



CONICET



I I E S S

# Desafíos en el diseño de medidas de pobreza multidimensional e innovaciones recientes

**Dra. Maria Emma Santos**  
**IIESS-UNS-CONICET y OPHI**  
Comisión Económica para  
América Latina y el Caribe  
15 de Octubre de 2019

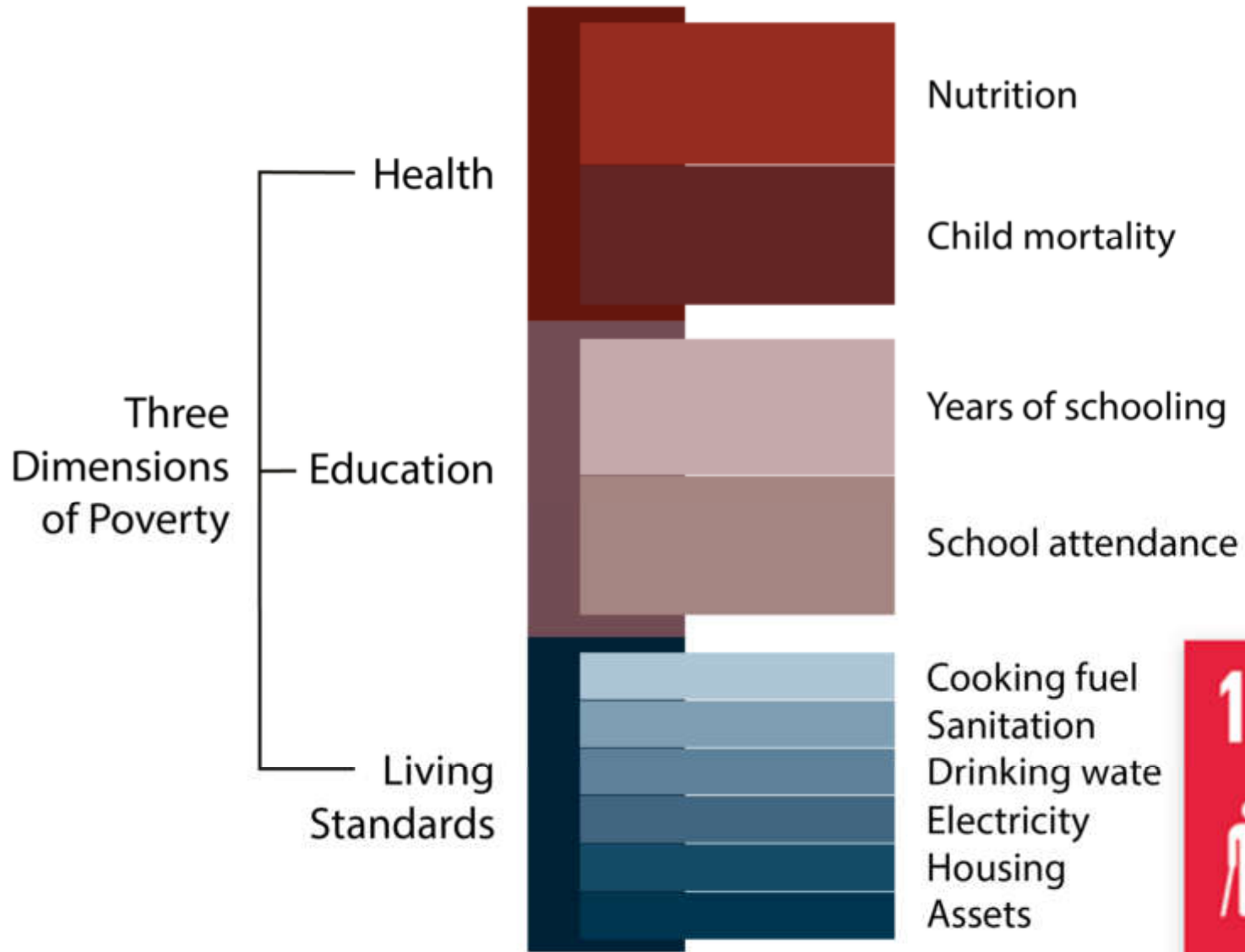


# ODS 1: Fin de la Pobreza

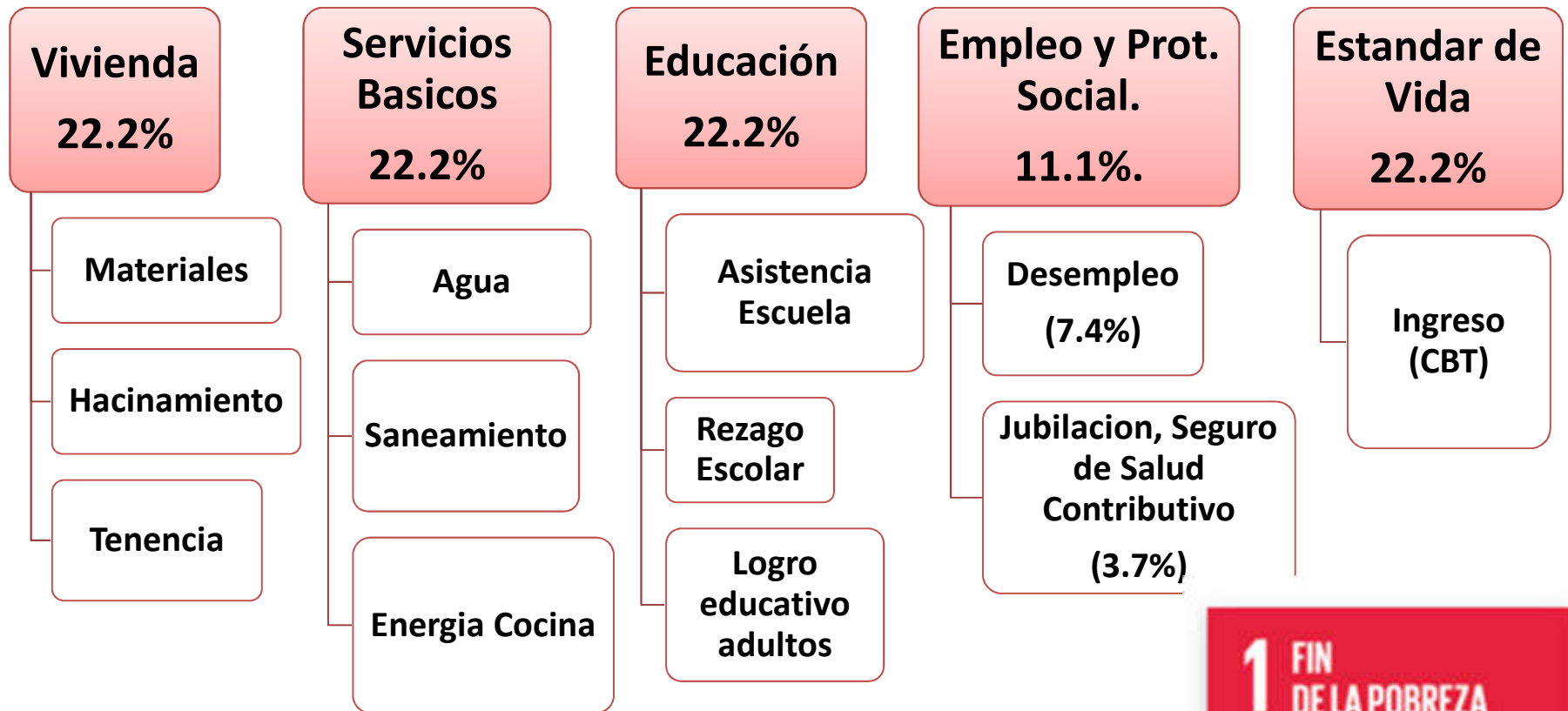
- Reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades **viviendo en la pobreza en todas sus dimensiones** de acuerdo con las definiciones nacionales. (**Indicador 1.2.2**)



# IPM Global



# IPM regionales – IPM-LA



*Panorama Social América Latina 2014.*

*Santos y Villatoro 2018. Review of Income and Wealth*



## **21 IPMs Nacionales Oficiales (9 LAC)**

<b>País</b>	<b>Comisión Regional</b>	<b>País</b>	<b>Comisión Regional</b>
<b>Chile (2013)</b>	ECLAC	<b>Bután (2014)</b>	ESCAP
<b>Colombia (2011)</b>	ECLAC	<b>Filipinas (2011)</b>	ESCAP
<b>Costa Rica (2015)</b>	ECLAC	<b>Malaysia (2013)</b>	ESCAP
<b>Rep. Dominicana (2017)</b>	ECLAC	<b>Nepal (2018)</b>	ESCAP
<b>Ecuador (2015)</b>	ECLAC	<b>Pakistán (2016)</b>	ESCAP
<b>El Salvador (2015)</b>	ECLAC	<b>Vietnam (2014)</b>	ESCAP
<b>Honduras (2013)</b>	ECLAC	<b>Mozambique (2016)</b>	UNECA
<b>México (2010)</b>	ECLAC	<b>Nigeria (2018)</b>	UNECA
<b>Panamá (2017)</b>	ECLAC	<b>Ruanda (2016/7)</b>	UNECA
<b>Afganistán (2017)</b>	ESCAP	<b>Sierra León (2019)</b>	UNECE
<b>Armenia (2016/7)</b>	ESCAP (y UNECE)		

# ¿Qué puede captar un IPM?

- Medición de pobreza **directa**: determinar si las personas satisfacen un conjunto necesidades básicas, derechos o funcionamientos. (Sen, 1978/81; Altimir, 1979)
- La pobreza **es** observable.











# ¿Qué puede captar un IPM?

- “La pobreza también es, desde el punto de vista de la medición, un **concepto multidimensional**, cuya aplicación ideal debería consistir en el establecimiento de **estándares normativos de satisfacción o adecuación** para cada indicador **representativo**, ya sea de un grupo de necesidades o de un tipo de recursos, según cual sea el enfoque elegido para medir los niveles de vida.”

(Altimir, 1979, p. 24)



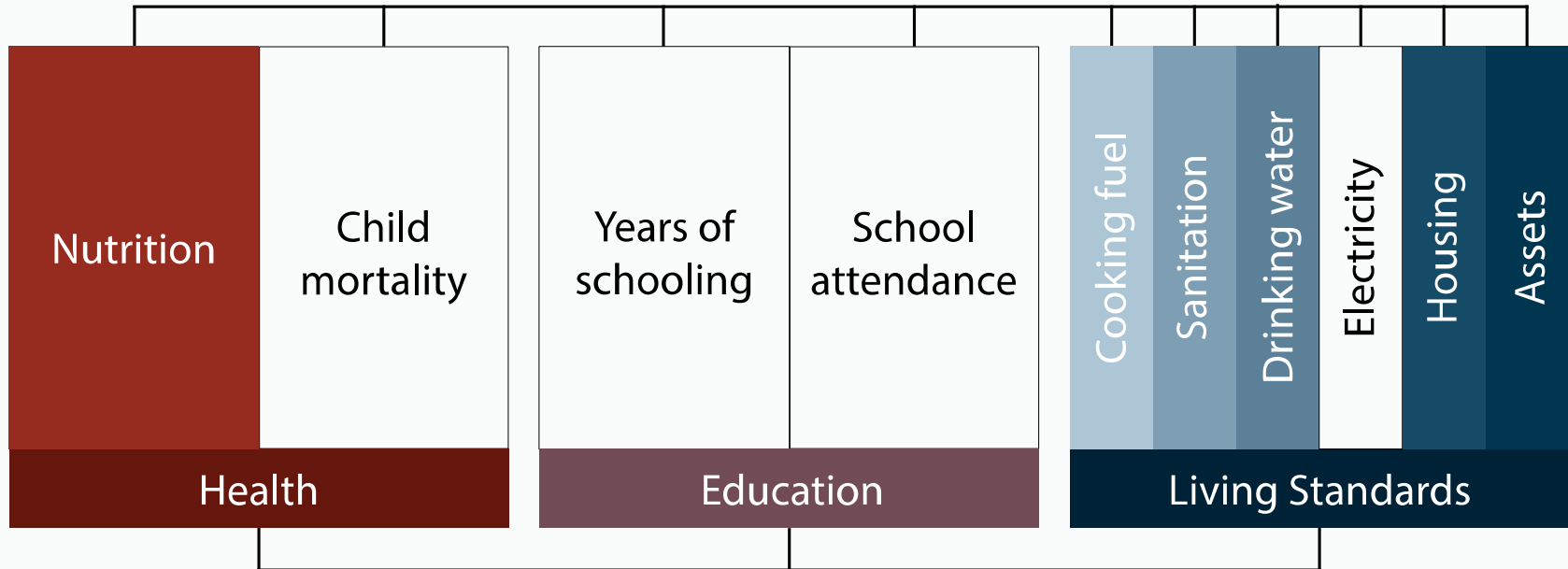
# ¿Qué puede captar un IPM?

- Permite determinar la existencia de privaciones *simultáneas*.
- Permite **identificar** a las personas en situación de pobreza. ¿Quiénes son pobres? (Ventajas/dashboard).
- Permite desagregaciones por dimensión/indicador y por subgrupos.



# ¿Qué puede captar un IPM?

10 Indicators



3 Dimensions of Poverty

## Privaciones simultáneas



# ¿Qué puede captar un IPM?

- **No** es un *modelo* explicativo (causa-efecto).
- Presupone una conceptualización de la pobreza, pero no un mecanismo de funcionamiento
- Es un **instrumento de medición** a partir de **especificaciones normativas**. (Ej. ODS)
- Algunos funcionamientos tienen valor intrínseco para una vida con dignidad humana (Nussbaum, 1997), valor que no está sujeto a ‘validación empírica’.



# Decisiones normativas de un IPM

1. Propósito
2. Espacio de medición
3. Unidad de identificación
4. Dimensiones e indicadores
5. Ponderaciones
6. Umbral de privación multidimensional



# 1. Propósito

- **Propósito** (monitoreo de la pobreza, desempeño relativo por regiones, de manera de informar la política pública). Permite integrar múltiples ODS.
- Requiere gozar de **apoyo público**. (Proceso de construcción de un IPM: técnico y político (OPHI & UNDP, 2019).



## 2. Espacio de Medición

- Vinculado a la comprensión del alcance de la política pública.
- ***Recursos . Logros***
- *¿Satisfacción?* (cautela)





### 3. Unidad de Identificación

- Se necesita tener información sobre cada indicador seleccionado para la u.i. en la misma fuente de datos.
- ***Hogar vs. Individuos***



# 3. Unidad de Identificación

*Ventajas del individuo como u.i:*

- Coherente con enfoque de DH.
- Permite análisis de la distrib. Intra-hogar
- Desagregación por subgrupos (requisito de tamaño muestral).



# 3. Unidad de Identificación

*Dificultades de implementación del individuo como u.i:*

- Problema de **población aplicable**
  - Grupo de personas para las cuales tal logro es relevante:
    - a) *puede* ser medido y b) *ha sido* efectivamente medido.
- “Ha sido medido”: Las encuestas no recolectan información sobre todos los indicadores a nivel individual. Subgrupos. (Enmendable)
- “Puede ser medido”: hay logros conceptualmente inaplicables a ciertos grupos poblacionales.

Ej. Ingreso/status ocupacional de los niños, asistencia escolar de los adultos.



# 3. Unidad de Identificación

- Problema de logros conceptualmente inaplicables:
  - OPCIÓN 1: Utilizar sólo indicadores **universales**. Problema: espectro restringido.
  - OPCIÓN 2: Ampliar el espectro haciendo **ajustes** por edad/sexo. Ej. Educación, nutrición. Problema: no informa bien la política.
  - OPCIÓN 3: IPMs de **subgrupos específicos** (niños, ancianos). Bután y Panamá C-MPI como complemento del IPM para toda la población.



# 3. Unidad de Identificación

*Ventajas del hogar como u.i:*

- Impone menos exigencias a las fuentes de datos.
- Reconoce la existencia de externalidades intra-hogar
- Algunas (aunque no todas) las políticas sociales tienen al hogar como unidad de focalización (CCTs, vivienda).
- La unidad de análisis puede continuar siendo el individuo.
- Requiere una **transformación** de indicadores de nivel individual a nivel de hogar.  
(Discutidas luego).



## 4. Selección de dimensiones

### *Dimensión* en desarrollo humano

- Categorías conceptuales en las cuales se organizan los indicadores
- Elementos constitutivos
- Vinculadas a áreas de la política social
- Agencias internacionales (UN Habitat, JMP, GTF, UNESCO, OIT)



# 4. Selección de dimensiones e indicadores

## Sujeto a:

- Propósito
  - IPM Global-pobreza aguda (nutrición, mortalidad).
  - IPM-LA regional (tenencia, desempleo, seguridad social).
  - IPMs Nacionales. Innovaciones (transporte, internet, discriminación).
  - Puede estar vinculada a DH, plan de desarrollo, procesos participativos.
  - Métodos estadísticos pueden informar.
- Espacio de medición
- Unidad de identificación







# 4. Selección de Indicadores

## Recomendaciones de Atkinson et al. (2002):

- Capacidad para identificar la esencia del problema y tener una interpretación normativa clara y aceptada
- Robustez y validez estadística
- Sensibilidad a las intervenciones de política
- Comparabilidad
- Ser oportuno y susceptible de revisión
- No ser demasiado demandante en términos de la recolección de datos.



## 4. Selección de Indicadores

### Recomendaciones de la Comisión de Atkinson (World Bank Commission on Global Poverty)

- Principio 3: La definición del indicador debería ser generalmente aceptada como válida y tener una **interpretación normativa clara**.
- Principio 4: Los indicadores deberían ser suficientemente **robustos y validados estadísticamente**; debería haber una **estructura clara para su definición y construcción**.

## 4. Selección de Indicadores

- Los métodos estadísticos informan pero no deberían constituir la única herramienta de decisión.
- Existen multiplicidad de métodos estadísticos. Su selección es también una decisión.
- La pobreza es observable.
- Propiedades axiomáticas de los métodos estadísticos
- Comparabilidad en el tiempo y entre unidades
- **Fundamental: análisis de robustez**

# Análisis de Redundancia

- Una medida de redundancia (Alkire et al., 2015)

$$R^o = p_{11}^J / \min(p_{+1}^J, p_{1+}^J), \quad 0 \leq R^o \leq 1$$

# Ejercicio de Redundancia

## Indicadores IPM-LA

		<b>Coef. R</b>		
		Mean	Min	Max
<b>Vivienda</b>	<b>Mat Viv. &amp; Hacina</b>	<b>0.47</b>	0.09	0.85
	<b>Mat Viv &amp; Tcia</b>	<b>0.25</b>	0.08	0.54
	<b>Hacina &amp; Tcia</b>	<b>0.35</b>	0.12	0.73
<b>Servicios Básicos</b>	<b>Agua &amp; Saneam.</b>	<b>0.53</b>	0.11	0.99
	<b>Agua &amp; Energ.</b>	<b>0.51</b>	0.07	0.90
	<b>Saneam. &amp; Energ.</b>	<b>0.49</b>	0.15	0.99
<b>Educación</b>	<b>Logro Ed. Adultos y Asistencia</b>	<b>0.64</b>	0.16	0.93
	<b>Logro Ed. Adultos y Rezago</b>	<b>0.67</b>	0.22	0.95
	<b>Asistencia y Rezago</b>	<b>0.27</b>	0.04	0.60
<b>Empleo y Seg. Social</b>	<b>Empleo y Seg. Soc.</b>	<b>0.62</b>	0.22	0.93

# Ejercicio de Redundancia

## Indicadores IPM-LA

		Coef. R		
		Min	Max	
Ingreso con	<b>Mat. Viv.</b>	<b>0.63</b>	0.16	0.93
	<b>Hacina.</b>	<b>0.65</b>	0.34	0.86
	<b>Tenencia</b>	<b>0.50</b>	0.15	0.83
	<b>Agua</b>	<b>0.56</b>	0.18	0.89
	<b>Saneam.</b>	<b>0.59</b>	0.31	0.89
	<b>Energía</b>	<b>0.61</b>	0.10	0.92
	<b>Logro Ed. Adultos</b>	<b>0.64</b>	0.21	0.94
	<b>Asistencia niños</b>	1 en 4 de quienes están		0.87
	<b>Rezago</b>	privados en ingreso, no		0.90
	<b>Empleo</b>	están privados en		0.83
	<b>Seg. Soc.</b>	seguridad social.		0.94
	<b>Bienes durables</b>		<b>0.67</b>	0.32



# Tratamiento de indicadores específicos de grupos cuando la u.i es el hogar

**Transformar indicadores individuales en un indicador a nivel del hogar.**

- Enfoque más comúnmente usado: utilizar logros de un subconjunto de miembros del hogar (los aplicables) y realizar supuestos explícitos sobre la distribución de esos logros.
- Es la práctica que se sigue para el indicador monetario.
- Externalidades. Esto requiere de 2 umbrales.

# Tratamiento de indicadores específicos de grupos cuando la u.i es el hogar

## 2 umbrales para la transformación

1. Privación individual
2. Umbral a nivel de hogar: unión (ej. Asistencia escolar)-intermedio-intersección (ej. Logro educativo en IPM-Global). Supuestos.

No está libre de problemas :

- ‘error de inclusión’: contar a todos los miembros privados, aún cuando no lo estén. Mayor, con crit. unión.
- ‘error de exclusión’: contar como no-privados porque no hay un número ‘suficiente’ de personas privadas en el hogar. Mayor con crit. intersección.



# Tratamiento de indicadores específicos de grupos cuando la u.i es el hogar

## ¿Cómo tratar a los hogares sin población aplicable?

- Excluirlos de la muestra. Problema: sesga estimaciones.
- Descartar el indicador para estos hogares y reponderar los demás. Problema: afecta el desglose por dimensión y la comparabilidad.
- Considerarlos no-privados (por definición) y hacer testeos del efecto de la composición demográfica del hogar en la probabilidad de que el hogar sea pobre.

# Tratamiento de los valores faltantes

- Casos particulares para los cuales la variable que se recolecta en la encuesta no está disponible. Posibilidades:
  1. **Descartar** las observaciones con valores faltantes. Problema: potencial sesgo. **Análisis de sesgo.**
  2. Técnicas de imputación. **Aún no han sido desarrolladas para MD.** Requerimiento: precisión de la imputación para cada unidad de identificación, no “en promedio”.

# ¿Incluir la privación de ingresos en un IPM?

## ❖ ¿El poder de un indicador titular?

- Una medida de pobreza integrada tiene “la poderosa atracción de una única cifra titular” (Sen, Stiglitz, Fitoussi, 2009, 10).

# ¿Incluir ingreso en un IPM?

## ❖ ¿Diferentes tipos de pobreza?

(Beccaria y Minujin, 1985; Kaztman, 1989).

	<b>Necesidades Básicas</b>	<b>Pobres por NBI</b>	<b>No-pobres por NBI</b>
<b>Ingreso</b>			
<b>Pobres por ingreso</b>		Pobres crónicos	Recientemente empobrecidos
<b>No-pobres por ingreso</b>		Con privaciones estructurales	Integrados socialmente

La clasificación en los 4 grupos es contingente a los indicadores (umbrales) utilizados.

# ¿Incluir ingreso en un IPM?

## ❖ Relación sistemática

Umbral de pobreza	Unión	Intermedio	Intersección
<b>Discrepancia de inclusión</b> (Proporción de personas que son pobres por ingresos pero multidimensionalmente no-pobres)	0	Aumenta al aumentar k	<i>(Máximo)</i> =Tasas de pobreza monetaria – tasa de pobreza multidimensional
<b>Discrepancia de exclusión</b> (Proporción de personas que son multidimensionalmente pobres pero no son pobres por ingresos)	<i>(Máxima)</i> =Tasa de pobreza multidimensional – tasa de pobreza monetaria	Disminuye al aumentar k	0

**Ej. Bolivia 2011:** 2% de los pobres por ingresos no eran pobres MD ( $k=25\%$ ), y **23%** de los que eran pobres MD no eran pobres por ingreso.

## ¿Incluir ingreso en un IPM?

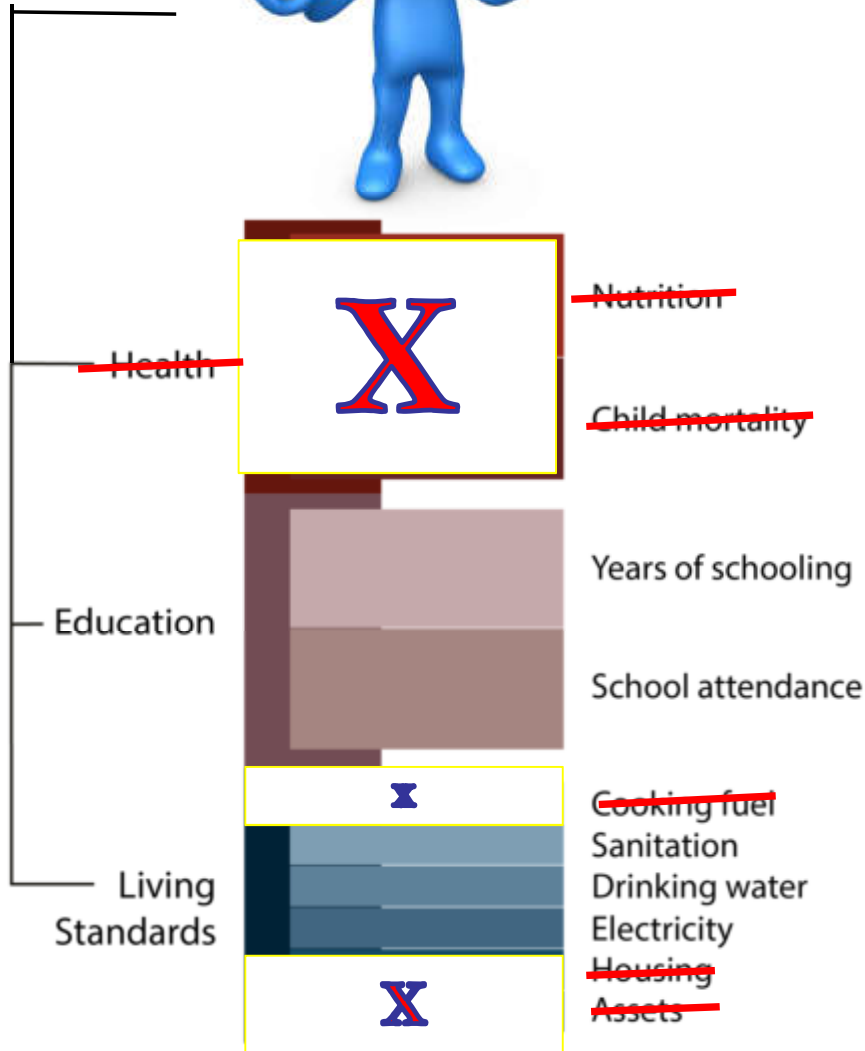
- ❖ Privaciones simultáneas, ¿políticas interconectadas?
- ❖ Avanzar en los datos de pobreza:  
superar el *trade-off* ingresos vs.  
salud en las fuentes de datos.

# WB 2018



**TABLE 4.2 Indicator Weights: Analysis of Three Dimensions**

Three dimensions	Weights
Income per capita	1/3
Child school enrollment	1/6
Adult school attainment	1/6
Limited-standard drinking water	1/9
Limited-standard sanitation	1/9
Electricity	1/9



- Multidimensional Poverty Measure (MPM)
- \$1.90 + 5/10 MPI indicators
- World Bank PSPR 2018
- 119 countries incl Europe
- A richer MPM for 6 countries: H/N, Security

# ¿Incluir ingreso en un IPM?

- ❖ ¿Puede el ingreso “conducir” el IPM?
  - Es sensible al ciclo económico.  
Incentivos de política.
  - **Evidencia?**



Tasa de Recuento Censurada IPM-LA Santos & Villatoro (2018)	Correlación con la reducción del IPM 2006-2012
Protección social	0.9921
Ingreso	0.9713
Logro educativo	0.9654
Agua	0.9405
Saneamiento	0.9337
Hacinamiento	0.9273
Empleo	0.8955
Materiales de la Vivienda	0.8879
Brecha escolar	0.8558
Bienes durables	0.8157
Tenencia de la vivienda	0.8066
Energía	0.7282
Asistencia escolar	0.6132

## ¿Incluir ingreso en un IPM?

- México(incluye ingreso en el IPM): entre 2008 y 2010 la pobreza aumentó de 44.5% a 46.2% pero únicamente debido al incremento de la pobreza por ingresos (crisis internacional). Las carencias sociales se habían reducido.

## 5. Selección de los ponderadores

- No gobiernan trade offs (porque los indicadores son dicotomizados).
- Reflejan el impacto relativo de la presencia o ausencia de privación en el puntaje de privación de la u.i.
- La mayor parte de los IPMs oficiales siguen un enfoque de ponderaciones anidadas.
- Fundamental: **Análisis de robustez. Estabilidad de ordenamientos y clasificaciones a variaciones en los parámetros.**

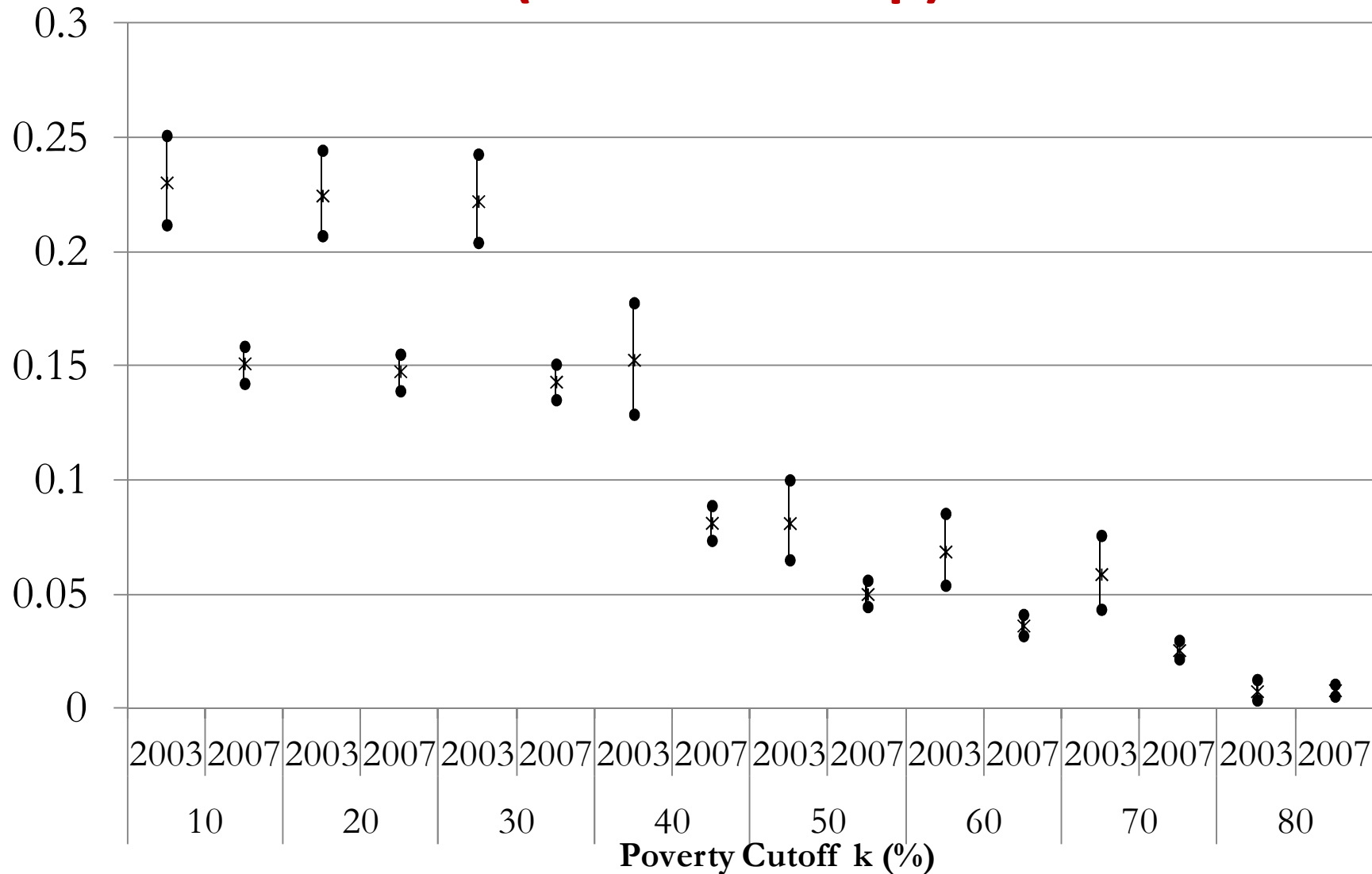
## 6. Selección del umbral de pobreza $k$

- Refleja un juicio respecto del conjunto maximal de privaciones aceptable que una persona puede experimentar sin ser considerada pobre.
- Union - intermedio- intersección
- Procedimientos para fijarlo:
  - Procesos participativos, evaluaciones subjetivas y estudios cualitativos
  - Prioridades de política
  - Transparente. Implicancias.
  - Unión vs. intermedio

## 6. Selección del umbral de pobreza $k$

- Entender su implicancia. Depende de cantidad de indicadores y ponderaciones utilizadas.
- La mayor parte de los IPMs utilizan un criterio intermedio que implica estar privado en una dimensión completa o en estrictamente más de una dimensión.
- Algunos países usan un segundo umbral: PMD severa. (Pakistán, Ecuador, Honduras).
- **Análisis de robustez**

# Ejercicio de Robustez al k (con bootstrap)



• M0 Lower Bound

• M0 Upper Bound

\* M0 Point Estimate

## **Análisis de Robustez: comparaciones de pares**

*Un par es robusto si los países  $p$  y  $r$  tienen la misma relación estadísticamente significativa ( $p$  mas pobre que  $r$ ) a través de diferentes especificaciones del IPM.*

Alkire y Santos (2014) World Development

# Ejercicios de Robustez IPM-LA

No. Esp.	Rangos de $k$	Numero total de Variantes (specif x k)	% comparaciones robustas
1	10-70%	7	93%
	20-40%	3	98%
14	10-70%	98 (=14x7)	85%
	20-40%	42 (14x3)	91%
29	10-70%	196 (=14x2x7)	84%
	20-40%	84 (=14x2x3)	90%
	10-70%	203 (=29x7)	81%
	20-40%	87 (=29x3)	88%



**¡Gracias por su  
atención!**