



cinve

CENTRO DE
INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS

40 AÑOS



Índice de Nivel Socioeconómico

Estudio realizado para la **Cámara de Empresas de Investigación Social y de Mercado del Uruguay (CEISMU)**

Marcelo Perera

14 de noviembre de 2018



Contenido de la presentación

1. Breve referencia al instrumento y a la metodología
2. La actualización del INSE con información de 2017
3. Los Niveles Socioeconómicos
4. El INSE Reducido
5. Síntesis



¿Qué es el INSE?

- Es un instrumento para aproximar el poder adquisitivo de los hogares a partir de un breve cuestionario y un cómputo sencillo

¿Por qué un índice?

- Dado que es difícil relevar directamente el ingreso o la capacidad de gasto, se aproxima indirectamente a través de un índice que sintetiza información de fácil comprobación

¿Para qué?

- Para ser utilizado como insumo en investigación social, estudios de mercado, estudios de opinión pública, etc.



¿Cómo se contruye?

1. Partimos de una Base de Datos representativa de los hogares
2. Definimos la variable objetivo (ingreso): Y
3. Seleccionamos las variables predictoras: $X_1 X_2 \dots X_k$
4. Estimamos los β_k : $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$
5. Obtenemos los **Puntajes** de las X_k re-escalando los β_k de modo que:

$$INSE = \sum_k Puntaje_k X_k \in [0; 100]$$



¿Por qué actualizar el INSE?

- El INSE pierde capacidad discriminatoria a medio y largo plazo por el aumento del nivel de vida, los cambios en los patrones de consumo, los cambios demográficos y en la estructura de los de los hogares, etc.

Antecedentes

- Perera & Cazulo (2016). Fuente de datos: ECH 2014
- Llambí & Piñeyro (2012). Fuente de datos: ECH 2011
- Fernández & Perera (2003): Fuente de datos: MCI 2002

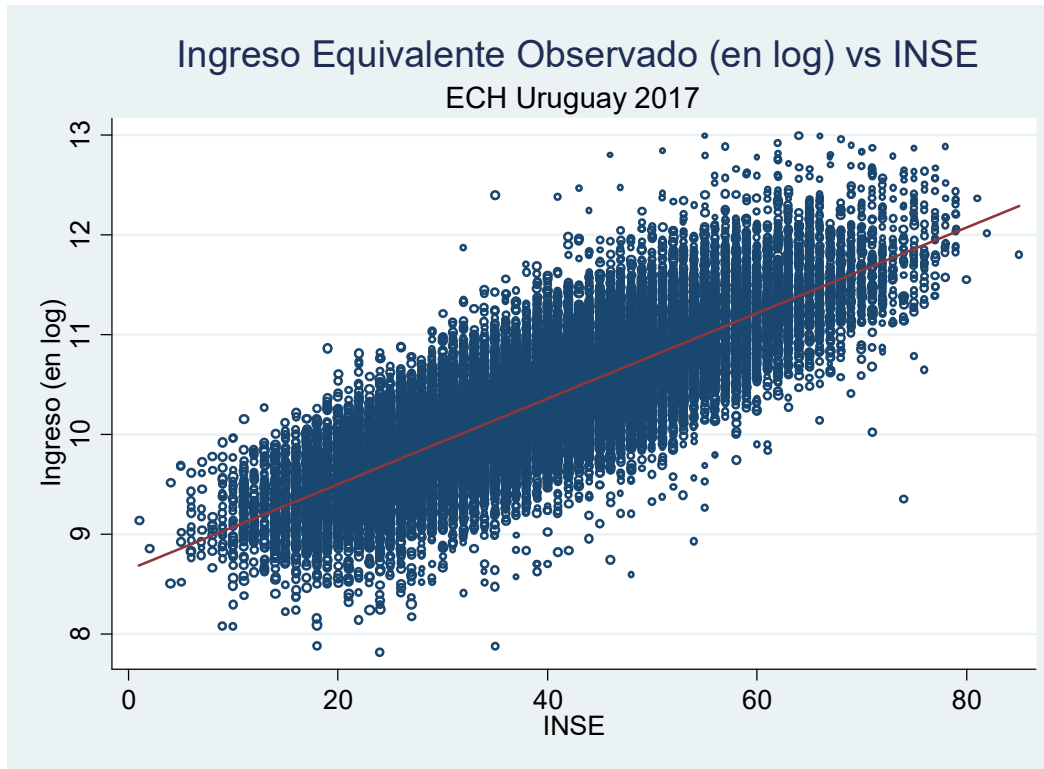


La actualización del INSE

- **Base de Datos:** Encuesta Continua de Hogares (ECH) 2017 (INE)
- **Variable objetivo (Y):** Ingreso Equivalente de los Hogares
- **Variables predictoras (X):** *región geográfica, tamaño y composición del hogar, cantidad de perceptores, presencia de universitario, atención de la salud, servicio doméstico, tenencia y condición de la vivienda, equipamiento/confort.*



La actualización del INSE



$$R^2 = 0.66$$

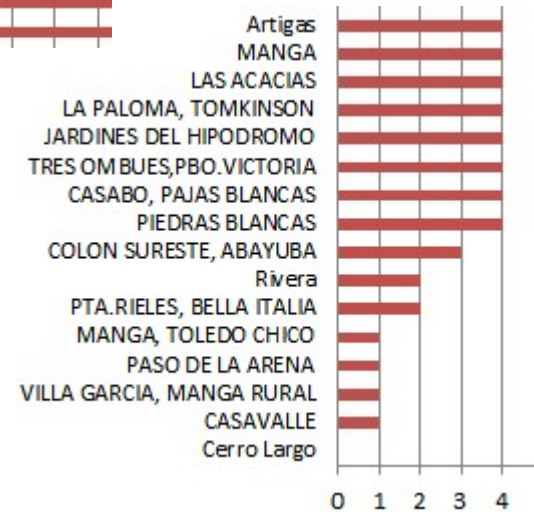
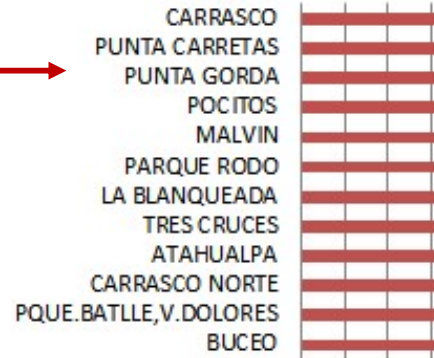
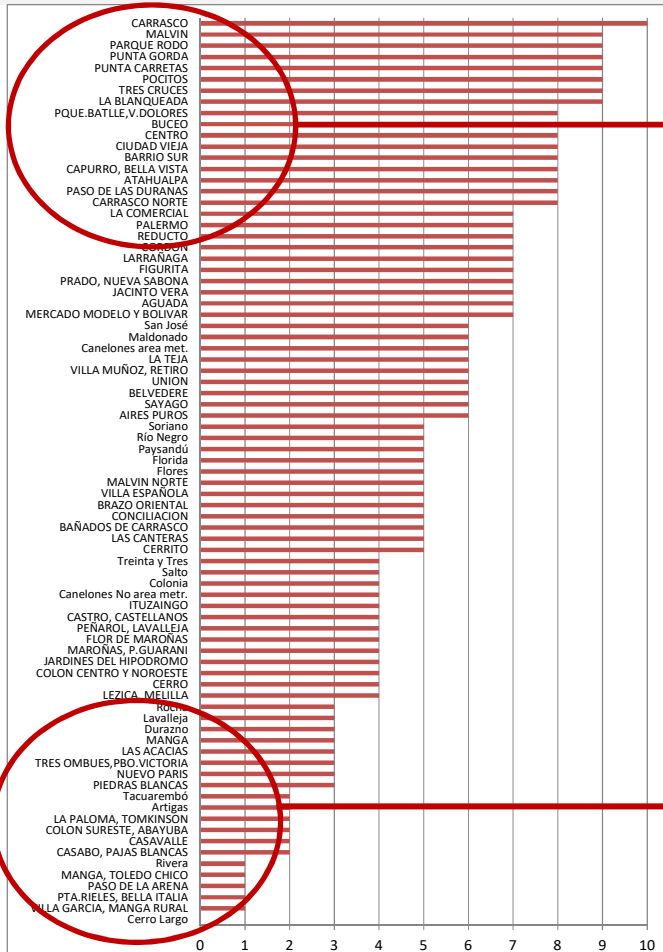
Ligeramente superior al obtenido previamente con la información de 2014.

**Tabla:
Puntajes por
Variables: INSE
anterior vs INSE
actualizado**

Fuente: estimaciones en base a la ECH-INE

Dimensión	Variables/ Categorías	INSE anterior (ECH 2014)	INSE actualizado (ECH 2017)
Región geográfica	Departamentos/Barrios Mdeo	0 – 9	0 - 10
	Área metropolitana Canelones	2	2
Composición del hogar	1 persona en el hogar	21	21
	2 personas en el hogar	15	14
	3 personas en el hogar	10	10
	4 personas en el hogar	6	6
	5 personas en el hogar	3	3
	Ausencia de menores en el hogar	1	1
Perceptores	2 perceptores	5	5
	3 perceptores	8	8
	4 perceptores	11	10
	5 o más perceptores	13	12
Educación	Universitario en el hogar	6	5
Atención de la salud	IAMC- Policial-Militar	5	4
	Seguro privado	8	7
	Ninguno se atiende en sector público	3	3
Servicio domestic	Servicio doméstico sin cama	5	5
	Servicio doméstico con cama	9	11
Tenencia de la vivienda	Propietario	2	2
Tipo/condición de la vivienda	Techo precario	4	4
	2 baños	3	3
	3 o más baños	7	7
Equipamiento/confort	1 auto	4	4
	2 o más autos	7	8
	Aire acondicionado	3	3
	Computadora (no ceibal)	4	3
	Lavarropas	3	3

Gráfico: Puntajes por Barrios de Mdeo. y Departamentos



14 de NOVIEMBRE 2018

cinve

Tabla: Puntaje medio por componentes Hogares ECH 2017

Fuente: estimaciones en
base a la ECH-INE

	INSE anterior	%	INSE actualizado	%	Cambio Puntuación (signo)
Puntaje total	40.5	100	39.6	100	↓
Región geográfica	4.1	10	4.9	12	↑
Composición del hogar	12.5	31	12.2	31	↓
Perceptores	3.9	10	3.9	10	→
Educación	0.8	2	0.6	2	↓
Atención de la salud	5.5	14	4.8	12	↓
Servicio doméstico	0.5	1	0.5	1	→
Tenencia vivienda	1.2	3	1.2	3	→
Tipo/condición vivienda	4.3	11	4.3	11	→
Automóvil	1.9	5	2.0	5	↑
Aire acondicionado	1.2	3	1.2	3	→
Computadora	2.1	5	1.6	4	↓
Lavarropa	2.5	6	2.5	6	→



Los Niveles Socioeconómicos

- **Niveles Socioeconómicos:** Estratificación de los hogares en 7 Niveles Socioeconómicos (**NSE**): B-, B+, M-, M, M+, A-, A+.
- **NSE:** agrupación de hogares homogéneos en términos del ingreso equivalente
- **Metodología:** Análisis de *Cluster* no jerárquico, distancia euclídea y el método de clasificación alrededor de la media. El punto de arranque: deciles agrupados en 7 grupos



Los Niveles Socioeconómicos

Tabla:
Porcentaje de hogares por
Niveles Socioeconómicos

	INSE anterior (ECH 2014)	INSE actualizado (ECH 2017)
B-	6	7
B+	14	16
M-	20	21
M	23	22
M+	20	18
A-	12	11
A+	5	5
Total	100	100

Fuente: estimaciones en base a la ECH-INE de 2017



Los Niveles Socioeconómicos

	INSE actualizado (ECH 2017)
B-	0 – 23
B+	24 – 31
M-	32 – 38
M	39 – 44
M+	45 – 50
A-	51 – 58
A+	59 – 100

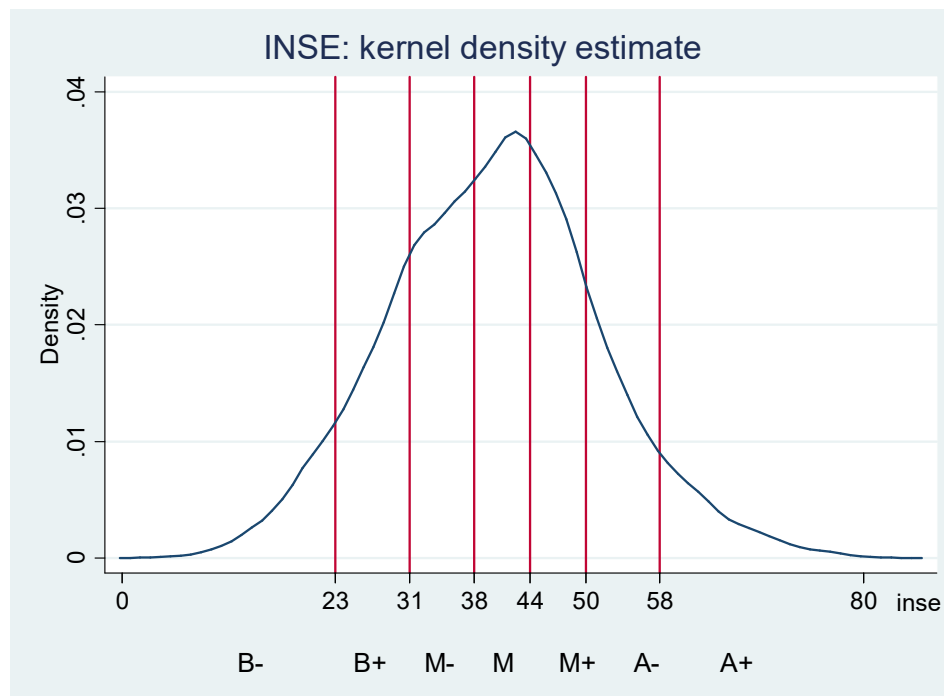
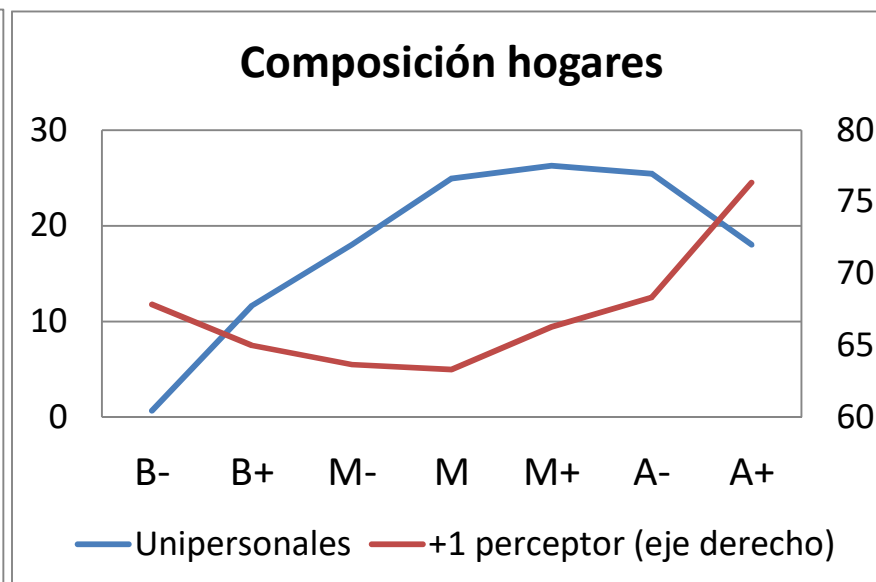
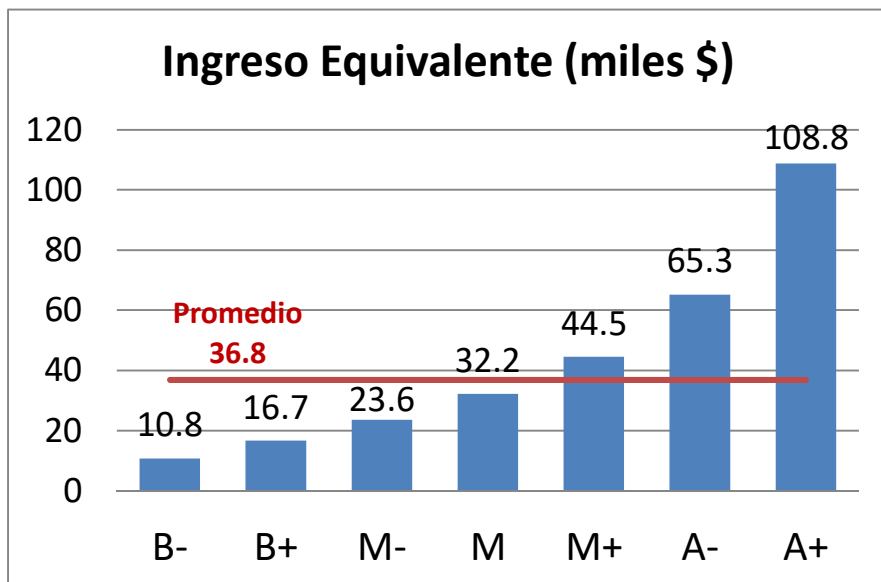


Tabla 4: Valores del INSE que delimitan los Niveles Socioeconómicos



Los Niveles Socioeconómicos

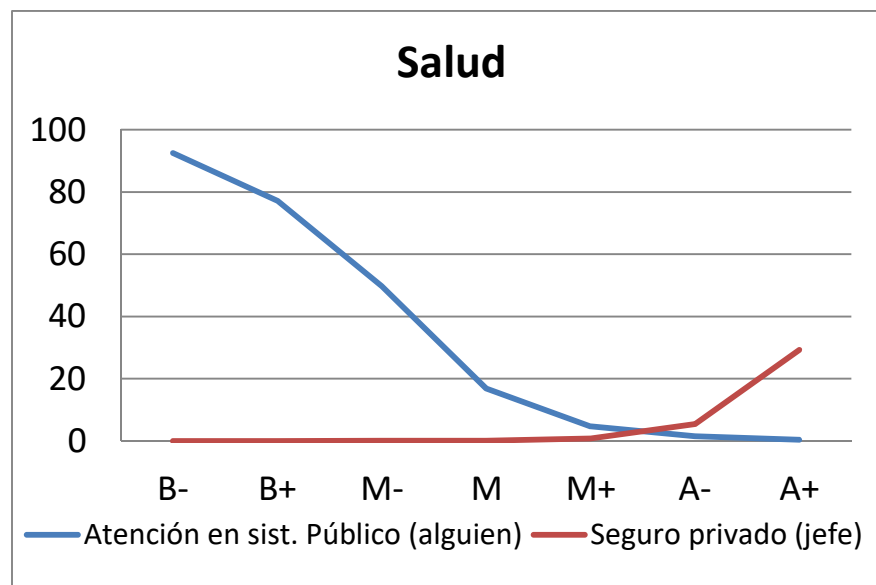
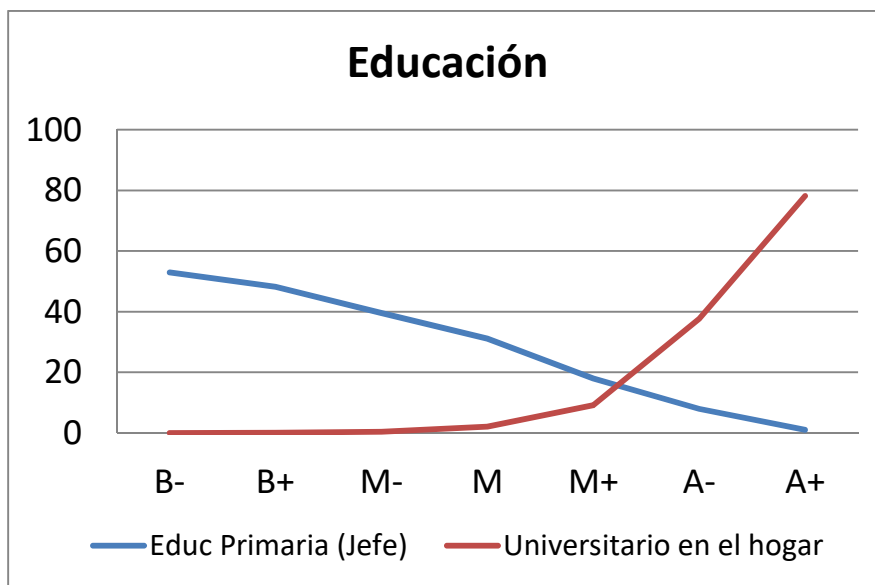
Caracterización de los NSE: Ingreso Equivalente y Composición de los hogares





Los Niveles Socioeconómicos

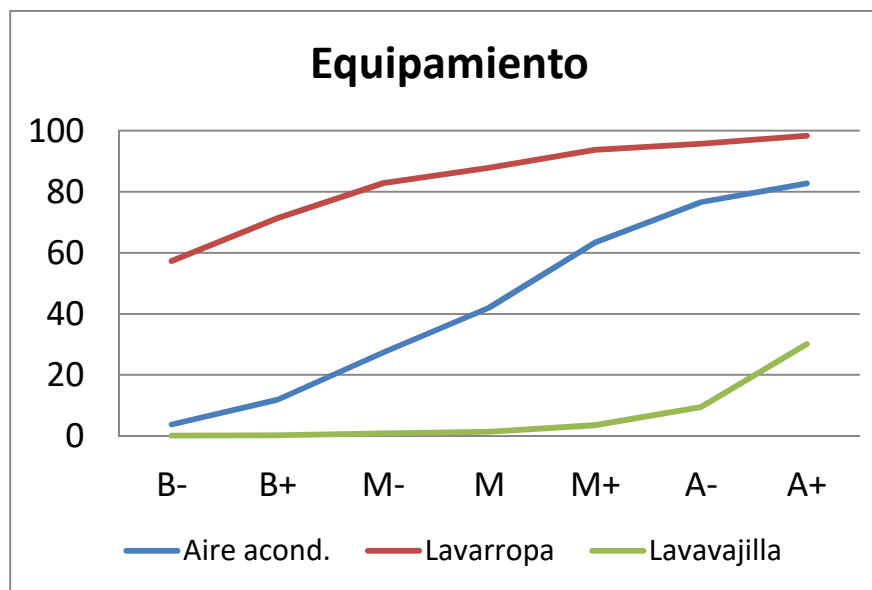
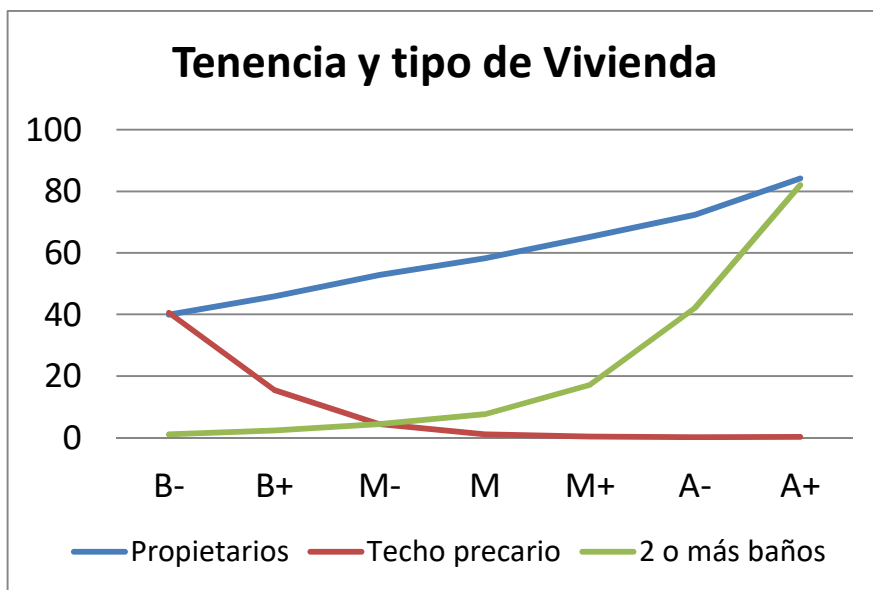
Caracterización de los NSE: Educación y Salud





Los Niveles Socioeconómicos

Caracterización de los NSE: Vivienda y Equipamiento del hogar





El INSE Reducido

- **Objetivo:** Disponer de un instrumento de clasificación con menos requerimientos de información (menor cantidad de variables)
- **Metodología:** selección de variables simples de relevar, con menor sesgo de las respuesta (presumiblemente) y que mantengan un razonable poder predictivo (resultado: $R^2=0,60$)

**Tabla:
Puntajes por
Variables:
INSE General vs
INSE Reducido**

Dimensión	Variables/ Categorías	INSE General	INSE Reducido
Región geográfica	Departamentos/Barrios Mdeo	0 - 10	0-16
	Área metropolitana Canelones	2	2
Composición del hogar	1 persona en el hogar	21	23
	2 personas en el hogar	14	17
	3 personas en el hogar	10	12
	4 personas en el hogar	6	8
	5 personas en el hogar	3	4
	Ausencia de menores en el hogar	1	2
Perceptores	2 perceptores	5	6
	3 perceptores	8	10
	4 perceptores	10	13
	5 o más perceptores	12	15
Educación	Universitario en el hogar	5	8
Atención de la salud	IAMC- Policial-Militar	4	
	Seguro privado	7	
	Ninguno se atiende en sector público	3	9
Servicio doméstico	Servicio doméstico sin cama	5	
	Servicio doméstico con cama	11	
Tenencia de la vivienda	Propietario	2	
Tipo/condición de la vivienda	Techo precario	4	
	2 baños	3	6
	3 o más baños	7	13
Equipamiento/confort	1 auto	4	8
	2 o más autos	8	14
	Aire acondicionado	3	
	Computadora (no ceibal)	3	
	Lavarropas	3	

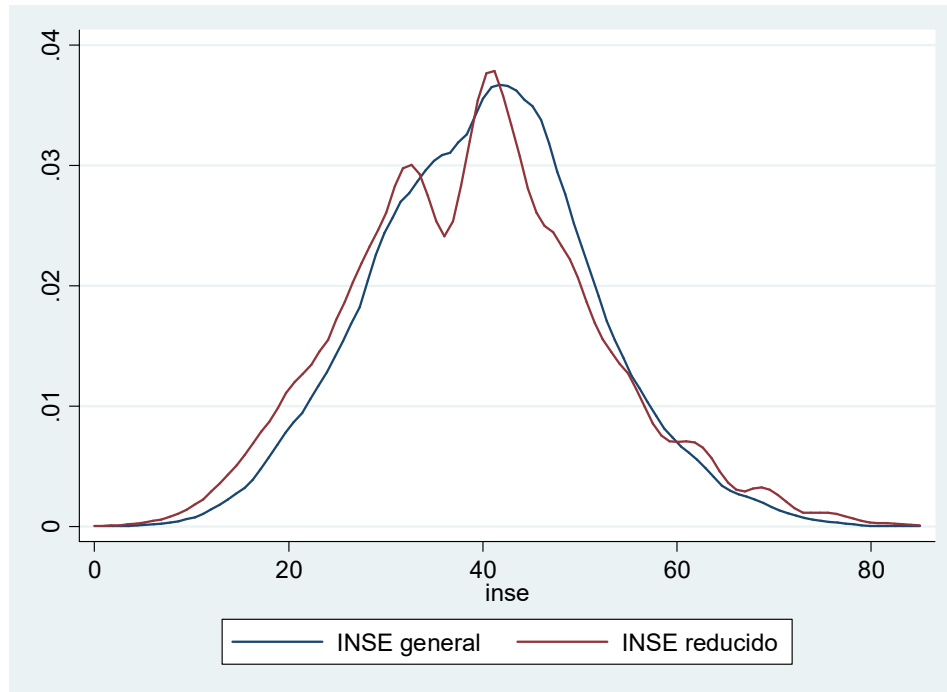
Fuente: estimaciones en base a la ECH-INE



El INSE Reducido

Gráfico: Distribución del INSE General y del INSE Reducido

La pérdida de información (menos variables) genera una mayor “rugosidad” de la densidad del INSE Reducido





El INSE Reducido: Niveles Socioeconómicos

- **Objetivo:** identificar los puntos de corte del INSE Reducido que repliquen adecuadamente los Niveles Socioeconómicos del INSE General.
- **Metodología:** se estimaron los puntos de corte que maximizan el ajuste a la clasificación en 5 Niveles Socioeconómicos: **B** (B- y B+), **M-**, **M**, **M+**, **A** (A- y A+)



Los Niveles Socioeconómicos

Tabla: Valores del INSE General y del INSE Reducido que delimitan los Niveles Socioeconómicos

	INSE General	INSE Reducido
B-	0 – 23	0 – 28
B+	24 – 31	
M-	32 – 38	29 – 36
M	39 – 44	37 – 43
M+	45 – 50	44 – 50
A-	51 – 58	51 – 100
A+	59 – 100	



Los Niveles Socioeconómicos

Tabla: Correspondencia en la clasificación de Niveles Socioeconómicos INSE General (3 niveles) vs INSE Reducido (3 niveles)

NSE General	NSE Reducido			Total
	B	M	A	
B	17.0	5.6	0	22.6
M	3.1	54.2	3.4	60.7
A	0	3.1	13.6	16.7
Total	20.1	62.9	17.0	100

85% de los Hogares son clasificados correctamente con el INSE Reducido.



Los Niveles Socioeconómicos

Tabla: Correspondencia en la clasificación de Niveles Socioeconómicos INSE General (3 niveles) vs INSE Reducido (3 niveles)

NSE General	NSE Reducido			Total
	B	M	A	
B	75.4	24.8	0	100
M	5.1	89.3	5.6	100
A	0	18.6	81.4	100

85% de los Hogares son clasificados correctamente con el INSE Reducido.



Los Niveles Socioeconómicos

Tabla: Correspondencia en la clasificación de Niveles Socioeconómicos INSE General (7 niveles) vs INSE Reducido (5 niveles)

NSE General	NSE Reducido					Total
	B	M-	M	M+	A	
B-	7.0	0.1	0	0	0	7.1
B+	10.0	5.3	0.2	0	0	15.5
M-	3.0	13.0	4.9	0.2	0	21.0
M	0.1	3.5	13.7	4.1	0.2	21.7
M+	0	0.2	5.0	9.7	3.2	18.0
A-	0	0.0	0.4	2.7	8.4	11.4
A+	0	0	0	0.1	5.3	5.3
Total	20.1	22.1	24.1	16.8	17.0	100

67% de los Hogares son clasificados correctamente con el INSE Reducido.



Los Niveles Socioeconómicos

Tabla: Correspondencia en la clasificación de Niveles Socioeconómicos INSE General (7 niveles) vs INSE Reducido (5 niveles)

NSE General	NSE Reducido					Total
	B	M-	M	M+	A	
B-	75.2	23.9				100
B+						100
M-	14.3	62.0	23.3			100
M		16.01	63.1	18.9		100
M+			27.8	53.9	17.8	100
A-				16.8	82.0	100
A+						100
Total						

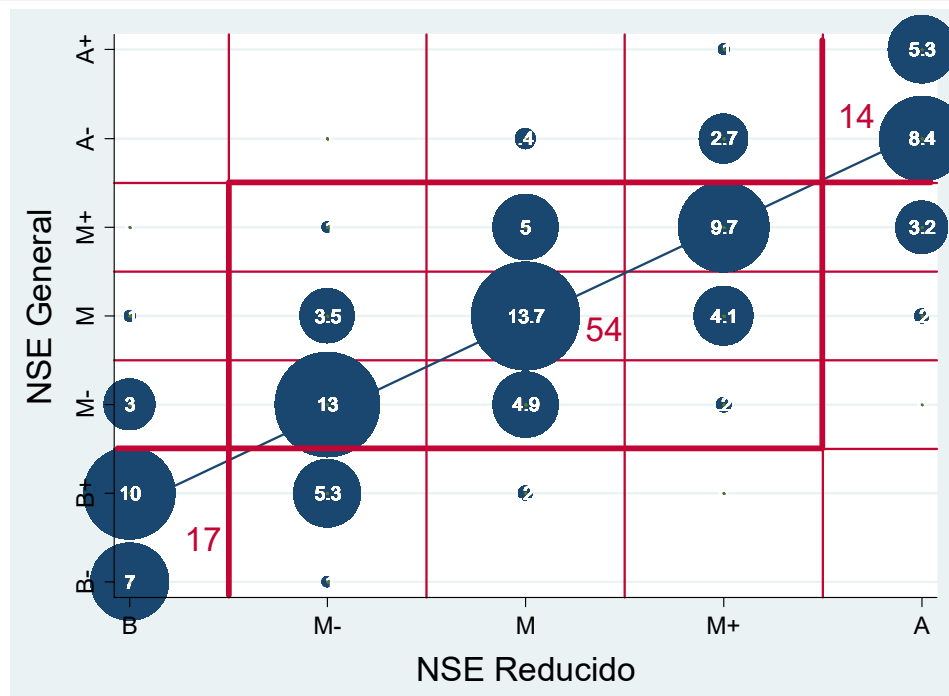
67% de los Hogares son clasificados correctamente con el INSE Reducido.



Los Niveles Socioeconómicos

Gráfico: Correspondencia en la clasificación de Niveles Socioeconómicos INSE General (7 niveles) vs INSE Reducido (5 niveles)

La correspondencia es muy alta si los hogares se estratifican en 3 niveles, pero disminuye para clasificaciones más desagregadas (5 niveles).





Síntesis

- **Se presentó una actualización del INSE en base a la información de la ECH-INE de 2017**
- **El modelo subyacente mostró muy buen ajuste**
- **Se re-calibraron los puntajes de las variables**
- **Se re-estimaron los puntos de corte que definen los Niveles Socioeconómicos**



Síntesis

- **Se construyó un INSE Reducido con menos requerimientos de información y un ajuste razonable al ingreso de los hogares**
- **El INSE Reducido tiene sus propios puntos de corte que garantizan una clasificación consistente con los Niveles Socioeconómicos del INSE General**
- **La consistencia entre las clasificaciones en NSE (entre el General y el Reducido) es muy alta si los hogares se estratifican en 3 niveles, pero disminuye para clasificaciones más desagregadas**



gracias