

Muestreo

¡ Ojos que no ven, corazón que si siente !

Juan Muñoz, Banco Mundial
La política social y las encuestas multi-temáticas

Parte 3 de 3



Efecto de conglomeración

Efecto de conglomeración

Crecimiento del error muestral cuando la muestra de tamaño n se elige en k UPMs con m hogares en cada UPM
($n=k \cdot m$)

**Coefficiente de
correlación
intra-clásica**

$$e^2_{\text{corregido}} = e^2 [1 + \rho(m - 1)]$$

**Efecto de
conglomeración**

Efectos de conglomeración

Para una muestra total de 12,000 hogares

Cantidad de UPMs	Cantidad de hogares por UPM	Coefficiente de correlación intra-clásica 0.05
600	20	1.95

Efectos de conglomeración

Para una muestra total de 12,000 hogares

Cantidad de UPMs	Cantidad de hogares por UPM	Coeficiente de correlación intra-clásica			
600	20	0.01	0.02	0.05	0.10
		1.19	1.38	1.95	2.90

Efectos de conglomeración

Para una muestra total de 12,000 hogares

Cantidad de UPMs	Cantidad de hogares por UPM	Coeficiente de correlación intra-clásica 0.01 0.02 0.05 0.10			
3000	4	1.15			
2000	6	1.25			
1500	8	1.35			
1000	12	1.55			
800	15	1.70			
600	20	1.19	1.38	1.95	2.90
400	30	2.45			
300	40	2.95			
200	60	3.95			
150	80	4.95			
100	120	6.95			

Efectos de conglomeración

Para una muestra total de 12,000 hogares

Cantidad de UPMs	Cantidad de hogares por UPM	Coeficiente de correlación intra-clásica			
		0.01	0.02	0.05	0.10
3000	4	1.03	1.06	1.15	1,30
2000	6	1.05	1.10	1.25	1.50
1500	8	1.07	1.14	1.35	1.70
1000	12	1.11	1.22	1.55	2.10
800	15	1.14	1.28	1.70	2.40
600	20	1.19	1.38	1.95	2.90
400	30	1.29	1.58	2.45	3.90
300	40	1.39	1.78	2.95	4.90
200	60	1.59	2.18	3.95	6.90
150	80	1.79	2.58	4.95	8.90
100	120	2.19	3.38	6.95	12.9



Muestreo Estratificado

- La población se divide en subgrupos, llamados **estratos**
- Se elige una muestra separada en cada estrato



Muestreo estratificado

- El muestreo estratificado se motiva en dos razones principales:
 - Puede reducir el error muestral, al ganar control sobre la composición de la muestra
 - Asegurar la representación de ciertos subgrupos de la población
- Estos objetivos a menudo son contradictorios

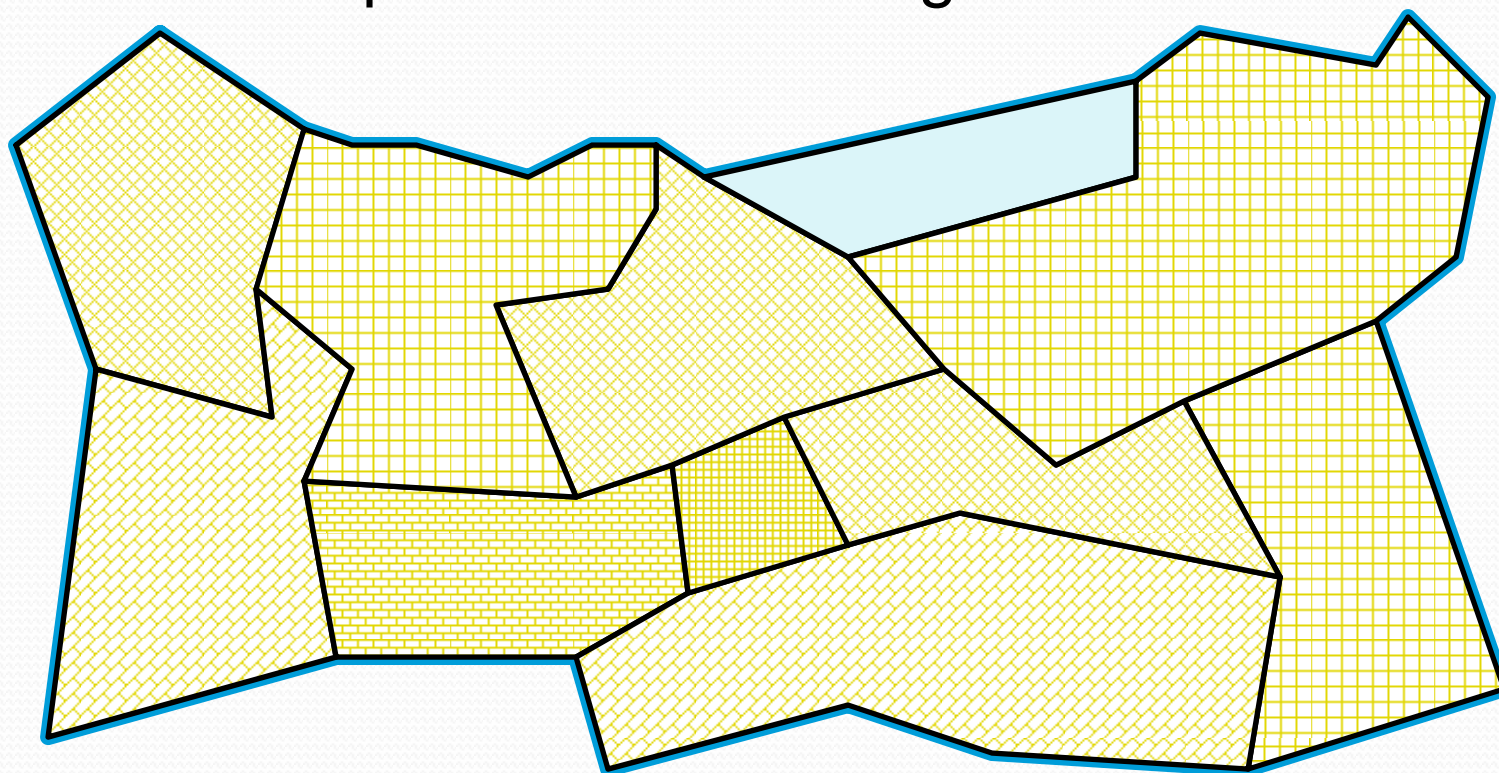


Muestreo estratificado

- **Variables de estratificación:** son las variables que permiten dividir la población en estratos
- **Muestreo Estratificado Proporcional:** El tamaño de la muestra en cada estrato es proporcional a la población de los estratos
- **Muestreo estratificado no Proporcional:** El tamaño de la muestra en cada estrato no es proporcional a la población de los estratos
- Casi siempre se usa el muestreo estratificado no proporcional. Esto significa que hay que usar factores de expansión (**ponderadores**), para obtener estimaciones globales a partir de la muestra

Estratos excluidos

- Las partes del país que se excluyen de la muestra por razones de seguridad u otras



La medición del cambio

Ventajas e inconvenientes de las encuestas longitudinales (o “paneles”)

- Los paneles pueden medir los cambios en forma más precisa
- Los paneles permiten correlacionar los cambios en los efectos con los cambios en otros factores
- El esquema de panel puede reducir el esfuerzo de realizar la segunda medición y las que siguen
- Los paneles se van haciendo progresivamente menos representativos de la población actual
- Los paneles son vulnerables a la llamada “erosión de la muestra” (por fatiga, migración, desaparecimiento del mercado, etc.)
- Los paneles pueden ser manipulados por las agencias o elementos interesados
- Los paneles son más difíciles de administrar y suponen un compromiso de largo plazo entre usuarios y productores de datos