

# Un Enfoque Multidimensional de la Pobreza en Chile

## Su Evolución Temporal y Regional

Arstides Torche L.    Javiera Bravo R.

PUC

Enero 2012

# Motivación

## 1 Medida de pobreza utilizada en Chile

- Ingreso percibido y canasta alimentaria
- Influida por elementos coyunturales (perspectiva corto plazo)
- Alta volatilidad

## 2 Multidimensional Poverty Index (MPI)

- Canasta de necesidades básicas amplificada
- Perspectiva de largo plazo

# Motivación

## 1 Medida de pobreza utilizada en Chile

- Ingreso percibido y canasta alimentaria
- Influida por elementos coyunturales (perspectiva corto plazo)
- Alta volatilidad

## 2 Multidimensional Poverty Index (MPI)

• Carencia de necesidades básicas múltiples

• Perspectiva de largo plazo

# Motivación

- 1 Medida de pobreza utilizada en Chile
  - Ingreso percibido y canasta alimentaria
  - Influida por elementos coyunturales (perspectiva corto plazo)
    - Alta volatilidad
- 2 Multidimensional Poverty Index (MPI)

# Motivación

- 1 Medida de pobreza utilizada en Chile
  - Ingreso percibido y canasta alimentaria
  - Influida por elementos coyunturales (perspectiva corto plazo)
  - Alta volatilidad
- 2 Multidimensional Poverty Index (MPI)
  - Carencia de necesidades básicas simultáneas
  - Impactos de largo plazo

# Motivación

- 1 Medida de pobreza utilizada en Chile
  - Ingreso percibido y canasta alimentaria
  - Influida por elementos coyunturales (perspectiva corto plazo)
  - Alta volatilidad
- 2 Multidimensional Poverty Index (MPI)
  - Carencia de necesidades básicas simultáneas
  - Perspectiva de largo plazo

# Motivación

- 1 Medida de pobreza utilizada en Chile
  - Ingreso percibido y canasta alimentaria
  - Influida por elementos coyunturales (perspectiva corto plazo)
  - Alta volatilidad
- 2 Multidimensional Poverty Index (MPI)
  - Carencia de necesidades básicas simultáneas
  - Perspectiva de largo plazo

# Motivación

- 1 Medida de pobreza utilizada en Chile
  - Ingreso percibido y canasta alimentaria
  - Influida por elementos coyunturales (perspectiva corto plazo)
  - Alta volatilidad
- 2 Multidimensional Poverty Index (MPI)
  - Carencia de necesidades básicas simultáneas
  - Perspectiva de largo plazo



# Elección de carencias

- Comparable con otros países
- Necesidades básicas (pobreza extrema): 3 dimensiones medidas con 10 indicadores
  - ▶ Salud: Nutrición y Mortalidad
  - ▶ Educación: Alfabetización y Asistencia
  - ▶ Calidad de Vida: Energía, Agua Potable, Saneamiento, Vivienda, Acceso a Servicios Básicos

▶ Ver Apéndice1

# Elección de carencias

- Comparable con otros países
- Necesidades básicas (pobreza extrema): 3 dimensiones medidas con 10 indicadores
  - Salud: Nutrición y Mortalidad
  - Educación: Escolaridad y Asistencia
  - Calidad de Vida: Electricidad, Agua Potable, Sanidad, Piso, Combustible para cocinar, Activos

▶ Ver Apéndice1

# Elección de carencias

- Comparable con otros países
- Necesidades básicas (pobreza extrema): 3 dimensiones medidas con 10 indicadores
  - Salud: Nutrición y Mortalidad
  - Educación: Escolaridad y Asistencia
  - Calidad de Vida: Electricidad, Agua Potable, Sanidad, Piso, Combustible para cocinar, Activos

▶ Ver Apéndice1

# Elección de carencias

- Comparable con otros países
- Necesidades básicas (pobreza extrema): 3 dimensiones medidas con 10 indicadores
  - Salud: Nutrición y Mortalidad
  - Educación: Escolaridad y Asistencia
  - Calidad de Vida: Electricidad, Agua Potable, Sanidad, Piso, Combustible para cocinar, Activos

▶ Ver Apéndice1

# Elección de carencias

- Comparable con otros países
- Necesidades básicas (pobreza extrema): 3 dimensiones medidas con 10 indicadores
  - Salud: Nutrición y Mortalidad
  - Educación: Escolaridad y Asistencia
  - Calidad de Vida: Electricidad, Agua Potable, Sanidad, Piso, Combustible para cocinar, Activos

▶ Ver Apéndice1

# Cómo se calcula el MPI

$$\begin{aligned}
 W = & \frac{10}{6} \times \text{Mortalidad Infantil} + \frac{10}{6} \times \text{Nutrición} + \frac{10}{6} \times \text{Escolaridad} \\
 & + \frac{10}{6} \times \text{Asistencia} + \frac{10}{18} \times \text{Electricidad} + \frac{10}{18} \times \text{Agua Potable} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Sanidad} + \frac{10}{18} \times \text{Piso} + \frac{10}{18} \times \text{Combustible para cocinar} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Activos}
 \end{aligned}$$

Donde indicador=1 si individuo tiene carencia

- 1 Una persona se encuentra en pobreza extrema si  $W \geq 2$
- 2 Incidencia Pobreza (porcentaje de personas en situación de pobreza):  

$$\frac{\text{No personas con } W > 2}{\text{Poblacion Total}}$$
- 3 Intensidad de la pobreza (en promedio en cuántos indicadores presentan carencias las personas consideradas pobres): promedio de  $\frac{W}{10}$  considerando personas pobres
- 4  $MPI = \text{incidencia} \times \text{intensidad}$

# Cómo se calcula el MPI

$$\begin{aligned}
 W = & \frac{10}{6} \times \text{Mortalidad Infantil} + \frac{10}{6} \times \text{Nutrición} + \frac{10}{6} \times \text{Escolaridad} \\
 & + \frac{10}{6} \times \text{Asistencia} + \frac{10}{18} \times \text{Electricidad} + \frac{10}{18} \times \text{Agua Potable} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Sanidad} + \frac{10}{18} \times \text{Piso} + \frac{10}{18} \times \text{Combustible para cocinar} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Activos}
 \end{aligned}$$

Donde indicador=1 si individuo tiene carencia

- 1 Una persona se encuentra en pobreza extrema si  $W \geq 2$
- 2 Incidencia Pobreza (porcentaje de personas en situación de pobreza):  

$$\frac{\text{No personas con } W \geq 2}{\text{Poblacion Total}}$$
- 3 Intensidad de la pobreza (en promedio en cuántos indicadores presentan carencias las personas consideradas pobres): promedio de  $\frac{W}{10}$  considerando personas pobres
- 4  $MPI = \text{incidencia} \times \text{intensidad}$

# Cómo se calcula el MPI

$$\begin{aligned}
 W = & \frac{10}{6} \times \text{Mortalidad Infantil} + \frac{10}{6} \times \text{Nutrición} + \frac{10}{6} \times \text{Escolaridad} \\
 & + \frac{10}{6} \times \text{Asistencia} + \frac{10}{18} \times \text{Electricidad} + \frac{10}{18} \times \text{Agua Potable} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Sanidad} + \frac{10}{18} \times \text{Piso} + \frac{10}{18} \times \text{Combustible para cocinar} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Activos}
 \end{aligned}$$

Donde indicador=1 si individuo tiene carencia

- 1 Una persona se encuentra en pobreza extrema si  $W \geq 2$
- 2 Incidencia Pobreza (porcentaje de personas en situación de pobreza):  

$$\frac{\text{No personas con } W \geq 2}{\text{Poblacion Total}}$$
- 3 Intensidad de la pobreza (en promedio en cuántos indicadores presentan carencias las personas consideradas pobres): promedio de  $\frac{W}{10}$  considerando personas pobres
- 4  $MPI = \text{incidencia} \times \text{intensidad}$



# Cómo se calcula el MPI

$$\begin{aligned}
 W = & \frac{10}{6} \times \text{Mortalidad Infantil} + \frac{10}{6} \times \text{Nutrición} + \frac{10}{6} \times \text{Escolaridad} \\
 & + \frac{10}{6} \times \text{Asistencia} + \frac{10}{18} \times \text{Electricidad} + \frac{10}{18} \times \text{Agua Potable} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Sanidad} + \frac{10}{18} \times \text{Piso} + \frac{10}{18} \times \text{Combustible para cocinar} \\
 & + \frac{10}{18} \times \text{Activos}
 \end{aligned}$$

Donde indicador=1 si individuo tiene carencia

- 1 Una persona se encuentra en pobreza extrema si  $W \geq 2$
- 2 Incidencia Pobreza (porcentaje de personas en situación de pobreza):  

$$\frac{\text{No personas con } W \geq 2}{\text{Poblacion Total}}$$
- 3 Intensidad de la pobreza (en promedio en cuántos indicadores presentan carencias las personas consideradas pobres): promedio de  $\frac{W}{10}$  considerando personas pobres
- 4  $MPI = \text{incidencia} \times \text{intensidad}$

# Evolución MPI, Incidencia e Intensidad

Indicador	2000	2003	2006	2009
% Pobres	2.98	2.14	1.61	1.48
Intensidad	0.270	0.262	0.268	0.273
MPI	0.0079	0.0056	0.0043	0.0040
% Personas Indigentes CASEN	5.6	4.7	3.2	3.7

- 4o a nivel mundial (104 países) y 1o en Sudamérica
- Incidencia disminuye
- Intensidad aumenta (también para personas con  $W < 2$  y  $W \geq 1.5$ )

# Evolución MPI, Incidencia e Intensidad

Indicador	2000	2003	2006	2009
% Pobres	2.98	2.14	1.61	1.48
Intensidad	0.270	0.262	0.268	0.273
MPI	0.0079	0.0056	0.0043	0.0040
% Personas Indigentes CASEN	5.6	4.7	3.2	3.7

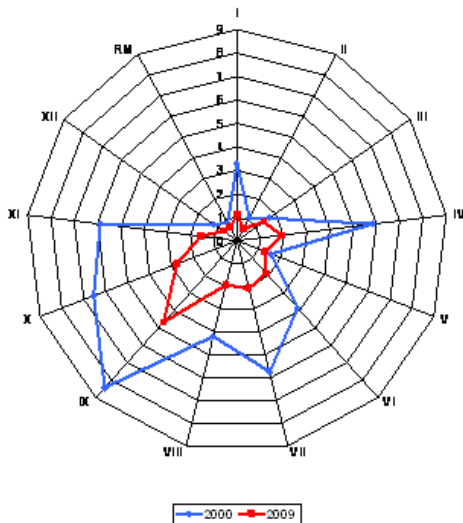
- 4o a nivel mundial (104 países) y 1o en Sudamérica
- Incidencia disminuye
- Intensidad aumenta (también para personas con  $W < 2$  y  $W \geq 1.5$ )

# Evolución MPI, Incidencia e Intensidad

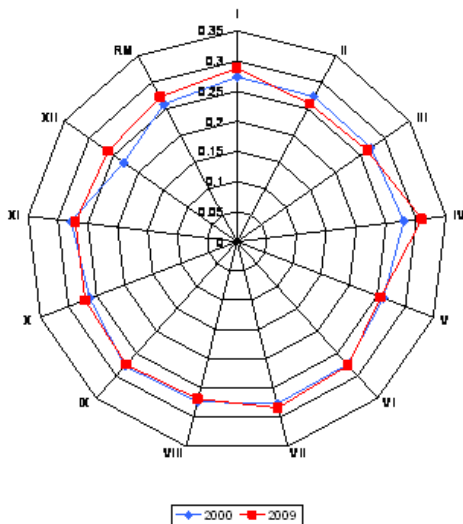
Indicador	2000	2003	2006	2009
% Pobres	2.98	2.14	1.61	1.48
Intensidad	0.270	0.262	0.268	0.273
MPI	0.0079	0.0056	0.0043	0.0040
% Personas Indigentes CASEN	5.6	4.7	3.2	3.7

- 4o a nivel mundial (104 países) y 1o en Sudamérica
- Incidencia disminuye
- Intensidad aumenta (también para personas con  $W < 2$  y  $W \geq 1.5$ )

# % Personas en Pobreza por Región, Años 2000 y 2009



# Intensidad de la Pobreza por Región, Años 2000 y 2009



# Indigentes MIDEPLAN versus Pobres MPI utilizando CASEN

Años	Línea Indigencia (CASEN)		MPI, necesidades básicas (CASEN)	
	Personas (Miles)	%	Personas (Miles)	%
2000	838,2	5,6	436,4	2,9
2003	726,5	4,7	329,4	2,1
2006	516,7	3,2	246,6	1,6
2009	620,4	3,7	247,4	1,5

# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

- Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

- Pobreza MPI

- Entre 2000 y 2006, el número de pobres MPI disminuyó 43,89 %
- Entre 2000 y 2009, el número de pobres MPI disminuyó 40,33 %
- Entre 2006 y 2009, el número de pobres MPI aumentó 11,07 %



# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

- Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

- Pobreza MPI

- Entre 2000 y 2006, el número de pobres MPI disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de pobres MPI disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de pobres MPI aumentó 20,07 %

# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

- Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

- Pobreza MPI

# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

- Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

- Pobreza MPI

- Entre 2000 y 2006, el número de pobres MPI disminuyó 43,49 %
- Entre 2000 y 2009, el número de pobres MPI disminuyó 37,92 %
- Entre 2006 y 2009, el número de pobres MPI aumentó 29,23 %

# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

## ● Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

## ● Pobreza MPI

- Entre 2000 y 2006, el número de pobres MPI disminuyó 43.49 %
- Entre 2000 y 2009, el número de pobres MPI disminuyó 43.31 %
- Entre 2006 y 2009, el número de pobres MPI aumentó 0.32 %

# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

## ● Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

## ● Pobreza MPI

- Entre 2000 y 2006, el número de pobres MPI disminuyó 43.49 %
- Entre 2000 y 2009, el número de pobres MPI disminuyó 43.31 %
- Entre 2006 y 2009, el número de pobres MPI aumentó 0.32 %

# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

## ● Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

## ● Pobreza MPI

- Entre 2000 y 2006, el número de pobres MPI disminuyó 43.49 %
- Entre 2000 y 2009, el número de pobres MPI disminuyó 43.31 %
- Entre 2006 y 2009, el número de pobres MPI aumentó 0.32 %

# Volatilidad Indigencia versus Volatilidad Pobreza MPI

## ● Indigencia

- Entre 2000 y 2006, el número de indigentes disminuyó 38,36 %
- Entre 2000 y 2009, el número de indigentes disminuyó 25,98 %
- Entre 2006 y 2009, el número de indigentes aumentó 20,07 %

## ● Pobreza MPI

- Entre 2000 y 2006, el número de pobres MPI disminuyó 43.49 %
- Entre 2000 y 2009, el número de pobres MPI disminuyó 43.31 %
- Entre 2006 y 2009, el número de pobres MPI aumentó 0.32 %

# % Personas Indigentes (CASEN y panel CASEN) versus Pobres MPI (CASEN y EPS)

Año	Línea Indigencia (CASEN)	MPI (CASEN)	Línea Indigencia (panel CASEN)	MPI (EPS)
1996	5,7		6,3	
1998	5,6			
2000	5,6	2,9		
2001			5,4	
2003	4,7	2,1		
2004				2,5
2006	3,2	1,6	2,6	2,8
2009	3,7	1,5		2,7



# % Personas que han Permanecido en Indigencia y en Pobreza MPI a lo largo del tiempo

- 18,29 % de personas indigentes en el año 2001 siguen siéndolo el 2006
- 25,11 % de personas pobres MPI en el año 2004 siguen siéndolo el 2009
- 29,22 % de personas indigentes en el año 1996 y 2001 siguen siéndolo el 2006
- 48,40 % de personas pobres MPI en el año 2004 y 2006 siguen siéndolo el 2009

# % Personas que han Permanecido en Indigencia y en Pobreza MPI a lo largo del tiempo

- 18,29 % de personas indigentes en el año 2001 siguen siéndolo el 2006
- 25,11 % de personas pobres MPI en el año 2004 siguen siéndolo el 2009
- 29,22 % de personas indigentes en el año 1996 y 2001 siguen siéndolo el 2006
- 48,40 % de personas pobres MPI en el año 2004 y 2006 siguen siéndolo el 2009

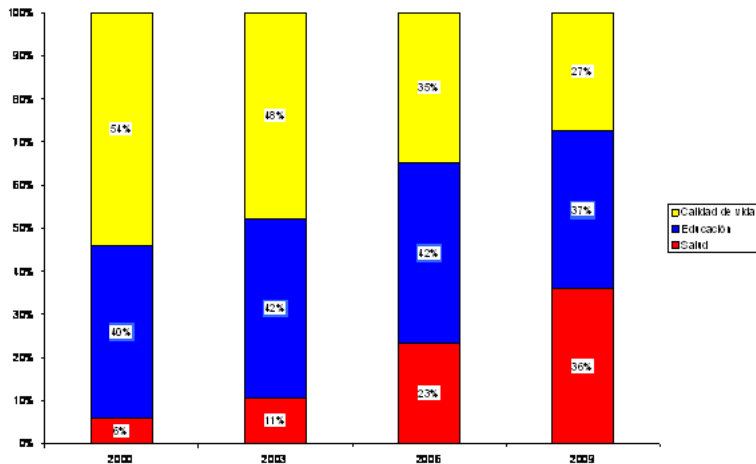
# % Personas que han Permanecido en Indigencia y en Pobreza MPI a lo largo del tiempo

- 18,29 % de personas indigentes en el año 2001 siguen siéndolo el 2006
- 25,11 % de personas pobres MPI en el año 2004 siguen siéndolo el 2009
- 29,22 % de personas indigentes en el año 1996 y 2001 siguen siéndolo el 2006
- 48,40 % de personas pobres MPI en el año 2004 y 2006 siguen siéndolo el 2009

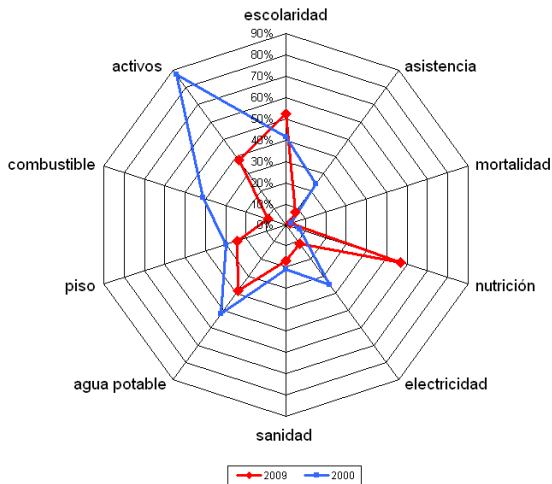
## % Personas que han Permanecido en Indigencia y en Pobreza MPI a lo largo del tiempo

- 18,29 % de personas indigentes en el año 2001 siguen siéndolo el 2006
- 25,11 % de personas pobres MPI en el año 2004 siguen siéndolo el 2009
- 29,22 % de personas indigentes en el año 1996 y 2001 siguen siéndolo el 2006
- 48,40 % de personas pobres MPI en el año 2004 y 2006 siguen siéndolo el 2009

# Composición Pobreza por Dimensión



# Proporción de la población que es pobre MPI y deprivado en el indicador respectivo



# Conclusiones

- La medida de pobreza MPI es menos volátil y sensible a cambios en precios e ingreso que la medida que considera la línea de indigencia
- Personas pueden ser consideradas no indigentes debido a un aumento en el ingreso de corto plazo pero mantienen o aumentan sus carencias en el tiempo
- La proporción de personas pobres MPI ha disminuido pero la intensidad de la pobreza ha aumentado.
- Este aumento se debe a que la disminución en ciertas carencias como activos, electricidad, asistencia y combustible para cocinar ha sido más que compensada por el aumento de otras como nutrición y escolaridad.

# Conclusiones

- La medida de pobreza MPI es menos volátil y sensible a cambios en precios e ingreso que la medida que considera la línea de indigencia
- Personas pueden ser consideradas no indigentes debido a un aumento en el ingreso de corto plazo pero mantienen o aumentan sus carencias en el tiempo
- La proporción de personas pobres MPI ha disminuido pero la intensidad de la pobreza ha aumentado.
- Este aumento se debe a que la disminución en ciertas carencias como activos, electricidad, asistencia y combustible para cocinar ha sido más que compensada por el aumento de otras como nutrición y escolaridad.



# Conclusiones

- La medida de pobreza MPI es menos volátil y sensible a cambios en precios e ingreso que la medida que considera la línea de indigencia
- Personas pueden ser consideradas no indigentes debido a un aumento en el ingreso de corto plazo pero mantienen o aumentan sus carencias en el tiempo
- La proporción de personas pobres MPI ha disminuido pero la intensidad de la pobreza ha aumentado.
- Este aumento se debe a que la disminución en ciertas carencias como activos, electricidad, asistencia y combustible para cocinar ha sido más que compensada por el aumento de otras como nutrición y escolaridad.

# Conclusiones

- La medida de pobreza MPI es menos volátil y sensible a cambios en precios e ingreso que la medida que considera la línea de indigencia
- Personas pueden ser consideradas no indigentes debido a un aumento en el ingreso de corto plazo pero mantienen o aumentan sus carencias en el tiempo
- La proporción de personas pobres MPI ha disminuido pero la intensidad de la pobreza ha aumentado.
- Este aumento se debe a que la disminución en ciertas carencias como activos, electricidad, asistencia y combustible para cocinar ha sido más que compensada por el aumento de otras como nutrición y escolaridad.

# Investigación Futura

- Analizar nuevas carencias y la posibilidad de incluirlas en un índice de pobreza sobre la base de criterios objetivos (matemáticos)
- Analizar robustez resultados considerando estas nuevas carencias
- Anlisis por región y zona

- Salud
  - Mortalidad Infantil: Si algún niño ha muerto en la familia
  - Nutrición: Si algún adulto o niño en la familia está desnutrido
- Educación
  - Escolaridad: Si ningún miembro del hogar tiene 5 años de escolaridad
  - Asistencia: Si algún niño en edad escolar no asiste al colegio entre 1 y 8
- Calidad de vida
  - Electricidad: Si la vivienda no tiene electricidad
  - Agua potable: Si el hogar no tiene acceso a agua potable limpia o está a más de 30 minutos caminando
  - Sanidad: Si las instalaciones sanitarias no están mejoradas o es compartida con otros hogares
  - Piso: Si el piso de la vivienda del hogar es de tierra, arena o estiércol
  - Combustible para cocinar: Si el hogar cocina con madera, carbón o estircol
  - Activos: Si el hogar no posee por lo menos uno de los siguientes activos (radio, TV, teléfono, bicicleta, moto o refrigerador) y no tiene automóvil