
  - La falta de una capacidad es “absoluta” porque no depende de si otras personas la han satisfecho o no. Sin embargo, los bienes necesarios para adquirir esa capacidad pueden ser muy diferentes en distintos tipos de sociedades.
- En la práctica, la pobreza tiene una dimensión absoluta y otra relativa; cada enfoque prioriza alguno de esos aspectos por sobre el otro.

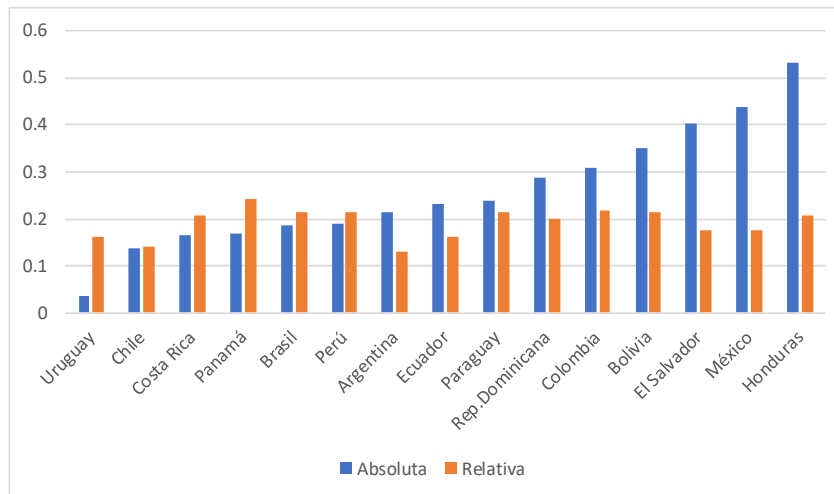
## Pobreza relativa: medición

- La práctica que habitualmente se conoce como “pobreza relativa” consiste en definir una línea de pobreza en función del ingreso medio de toda la población.
- De esta manera, la línea de pobreza se actualiza inmediatamente ante variaciones en el nivel general de ingresos.
- Líneas de pobreza relativas más comunes: entre 40% y 70% de la mediana.
  - Luxembourg Income Study: “40%, 50% o 60% de la mediana de ingresos adulto equivalentes”.
  - Eurostat: “60% de la mediana de ingresos adulto equivalentes”.

## Pobreza relativa: aspectos a considerar

- Si el ingreso de todas las personas aumenta en una proporción similar, la pobreza no se reducirá, aunque las condiciones de vida hayan mejorado (y viceversa).
  - Con este método, los fenómenos de pobreza y desigualdad no se pueden diferenciar claramente.
  - La reducción de la pobreza requiere necesariamente una disminución de la desigualdad distributiva.
- Variación permanente del umbral de pobreza puede dificultar el seguimiento de la efectividad de las políticas.
- Fracción de ingresos medios no está relacionada con alguna noción particular de privación → “qué necesidades se satisfacen con el 50% de la mediana?”
  - Por lo tanto, no hay una correspondencia clara entre el método y su planteamiento conceptual.

**América Latina (15 países):**  
**Pobreza absoluta y relativa, 2016**

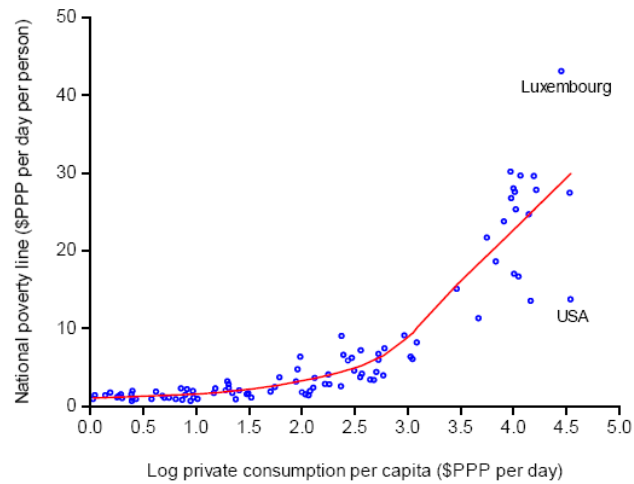


Fuente: Banco de datos de encuestas de hogares (BADEHOG)

## Pobreza relativa y absoluta: Qué tan distintas son?

- El método de “pobreza absoluta” también está sujeto a la relatividad:
  - Hábitos de consumo de alimentos
  - Componente no-alimentario
- Qué tanto margen debiera permitirse a la relatividad en el contexto de la pobreza absoluta?
- Qué tan relevante es la distinción entre ambos, dentro del esquema monetario?

**Figure 2: Poverty lines across countries of the world**  
 (a) All countries (n=95)



Ravallion (2010). Poverty lines across the world

Indicadores de pobreza  
monetaria

## Medición de la pobreza

- La medición de la pobreza contempla dos etapas diferentes: Identificación y Agregación (Sen, 1981).
- Identificación
  - Seleccionar quiénes son los pobres.
  - Bajo el método del ingreso, los pobres son quienes viven en hogares con un ingreso per cápita inferior a la línea de pobreza.
- Agregación
  - Sintetizar la información en un solo valor (índice) que permita evaluar la extensión de la pobreza y hacer comparaciones de distinto tipo.
    - Por ejemplo: porcentaje de personas pobres, número de personas pobres, ingreso promedio de los pobres, etc.
  - No todo índice es adecuado para medir la pobreza en todas las situaciones. Existen ciertas propiedades o “axiomas” que determinan los usos de un índice.
  - Axiomas de invarianza, dominancia y subgrupos.

## Propiedades deseables de los índices de pobreza

- Los axiomas de invarianza indican qué debería suceder con el indicador si:
  - Dos personas pobres “intercambian” sus ingresos entre ellos ...
  - El ingreso medio del quintil más rico aumenta en 5% y el resto permanece igual ...
  - La población crece en 1% con exactamente la misma distribución del ingreso ...
  - Se analiza los ingresos y la línea de pobreza en dólares y no en moneda local ...
- Los axiomas de dominancia indican qué debería suceder con el indicador si:
  - El ingreso de una persona pobre disminuye y el resto permanece constante ...
  - El ingreso de una persona pobre disminuye en el mismo valor que el de otra persona pobre aumenta ...

## Propiedades deseables de los índices de pobreza: Axiomas de invarianza

- Axioma de simetría: El indicador es insensible a permutaciones o intercambio de ingresos.

Individuo	Ingreso		Individuo	Ingreso
A	10,000	=	<b>B</b>	10,000
B	20,000		<b>A</b>	20,000
C	30,000		C	30,000
D	40,000		D	40,000

- Axioma de foco: Insensibilidad a ingresos de no-pobres

Individuo	Ingreso		Individuo	Ingreso
A	10,000	=	A	10,000
B	20,000		B	20,000
C	30,000		C	30,000
D	40,000		D	<b>45,000</b>

## Propiedades deseables de los índices de pobreza: Axiomas de invarianza

- Axioma de población (“replication invariance”): El indicador no cambia ante replicaciones idénticas de la población.

Individuo	Ingreso		Individuo	Ingreso
A	10,000	=	A1	10,000
B	20,000		<b>A2</b>	<b>10,000</b>
C	30,000		B1	20,000
D	40,000		<b>B2</b>	<b>20,000</b>
			C1	30,000
			<b>C2</b>	<b>30,000</b>
			D1	40,000
			<b>D2</b>	<b>40,000</b>

## Propiedades deseables de los índices de pobreza: Axiomas de invarianza

- Axioma de escala ("scale invariance"): El indicador no cambia ante transformaciones lineales de los ingresos y la línea.

Individuo	Ingreso		Individuo	Ingreso
A	10,000	=	A	<b>20</b>
B	20,000		B	<b>40</b>
C	30,000		C	<b>60</b>
D	40,000		D	<b>80</b>

## Propiedades deseables de los índices de pobreza: Axiomas de dominancia

- Axioma de monotonicidad

Indicador de pobreza debe crecer si el ingreso de un pobre disminuye.

Individuo	Ingreso		Individuo	Ingreso
A	10,000	<	A	<b>5,000</b>
B	20,000		B	20,000
C	30,000		C	30,000
D	40,000		D	40,000



## Propiedades deseables de los índices de pobreza: Axiomas de dominancia

- Axioma de transferencia:

Indicador de pobreza debe crecer si el ingreso de un pobre disminuye, aún si simultáneamente se produce un aumento de ingreso en el mismo monto para una persona más rica.

- El axioma de transferencia se preocupa de la “distribución del ingreso” entre los pobres.

Individuo	Ingreso		Individuo	Ingreso
A	10,000	<	A	<b>5,000</b>
B	20,000		B	20,000
C	30,000		C	<b>35,000</b>
D	40,000		D	40,000

## Propiedades deseables de los índices de pobreza: Axiomas de subgrupos

- Consistencia (monotonicidad) en subgrupos

La pobreza total debe aumentar si (i) la pobreza aumenta en un subgrupo, (ii) la pobreza no varía en el resto de subgrupos, y (iii) no hay migración entre subgrupos.

Subgrupo	pobreza		Subgrupo	pobreza
1	0.20	→	1	<b>0.25</b>
2	0.18		2	0.18
3	0.35		3	0.35
Total	0.27		Total	<b>0.29</b>

- Axioma de descomposición aditiva

El indicador agregado (P) corresponde a la suma de los indicadores de pobreza ( $P_i$ ) de los subgrupos  $i$ , ponderada por el porcentaje de población de cada subgrupo ( $w_i$ ).

$$P = P_A \times w_A + P_B \times w_B + \dots + P_n \times w_n$$

## Indice de Recuento (H)

- El Indice de Recuento (“Headcount index”) indica la proporción de personas pobres.
- Toma valores entre 0 y 1.

$$H = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q 1 = \frac{q}{n}$$

$n$  = población total

$q$  = población pobre

Individuo	Ingreso
A	10,000
B	20,000
C	30,000
D	40,000

$$n = 4, q = 3$$

$$\rightarrow H = 3 / 4 = 0.75$$

## Indice de Recuento (H)

- Es el indicador de pobreza más conocido.
- Facilidad de cálculo y difusión.
- No satisface axiomas de monotonidad y transferencia.
  - Resulta limitado para el análisis, ya que ignora el grado de privación de los pobres.
- El indicador H es insensible al efecto de políticas públicas que mejoren las condiciones de vida de los pobres, si éstos no cruzan la línea de pobreza.
  - Puede conllevar un “incentivo perverso” a preocuparse sólo de aquellos que están cerca de la línea.

### Brecha media de ingresos (I)

- “Brecha media de ingresos” = promedio de las brechas normalizadas de ingreso con respecto a la línea de pobreza.

$$I = \frac{1}{q} \sum_{i=1}^q \left( \frac{z - y_i}{z} \right) = \frac{z - \bar{y}}{z}$$

Donde:

$z$  = línea de pobreza

$\bar{y}$  = ingreso medio de los pobres

- Valor  $\rightarrow 0$  cuando  $\tilde{y} \rightarrow z$ .
- Valor = 1 cuando  $\tilde{y} = 0$ .

### Brecha media de ingresos (I)

- Satisface la propiedad de monotonicidad.
- Resultado contraintuitivo: Cuando un pobre con ingreso mayor a la media deja de ser pobre, aumenta la pobreza, ya que la distancia promedio de los pobres respecto de la línea aumenta.

Individuo	Ingreso	Ingreso
A	10,000	10,000
B	20,000	20,000
C	30,000	
C		<b>38,000</b>
D	40,000	40,000
z =	36,000	36,000
media =	20,000	15,000
I =	0.44	<b>0.58</b>

=> Pobreza aumenta

### Familia de Índices “FGT”

- Foster, Greer y Thorbecke (1984) propusieron una familia de índices que cumple con todos los axiomas deseables:

$$FGT_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left( \frac{z - y_i}{z} \right)^{\alpha}$$

- Parámetro  $\alpha$  indica la “aversión a la pobreza”:
  - $\alpha = 0$ , no satisface axiomas de dominancia (FGT = H)
  - $\alpha = 1$ , satisface axioma de monotonicidad
  - $\alpha = 2$ , satisface axioma de transferencias
  - $\alpha \geq 3$ , satisface axioma de sensibilidad a transferencias
  - Si  $\alpha \rightarrow \infty$ , solo es relevante la condición del más pobre
- Toman valores en el rango  $[0,1]$   
(0 = ausencia de pobreza; 1 = pobreza máxima).
- $FGT_0 \geq FGT_1 \geq FGT_2 \dots$
- Si todos los pobres tienen ingreso cero,  $FGT_{\alpha} = H$ .

### Índice de Brecha de Pobreza (PG)

$$PG = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left( \frac{z - y_i}{z} \right) = H \times I$$

- Índice que da cuenta de la “profundidad” de la pobreza.
- Puede interpretarse de la siguiente manera:
  - Cuál es el monto mínimo necesario para erradicar la pobreza?
  - Cuánto costaría erradicar la pobreza si no puedo identificar a los pobres?
  - Insuficiencia agregada del ingreso de los pobres como proporción del ingreso total necesario para garantizar que todos los hogares están sobre la línea de pobreza.

$$PG = \frac{\sum_{i=1}^q (z - y_i)}{nz}$$

### Indice de Brecha de Pobreza (PG)

Individuo	Ingreso	Ingreso
A	10,000	5,000
B	20,000	20,000
C	30,000	30,000
D	40,000	40,000
z =	36,000	36,000
I =	0.44	0.49
H =	0.75	0.75
PG =	0.33	0.37

### Indice de Brecha de Pobreza (PG)

Individuo	Ingreso	Ingreso
A	10,000	10,000
B	20,000	20,000
C	30,000	30,000
C		38,000
D	40,000	40,000
z =	36,000	36,000
media =	20,000	15,000
H =	0.75	0.50
I =	0.44	0.58
PG =	0.33	0.29

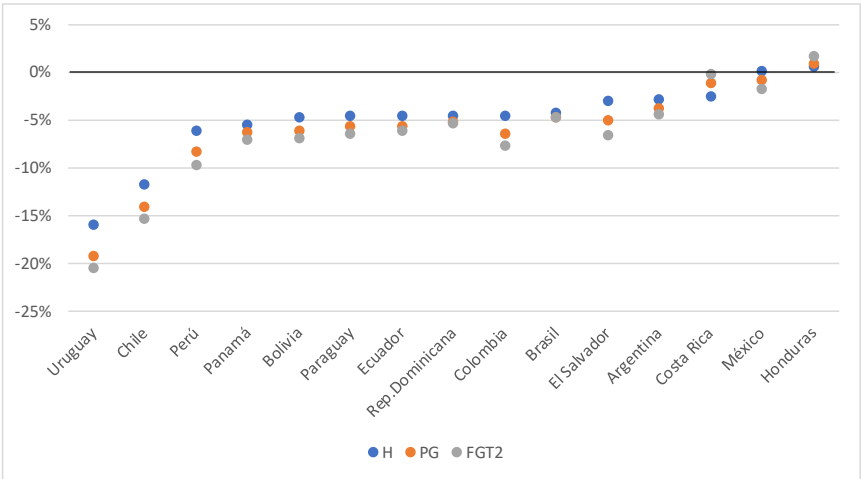
“Brecha de pobreza al cuadrado” (FGT2)

$$FGT_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left( \frac{z - y_i}{z} \right)^2$$

- Se relaciona este índice con la “severidad” de la pobreza.
- $\alpha = 2$  es suficiente para dar pesos distintos a la distancia entre los ingresos y la línea.
- FGT-2 es el indicador más usado que cumple con todos los axiomas relevantes.

Individuo	Ingreso	Ingreso
A	10,000	6,000
B	20,000	20,000
C	30,000	34,000
D	40,000	40,000
H	0.75	0.75
PG	0.32	0.32
FGT-2	0.18	0.23

AMÉRICA LATINA (15 PAÍSES): VARIACIÓN ANUAL DE LOS ÍNDICES DE POBREZA, 2008 - 2016  
(En porcentajes)



Fuente: Banco de datos de encuestas de hogares (BADEHOG)

# Métodos multidimensionales de medición de pobreza

¿Por qué medir la pobreza desde una perspectiva distinta al ingreso?

- La perspectiva multidimensional se adecúa mejor a nuevos marcos conceptuales sobre el bienestar
  - Enfoque de derechos
  - Enfoque de capacidades
- Aun cuando no sea “unidimensional”, el ingreso provee una evaluación incompleta del nivel de vida.
  - Posible subestimación del nivel de pobreza
  - Posible caracterización sesgada de la pobreza
- La medición monetaria de la pobreza no da cuenta del impacto de las políticas públicas en diversos ámbitos del bienestar
  - Esto es particularmente relevante cuando la forma de medición desincentiva la aplicación de políticas públicas que no se reflejen en el indicador de pobreza.

## Desarrollos recientes

- Propuestas sobre propiedades deseables de los indicadores y formas de implementarlos
  - Tsui (2002), Bourguignon & Chakravarty (2003), Alkire & Foster (2007).
- Consenso creciente sobre necesidad de una perspectiva más amplia del bienestar y el desarrollo (Comisión Stiglitz-Sen-Fitoussi, 2009)
- Generación de medidas oficiales a nivel nacional.
- Aplicación a de medidas comparables a nivel mundial: Índice de Pobreza Multidimensional (Alkire y Santos, 2010)

## Algunos temas de debate

- ¿Es necesario un índice agregado?
- ¿Es toda carencia (falta de capacidades o incumplimiento de derechos) una expresión de pobreza?
- ¿Cómo ponderar las dimensiones?
- ¿Podemos obtener información adecuada para captar las dimensiones relevantes?



## Adecuación de las encuestas de hogares para medir pobreza multidimensional

- La medición multidimensional a nivel individual requiere que toda la información provenga de la misma fuente.
- La información con que contamos actualmente es insuficiente y poco comparable.
  - Educación: indicadores de acceso pero no de calidad o de competencias en adultos.
  - Vivienda: variables y categorías poco discriminantes.
  - Salud: no es relevado en varias encuestas regulares de la región.
  - ¿Es factible y conveniente medir en la misma fuente aspectos del bienestar como la participación, la libertad política, el bienestar subjetivo?
- Se presenta una oportunidad para mejorar las fuentes de información:
  - Necesidad de revisar el contenido y calidad de las encuestas de hogares.
  - Buscar la mayor complementariedad posible entre las mediciones por ingresos y las multidimensionales.
  - Respetar las limitaciones de un ejercicio muestral.
  - Avanzar hacia la armonización de ciertas dimensiones básicas. Una vez implementada la medición esto es más difícil.

## Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

## Introducción

- Difundido por la CEPAL a comienzos de los años ochenta para aprovechar la información de los censos de población y vivienda, en la caracterización de la pobreza.
- Antecedente directo de los métodos multidimensionales. Describe en gran medida lo que actualmente se aplica.
- El “Mapa de Extrema Pobreza” para Chile (1975) es el primer trabajo que identificó geográficamente las principales carencias de la población.
- El trabajo conjunto del INDEC y la CEPAL para la Argentina (1984) sentó las bases metodológicas para las aplicaciones posteriores.
- La mayoría de aplicaciones en la región replica este esquema casi sin cambios.
- Ksztman (1995) desarrolló el esquema general de la forma de selección de dimensiones, indicadores y umbrales.

## Proceso

- Determinar el grupo de necesidades básicas susceptibles de estudiarse con la información del censo.
- Elegir indicadores censales que representen dichas necesidades.
- Definir el nivel crítico de satisfacción para cada necesidad.
- Asegurar que los indicadores seleccionados correspondan a situaciones de pobreza.

## Necesidades básicas a considerar

- Necesidades “absolutas” y “relativas”
  - En la medida que las sociedades progresan, aparecen necesidades relacionadas con la “privación relativa” y no con la supervivencia.
  - El método NBI se asocia habitualmente con necesidades absolutas, porque eran las más relevantes en su aplicación original.
- Las necesidades básicas a considerar estuvieron restringidas por la información disponible en los censos:
  - Acceso a una vivienda que asegure un estándar mínimo de habitabilidad.
  - Acceso a servicios básicos que aseguren un nivel sanitario adecuado.
  - Acceso a educación básica.
  - Capacidad económica para alcanzar niveles mínimos de consumo.

## Justificación para los indicadores típicamente utilizados

- Calidad de la vivienda
  - Vivienda debe proveer aislamiento del medio natural, aislamiento del medio social (privacidad y comodidad), y no generar sentimientos de privación relativa.
  - Aislamiento natural → tipo de vivienda y materiales de construcción de piso, paredes y techo
  - Se destaca necesidad de contar con categorías más discriminantes.
  - Aislamiento social → hacinamiento (número de personas por cuarto).

## Justificación para los indicadores típicamente utilizados

- **Condiciones sanitarias**

- Disponibilidad de agua potable: abastecimiento permanente de agua de buena calidad en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades de alimentación e higiene.
  - Fuente de origen
  - Forma de suministro
  - Otras (distancia a la fuente)
- Infraestructura sanitaria: necesidades de higiene y acicalamiento personal, niveles adecuados de privacidad y salubridad.
  - Disponibilidad de servicio higiénico
  - Sistema de eliminación de aguas servidas

## Justificación para los indicadores típicamente utilizados

- **Educación**

- Constituye un requerimiento básico para incorporarse adecuadamente a la vida social y productiva.
- Falta de educación representa una severa limitación para salir de la pobreza.
- Junto con asistencia, es importante el retraso escolar y la calidad de la educación, pero censos solo contienen el primer aspecto.
- Se asume la inasistencia escolar como indicativa de una situación de privación generalizada.
- Aquí no se distingue entre áreas urbanas y rurales.

## Justificación para los indicadores típicamente utilizados

### • Capacidad económica

- Indicador que actúa como proxy de las privaciones en otros ámbitos del bienestar.
- Ante la falta de información sobre ingresos, la capacidad económica se mide manera indirecta en función del nivel educativo del jefe y el número de personas a su cargo.
- Insuficiencia educativa del jefe indica baja probabilidad de competir adecuadamente en el mercado laboral.
- Se mide a partir de los años de educación. El número crítico depende de la edad y la zona de residencia.
- Alta tasa de dependencia (relación entre dependientes y perceptores) indica mayor posibilidad de insuficiencia de ingresos.
- Este indicador tiene algunos defectos en su construcción, ya que asume que el jefe del hogar está ocupado y es el principal proveedor, y no considera el nivel educativo de otros perceptores de ingreso.
- Para corregirlos, se desarrollaron propuestas algo más completas.

## Ejemplo de indicadores y umbrales

Aspectos evaluados	Ejemplo de indicador y umbral
Calidad de la vivienda	<b>Techos</b> de zinc, tela, paja o similares; <b>o paredes exteriores</b> de adobe o tapia, madera, caña revestida y no revestida u otros materiales; <b>y que al mismo tiempo</b> tuvieran <b>piso</b> de caña, tierra u otros materiales.
Hacinamiento	Más de <b>tres personas por cuarto</b> (excluyendo cocina, baños y pasillos).
Disponibilidad de agua potable	Fuente de abastecimiento de agua es: <u>Urb</u> : pozo o vertiente, río, carro repartidor u otra. <u>Rur</u> : río, carro repartidor u otra.
Sistema de eliminación de excretas	Viviendas sin sistema de eliminación de excretas <b>o</b> que no disponen de servicio higiénico, <b>o</b> que: <u>Urb</u> : solo disponen de pozo ciego o letrina
Asistencia escolar	Hogares con al menos un niño entre 7 y 12 años que no asista a centros de educación regular.
Insuficiencia de ingresos	Relación entre no-perceptores y perceptores $\geq 4$ , en hogares con jefe de edad $< 45$ años y educación $< 6$ años <b>o</b> cuyo jefe tiene edad $\geq 45$ años y educación $< 3$ .

## Agregación de resultados

- En la forma tradicional del método, es pobre el que tiene “al menos una NBI”.
- Características:
  - Número de pobres aumenta con el número de indicadores utilizado.
  - No permite identificar tamaño de las brechas.
  - Implica ponderaciones iguales para todos los indicadores.

## Cruce entre el método NBI y el método LP

- Método integrado: cruce entre línea de pobreza y NBI

	Hogares con NBI	Hogares sin NBI
Hogares pobres	Pobreza crónica	Pobreza reciente
Hogares no pobres	Pobreza inercial	Integración social

- Mapas de pobreza
  - A partir de información censal
  - Vinculando la información de censos y encuestas, para identificar pobreza por insuficiencia de ingresos.

# Multidimensionalidad y agregación

## Alternativas para la agregación

- Existen diversas alternativas para la secuencia de agregación:
  - Agregando primero personas y luego dimensiones (ejemplo: IDH, aunque no fija umbrales mínimos ni identifica situaciones de carencia)
  - Agregando primero dimensiones y luego personas (tipo NBI) → apunta a identificar a los “pobres”
- El índice se puede construir a partir de elementos dicotómicos (tiene / no tiene) o de distancias respecto a un umbral (“lógica difusa”, otros indicadores).

## Agregación a nivel de los hogares

- Cualquier método de medición multidimensional de la pobreza contiene los siguientes pasos:
  - identificar las dimensiones relevantes,
  - seleccionar los indicadores apropiados,
  - definir los umbrales de lo que se considera suficiente.
- Este proceso puede estar basado en :
  - supuestos normativos,
  - antecedentes empíricos o
  - consenso público, entre otros (Alkire, 2008).
- Respecto a los indicadores para la agregación, ha habido avances significativos recientes, en términos de la formulación de axiomas y determinación de formas funcionales que los satisfacen:
  - Tsui, 2002;
  - Bourguignon and Chakravarty, 2003;
  - Alkire and Foster, 2007

- En el ámbito multidimensional, cada persona tiene múltiples “atributos” y líneas de pobreza específicas para cada uno de ellos.

Personas	Ingreso	Educ.	Vivienda	Salud
A	13.1	14	4	1
B	15.2	7	5	0
C	12.5	10	1	0
D	20	11	3	1
<b>z</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>1</b>



## Alkire y Foster (2007)

Personas	Ingreso	Educ.	Vivienda	Salud
A	13.1	14	4	1
B	15.2	7	5	0
C	12.5	10	1	0
D	20	11	3	1

z	13	12	3	1
---	----	----	---	---

Matriz de privaciones					# priv
	Ing	Ed	Viv	Sa	
A	0	0	0	0	0
B	0	1	0	1	2
C	1	1	1	1	4
D	0	1	0	0	1

- Posibilidades para la identificación de los pobres
  - Los que tienen al menos 1 privación → muy alto
    - $3/4 = 75\%$
  - Los que tienen todas las privaciones simultáneamente → muy bajo
    - $1/4 = 25\%$
  - Elegir algo intermedio: 2 o más privaciones
    - $2/4 = 50\%$

## Alkire y Foster (2007)

Pobres = 2 o más privaciones → se excluye a los “no pobres”

Matriz de privaciones sin no-pobres (2 o más privaciones)				
	Ing	Ed	Viv	Sa
A	0	0	0	0
B	0	1	0	1
C	1	1	1	1
D	0	0	0	0

H = 2/4

Qué pasa si B tiene una privación más?				
	Ing	Ed	Viv	Sa
A	0	0	0	0
B	0	1	1	1
C	1	1	1	1
D	0	0	0	0

H = 2/4

→ no cambia → no es adecuado

**Índice de recuento ajustado ( $M_0$ ):**

número de privaciones / máximo posible de privaciones

$$M_0 = 6/16 = 0.375$$

$$M_0 = 7/16 = 0.438$$

Esto se puede aplicar también para calcular índices similares al PG y al FGT2

Distancias medias al umbral				
	Ing	Ed	Viv	Sa
A	0	0	0	0
B	0	0.42	0	1
C	0.04	0.17	0.67	1
D	0	0	0	0

Distancias medias al cuadrado				
	Ing	Ed	Viv	Sa
A	0	0	0	0
B	0	0.176	0	1
C	0.002	0.029	0.449	1
D	0	0	0	0

**Brecha de pobreza ajustada ( $M_1$ ):**

$$M_1 = (0.04 + 0.42 + 0.17 + 0.67 + 1 + 1) / 16 = 0.206$$

**FGT-2 ajustado ( $M_2$ ):**

$$M_2 = (0.002 + 0.176 + 0.029 + 0.449 + 1 + 1) / 16 = 0.166$$

- Esta propuesta de índices también puede ser aplicada utilizando pesos distintos para cada dimensión.

## Medición multidimensional para América Latina (Panorama social de América Latina 2014)

- Incorpora elementos provenientes de las perspectivas de derechos, de capacidades y de necesidades básicas insatisfechas.
- Basada en los indicadores tradicionales de Necesidades Básicas Insatisfechas, a los que se añaden privaciones por ingresos y exclusión.
- Ponderación de las dimensiones
  - Pesos iguales, excepto para seguridad social e ingresos
- Umbral multidimensional  $k = 25\%$ 
  - Pobre = privación en una dimensión completa más un indicador de otra dimensión; o privación de los ingresos y al menos dos privaciones adicionales.
  - Ninguna persona que sea privada de una sola dimensión se identifica como pobre multidimensional.
- Índices agregados en base a metodología Alkire & Foster.

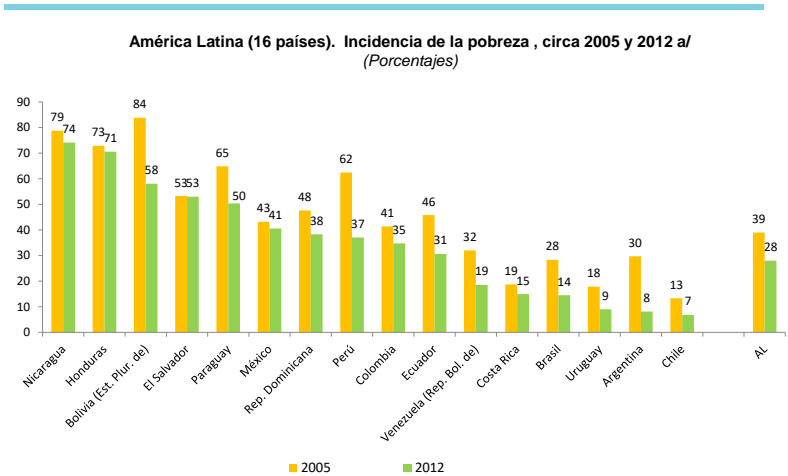
## Estructura del Índice de Pobreza Multidimensional

<u>Vivienda</u> (22.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales Vivienda</li> <li>• Hacinamiento 7.4% c/u</li> <li>• Tenencia</li> </ul>
<u>Servicios Básicos</u> (22.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable</li> <li>• Saneamiento 7.4% c/u</li> <li>• Energía</li> </ul>
<u>Educación</u> (22.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logro Educativo Adultos</li> <li>• Asistencia escolar 7.4% c/u</li> <li>• Rezago Educativo</li> </ul>
<u>Empleo y Protección Social</u> (11.1%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desocupación 7.4%</li> <li>• Protección social 3.7%</li> </ul>
<u>Estándar de Vida</u> (22.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos 14.8%</li> <li>• Bienes Durables 7.4%</li> </ul>

Dimensiones	Indicadores de privación: personas que viven en...	Pond.
Vivienda		22,2
Precariedad de los materiales de la vivienda	Viviendas con piso de tierra o con techo o muros con materiales precarios (desechos, cartón, latas, caña, palma, paja, otros materiales).	7,4
Hacinamiento	Hogares con tres o más personas por cuarto, en áreas rurales y urbanas.	7,4
Tenencia insegura de la vivienda	Hogares que i) habitan viviendas ocupadas ilegalmente, o ii) residen en viviendas cedidas o prestadas.	7,4
Servicios básicos		22,2
Carencia de fuentes de agua mejoradas	Hogares que obtienen agua de alguna de las siguientes fuentes: - red pública fuera del terreno (áreas urbanas); - pozos no protegidos o sin bomba a motor; - fuentes móviles (aljibe, carro tanque, aguatero, entre otros); - agua embotellada, o - río, quebrada, lluvia y otros.	7,4
Carencia de saneamiento mejorado	Hogares en alguna de las siguientes situaciones: - con evacuación no conectada a red de alcantarillado o fosa séptica (áreas urbanas); - con baño compartido, o - que no disponen de servicio higiénico.	7,4
Carencias de energía	Hogares que no tienen servicio eléctrico o que usan leña, carbón o desechos como combustible para cocinar.	7,4

Dimensiones	Indicadores de privación: personas que viven en...	Pond.
Educación		22,2
Inasistencia a la escuela	Hogares donde al menos un niño u adolescente (entre 6 y 17 años) no asiste a un establecimiento educativo.	7,4
Rezago escolar	Hogares donde al menos un niño u adolescente está rezagado en el sistema educativo en más de dos años de acuerdo a su edad.	7,4
Logro educativo insuficiente	Hogares donde ninguna persona de 20 años o más alcanzó un nivel educativo mínimo: - no cuentan con el primer ciclo de la educación secundaria completo (20-59 años) - no cuentan con educación primaria completa (60+).	7,4
Estándar de vida		22,2
Insuficiencia de recursos	Hogares con ingresos per cápita insuficientes para cubrir sus necesidades alimentarias y no alimentarias.	14,8
Carencia de bienes duraderos	Hogares que no cuentan con ninguno de los siguientes bienes: i) vehículo, ii) refrigerador y iii) lavadora.	7,4
Empleo y protección social		11,1
Desocupación	Hogares donde al menos una persona de entre 15 y 65 años de edad está en alguna de las siguientes situaciones: - desempleada; - empleada sin remuneración, o - es un trabajador desalentado.	7,4
Precariedad de la protección social	Hogares donde se cumple al menos una de las siguientes: - ninguna persona cuenta con algún tipo de seguro de salud contributivo; - ninguna persona está afiliada a un sistema de previsión social contributivo, y - ninguna persona tiene ingresos por pensiones o jubilaciones	3,7

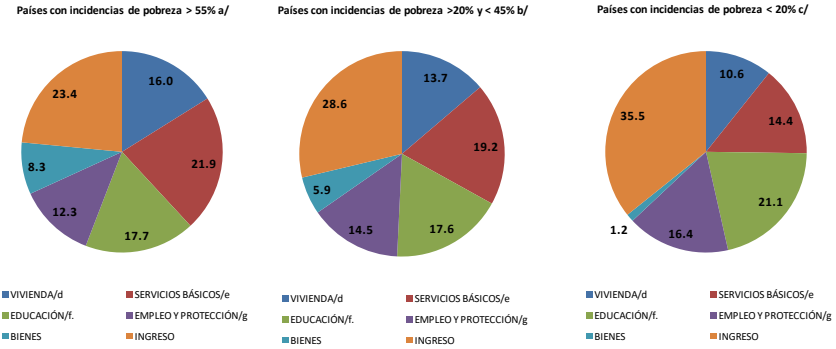
La incidencia de la pobreza multidimensional ha disminuido desde mediados de la década de los 2000 en todos los países. Sin embargo, el porcentaje de la población regional que presenta carencias en múltiples dimensiones sigue siendo elevado.



**Fuente:** CEPAL, sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.  
**Notas:** /a. Argentina, 2005 y 2012, áreas urbanas. Estado Plurinacional de Bolivia 2003 y 2011. Chile 2003 y 2011. Colombia 2008 y 2012. El Salvador, 2004 y 2012. Honduras 2006 y 2010. México, 2004 y 2012. Nicaragua 2005 y 2009. Paraguay 2005 y 2011. República Dominicana 2006 y 2012. Perú 2003 y 2012. República Bolivariana de Venezuela 2005 y 2012. Uruguay 2005 y 2012 áreas urbanas.

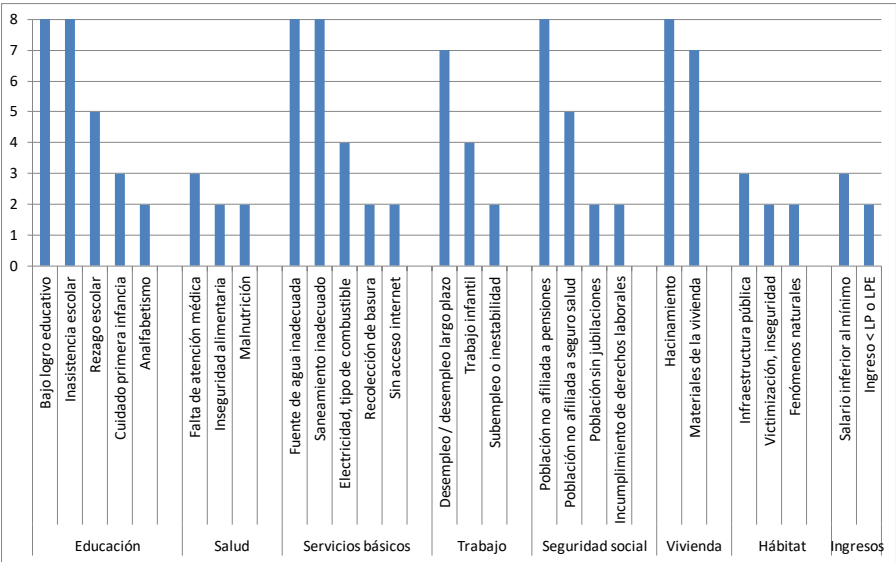
**En los países con menor pobreza son más relevantes las dimensiones de estándar de vida, empleo y protección social. Las privaciones en vivienda y servicios básicos tienen mayor peso en los países con mayor pobreza.**

**América Latina (16 países). Aporte relativo de las distintas dimensiones y privaciones a la pobreza total, 2012 a/ (porcentajes)**



Fuente: CEPAL, sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.  
Notas: /a. Nicaragua, Honduras, Estado Plurinacional de Bolivia y El Salvador /b. México, Perú, Colombia, República Dominicana, Ecuador y República Bolivariana de Venezuela /c. Costa Rica, Brasil, Uruguay, Argentina y Chile /d. incluye materialidad vivienda, hacinamiento y tenencia insegura /e. Agua, saneamiento y energía /f. Logro educativo adultos, asistencia y rezago escolar /g. Empleo y protección social

**Indicadores de privación utilizados en mediciones multidimensionales <sup>a</sup>**  
(número de países)



<sup>a</sup> Análisis en base a índices multidimensionales de pobreza de 8 países: Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Panamá. Considera solo indicadores usados por al menos 2 países.

# Método consensual

## Método consensual para determinar indicadores de privación

- El concepto de pobreza relativa estaba inicialmente más asociado a la determinación de indicadores de privación no monetarios (es decir, más cercano a un método multidimensional).
- Para ello, autores como Townsend (1979), Mack y Lansley (1985) y Gordon y Pantazis (1997) propusieron un “enfoque consensual”.
- Su característica principal es que se busca hacer explícito cuál es el estándar mínimo que la sociedad considera aceptable.

## Método consensual (2)

- Obtener la percepción sobre qué tan necesarios son ciertos bienes del hogar y la realización de algunas actividades.
  - Ejemplo: “Podría usted decirme cuáles de los rubros de esta lista son necesidades, es decir, cosas que todo hogar (o persona) debiera poder tener y de las que nadie debiera carecer?”
- Preguntar a las personas por los bienes que tienen, o que quieren pero no pueden adquirir.
  - Ejemplo: “Tienen usted y su familia ...” “Lo tenemos / Nos gustaría tenerlo, pero no lo podemos comprar por el momento / No lo queremos o necesitamos por el momento”.
- Construir un “índice de privación” para la medición de la pobreza.

	Artículos considerados ...		Artículos que los encuestados ...	
	Necesarios	No necesarios	No tienen y no desean	No tienen y no pueden pagar
Camas y ropa de cama para todos	95	4	0.2	1
Calefacción para las áreas de vivienda del hogar	94	5	0.4	1
Casa libre de humedad	93	6	3	6
Visitas a amigos o familia en el hospital	92	7	8	3
Dos comidas al día	91	9	3	1
Medicinas recetadas por un doctor	90	9	5	1
Refrigerador	89	11	1	0.1
Frutas y vegetales frescos diariamente	86	13	7	4
Un abrigo cálido e impermeable	85	14	2	4
Reemplazo o reparación de los bienes eléctricos dañados	85	14	6	12
Visitas a amigos o familia	84	15	3	2
Celebración de ocasiones especiales como la Navidad	83	16	2	2
Dinero para mantener el hogar en un estado decente de decoración	82	17	2	14
Visitas al colegio (por ejemplo, para un día deportivo)	81	17	33	2
Asistir a bodas, funerales	80	19	3	3

Fuente: “Findings”, Sept. 2000, Joseph Rowntree Foundation (<http://www.jrf.org.uk>).

Una tenida para ocasiones sociales	51	46	4	4
Ropas nuevas, no de segunda mano	48	49	4	5
Asistir a una casa de oración	42	55	65	1
Automóvil	38	59	12	10
Tarifa de tren para visitar amigos o familia trimestralmente	38	58	49	16
Una salida nocturna quincenal	37	56	22	15
Una bata	34	63	12	6
Tener un periódico al día	30	66	37	4
Una comida al mes en un restaurant o pub	26	71	20	18
Horno de microondas	23	73	16	3
Secadora de ropa	20	75	33	7
Ir a un bar cada quince días	20	76	42	10
Videograbadora	19	78	7	2
Vacaciones en el extranjero una vez al año	19	77	25	27
Reproductor de CD	12	84	19	7
Computador personal	11	85	42	15
Lavador de platos	7	88	57	11
Teléfono móvil	7	88	48	7
Acceso a Internet	6	89	54	16
Teléfono por satélite	5	90	56	7

## Método consensual (3)

- Para construir el “índice de privación”:
  - Se seleccionan aquellos items que al menos el 50% de la población considera como necesidades.
  - Se evalúa que cada componente sea en sí mismo una medida válida de privación (a partir de su correlación con otros indicadores de bienestar, como mala salud o pobreza subjetiva).
  - Se analizan otros criterios de significancia estadística y aditividad del índice.
- Ejemplo: el índice resultante en Irlanda contiene 8 componentes:
  - No poder pagar calefacción
  - Una comida una vez al día
  - Ropas nuevas en lugar de usadas
  - Una comida con carne, pollo o pescado pasando un día
  - Un abrigo
  - Dos pares de zapatos resistentes
  - Un asado o equivalente una vez a la semana
  - Incapacidad para pagar las cuentas habituales del hogar



# Distribución del ingreso

## Desigualdad en la distribución del ingreso

- Relevancia intrínseca, pues da cuenta de un problema ético de las sociedades
- Hasta qué punto es admisible una distribución determinada depende del enfoque de justicia distributiva que se adopte
  - Utilitarismo
  - J. Rawls: Contrato social y bienes primarios
  - A. Sen: Funcionamientos y capacidades
- La distribución del ingreso es un factor que incide en la determinación de otros aspectos del desarrollo
  - Desigualdad y pobreza
  - Desigualdad y bienestar
  - Desigualdad y crecimiento

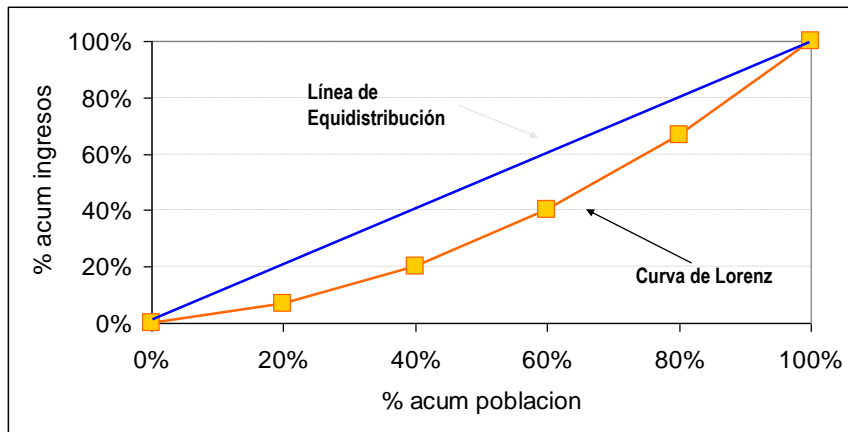
## Desigualdad en la distribución del ingreso

- Desigualdad y pobreza
  - Una alta desigualdad hace más difícil reducir la pobreza.
  - Dadas dos distribuciones con el mismo ingreso medio, el crecimiento requerido para reducir la pobreza será menor en aquella que sea más equitativa.
- Desigualdad y bienestar social
  - Retornos decrecientes: Una unidad adicional de ingreso reporta menos bienestar a quién más tiene que a quien menos tiene → la desigualdad disminuye el bienestar social.
  - Una mala distribución del ingreso deteriora la confianza social en las instituciones y deteriora la cohesión social.
  - La desigualdad del ingreso se correlaciona con mayor violencia y un mal desempeño en distintas dimensiones del bienestar (salud, educación)
- Desigualdad y crecimiento
  - Una alta desigualdad limita las posibilidades de crecimiento económico.

## Curva de Lorenz

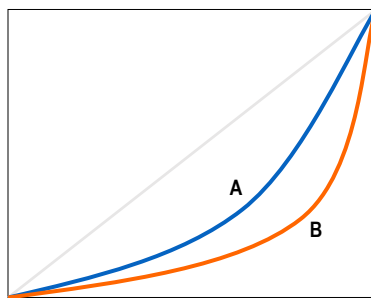
- Desarrollada en 1905 por Max O. Lorenz para describir la desigualdad distributiva.
- Muestra la fracción de ingreso acumulado para cada fracción de población acumulada (ordenada de manera ascendente según su ingreso).

	Individuo	% población	% acum. población	Ingresos	% ingresos	% acum. ingresos
	A	20%	20%	20	7%	7%
	B	20%	40%	40	13%	20%
	C	20%	60%	60	20%	40%
	D	20%	80%	80	27%	67%
	E	20%	100%	100	33%	100%
Total	5		(eje X)	300		(eje Y)

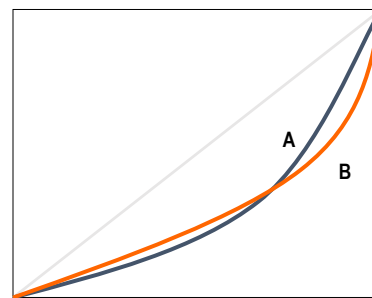


### Comparación de Curvas de Lorenz: Criterios de dominancia

- El criterio de “dominancia de Lorenz” permite comparar distribuciones de ingreso, siempre y cuando las curvas no se crucen.



A “domina” a B  $\Rightarrow$  Desigualdad es menor en A



A y B se cruzan  $\Rightarrow$  No es posible establecer comparaciones

## Comparación de Curvas de Lorenz: Criterios de dominancia

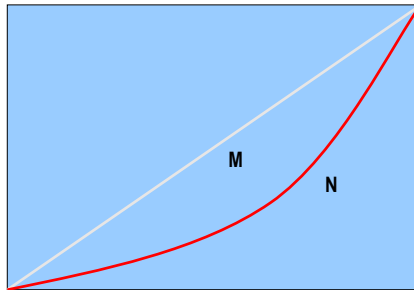
- Si las Curvas de Lorenz no se cruzan en ningún punto, es posible establecer un ordenamiento de las distribuciones.
- En este caso, todos los indicadores de desigualdad que sean consistentes con el orden de Lorenz mostrarán el mismo resultado.
- Si las Curvas de Lorenz se cruzan, los resultados de una comparación serán distintos según el peso relativo que se asigne a los ingresos.

## Propiedades deseables de los indicadores de desigualdad

- Independencia de la media: La medida de desigualdad no debe variar ante cambios proporcionales en todos los ingresos (esto implica también la independencia de la unidad de medida).
  - $D(100, 200, 300, 400) = D(200, 400, 600, 800) = D(1, 2, 3, 4)$
- Principio de transferencias (Condición de Pigou-Dalton): La desigualdad debe disminuir ante una transferencia de ingresos de un hogar "rico" a un hogar "pobre" (transferencia progresiva).
  - $D(10, 20, 30, 40) > D(10, 25, 30, 35)$
- Sensibilidad a las transferencias: Si se tiene dos pares de individuos, uno relativamente más rico y el otro más pobre, separados por la misma distancia de ingresos, una transferencia progresiva reducirá la desigualdad más en el segundo par que en el primero.
  - $D(10, 20, 30, 40) > D(10, 20, 35, 35) > D(15, 15, 30, 40)$

## Coeficiente de Gini (1)

- Indica el área comprendida entre la Curva de Lorenz y la Línea de Equidistribución, expresada como un porcentaje del área total.



$$\text{Gini} = M / (M + N)$$

$$G \in [0,1]$$

## Coeficiente de Gini (2)

- Existen diversas fórmulas que se aproximan al valor del índice de Gini, y difieren según se utilice datos agrupados o sin agrupar.

$$G = \left[ \frac{1}{2n^2\mu} \right] \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j| \quad G = 1 + \frac{1}{n} - \left[ \frac{2}{n^2\mu} \right] \sum_{i=1}^n (n-i+1)y_i$$

$$G = 1 - \sum_{i=1}^{n-1} x_i (Y_i + Y_{i+1}) \quad G = 1 - \sum_{i=1}^n x_i (2Y_i - y_i)$$

Los individuos deben estar ordenados de acuerdo a su ingreso de manera ascendente.  $n$  = número de grupos,  $y_i$  = ingreso del individuo  $i$ ,  $Y_i$  = ingreso acumulado hasta  $i$ ,  $x_i$  = proporción de población en el grupo  $i$

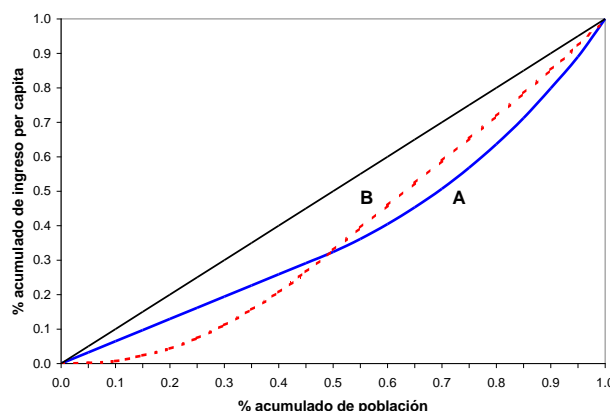
## Coeficiente de Gini (3)

- Representa “la diferencia promedio entre todos los posibles pares de ingresos, expresada como proporción del ingreso total” (Cowell, 2000)
- Desventaja principal: una transferencia de un individuo rico a uno pobre tiene un mayor impacto sobre G si las dos personas están más cerca del centro de la distribución que si están cerca de los extremos.
  - Ej: Transferencia de \$1 reduce más la desigualdad entre \$10,100 a \$10,000 que entre \$1,100 a \$1,000.
- ➔ no cumple con el axioma de sensibilidad a transferencias.
- Es insensible ante cambios en la distribución que mantengan inalterada el área bajo la línea de equidistribución (ver gráfico).
- No se puede descomponer en subgrupos. ej: la desigualdad en un grupo podría incrementarse y la desigualdad total disminuir (ver ejemplo).

## Coeficiente de Gini (4)

A	B
\$18	\$1
\$18	\$3
\$18	\$9
\$18	\$11
\$18	\$17
\$18	\$21
\$18	\$25
\$18	\$28
\$18	\$33
\$18	\$35
\$21	\$36
\$24	\$36
\$27	\$36
\$30	\$36
\$34	\$36
\$38	\$36
\$42	\$37
\$48	\$38
\$51	\$39
\$61	\$43

Media = \$27.80      \$27.80



**Para ambas distribuciones, el coeficiente de Gini es 0.2387.**

## Indice de Atkinson

(1)

- Todos los indicadores de desigualdad, aunque sean estrictamente descriptivos, conllevan una función de utilidad implícita. En tal caso, es válido plantear una medida de desigualdad que haga explícita la función de utilidad utilizada.
- Propuestas anteriores (Dalton, 1920) presentaban el problema de que las funciones utilizadas dependían de constantes arbitrarias.
- Atkinson (1970) resuelve este problema utilizando el concepto de “ingreso igualitariamente distribuido” ( $y_e$ ).

## Indice de Atkinson

(2)

- $y_e$  = cantidad de ingreso que, distribuida a todos por igual, proporcionaría un nivel de utilidad igual al de la distribución original.

$$U(y) = a + b \frac{y^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon}$$

$$y_e = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^{1-\varepsilon} \right)^{1/(1-\varepsilon)}$$

- El índice se calcula como:

$$A = 1 - \frac{y_e}{\mu}$$

- Lo que equivale a:

$$A_\varepsilon = 1 - \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{y_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{1/(1-\varepsilon)}$$

Para  $\varepsilon \geq 0, \varepsilon \neq 1$

$$A_\varepsilon = 1 - \exp \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log_e \left( \frac{y_i}{\mu} \right) \right]$$

Para  $\varepsilon = 1$

## Indice de Atkinson

(3)

- El parámetro  $\varepsilon$  representa la “aversión a la desigualdad” :
  - $\varepsilon = 0$  implica indiferencia ante la desigualdad;
  - A medida que  $\varepsilon$  crece, aumenta la importancia de los más pobres.
  - Cuando  $\varepsilon \rightarrow \infty$ , sólo importa el individuo con menor ingreso
- El índice toma valores entre cero (perfecta igualdad, cuando  $y_e = \text{media}$ ) y uno (perfecta desigualdad, cuando  $y_e = 0$ ).
- El valor del índice tiene una interpretación práctica:
  - Si  $A = 0.90 \rightarrow 1-A = 0.10 \rightarrow$  “bastaría con distribuir equitativamente el 10% de los ingresos actuales para alcanzar el mismo nivel de utilidad observado actualmente”.
  - Si  $A = 0.20 \rightarrow 1-A = 0.80 \rightarrow$  se requeriría distribuir equitativamente el 80% de los ingresos actuales para que el nivel de utilidad sea igual al observado.
- Es común calcular este índice con valores de  $\varepsilon$  de 0.5, 1 y 1.5. Valores de  $\varepsilon$  superiores a 2 son altamente sensibles a la parte baja de la distribución.
- Este índice cumple con todos los axiomas requeridos, y es separable en subgrupos, pero no aditivamente.

## Indice de Theil

$$T = \log N - H(y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\mu} \log \left( \frac{y_i}{\mu} \right)$$

- El Índice de Theil cumple con todos los axiomas, incluyendo el de sensibilidad a transferencias.
- Además, se puede descomponer de manera aditiva.
- Tener presente: el valor máximo que puede tomar es variable.



## Índice Generalizado de Entropía

- El índice de Theil se basa en el logaritmo, que constituye un caso especial dentro de la formulación general de los Índices Generalizados de Entropía.

$$GE_{\alpha} = \frac{1}{\alpha^2 - \alpha} \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{y_i}{\mu} \right)^{\alpha} - 1 \right]$$

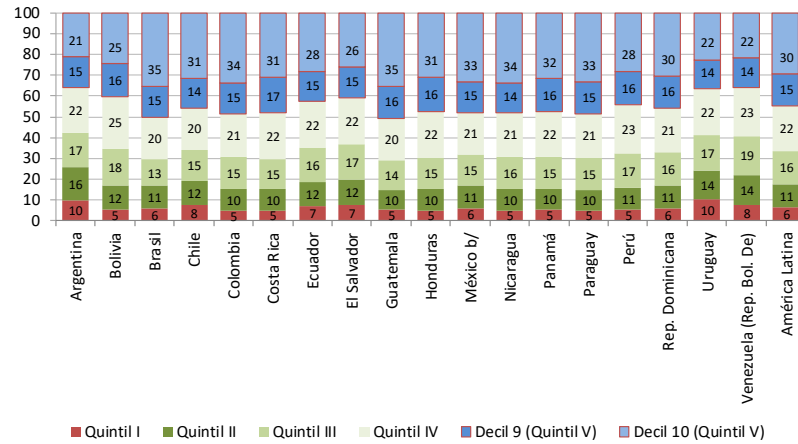
- $\alpha = 0$  (Desviación media de logaritmos) y  $\alpha = 1$  (Índice de Theil):

$$GE_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \left( \frac{\mu}{y_i} \right) \quad GE_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{y_i}{\mu} \right) \log \left( \frac{y_i}{\mu} \right)$$

## Resultados para América Latina Panorama social 2017

- En la última década y media, América Latina ha avanzado hacia la reducción de las brechas de ingreso, gracias a un mayor aumento del ingreso en los hogares de la parte baja de la distribución.
- No obstante, en la región en su conjunto, la tendencia a la reducción de la desigualdad se ha frenado de manera significativa en los últimos años.
- El uso de fuentes de información complementarias a las encuestas de hogares indica que la desigualdad en la distribución de ingresos es más alta de la que se mide habitualmente.

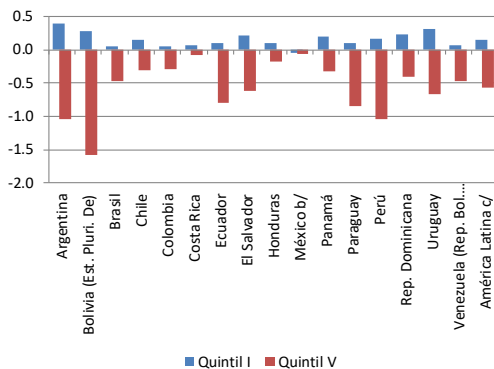
América Latina (18 países): Participación en el ingreso total, por quintiles de ingreso, alrededor de 2016  
(En porcentajes)



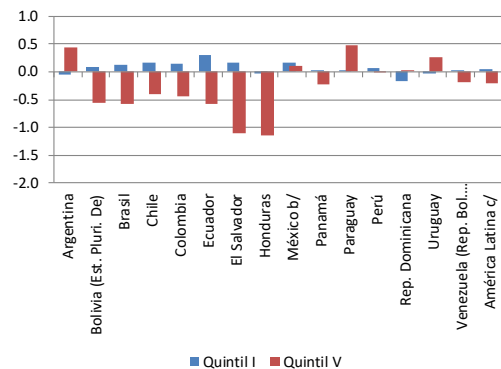
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

América Latina (16 países): cambios en la participación de los quintiles I y V en el ingreso total, 2002-2012 y 2012-2016<sup>a</sup>  
(En puntos porcentuales por año)

2002-2012

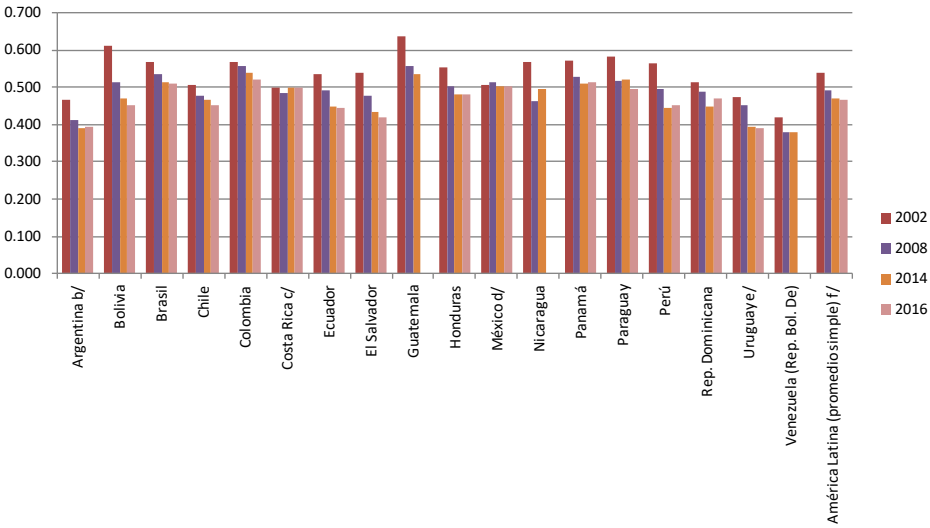


2012-2016



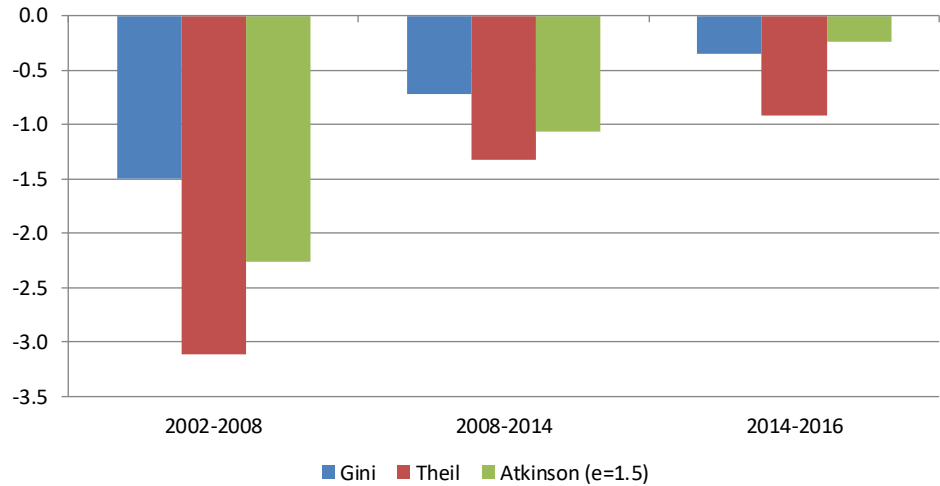
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

América Latina (18 países): índice de desigualdad de Gini, 2002-2016



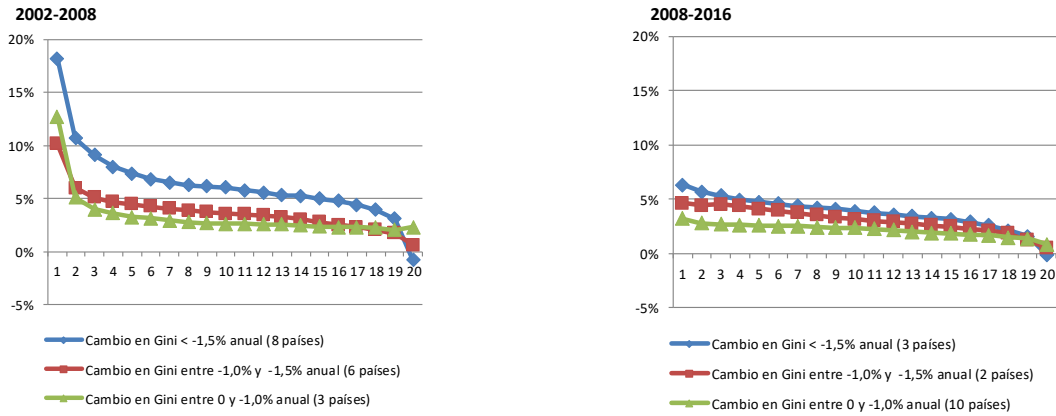
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

América Latina: variación anual de índices de desigualdad seleccionados, 2002-2016 a/  
(en porcentajes)



a/ Corresponde a la variación anualizada del promedio simple de 18 países de la región, para cada uno de los indicadores de desigualdad.  
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.

América Latina (18 países): crecimiento del ingreso por percentiles, según grupos de países en que se redujo la desigualdad, 2002-2008 y 2008-2016  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama social de América Latina 2017.