

# Documento Técnico #2: Encuestas de Ocupación

Propuestas metodológicas para las encuestas de  
ocupación en alojamientos turísticos

**DNME**

Dirección Nacional de Mercados y Estadística  
**SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO ESTRATÉGICO**



Ministerio de  
Turismo y Deportes  
**Argentina**



# DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y LA POBLACIÓN

# Planteo de los objetivos

**Plantear los objetivos de investigación es fundamental** para alinear los pasos que se van a implementar en pos de la obtención de los resultados a los que se pretende llegar.

Los objetivos deben ser **VIABLES, CLAROS** y debe existir **COHERENCIA** entre los objetivos específicos y el objetivo general.

Un ejemplo:

**Generales**



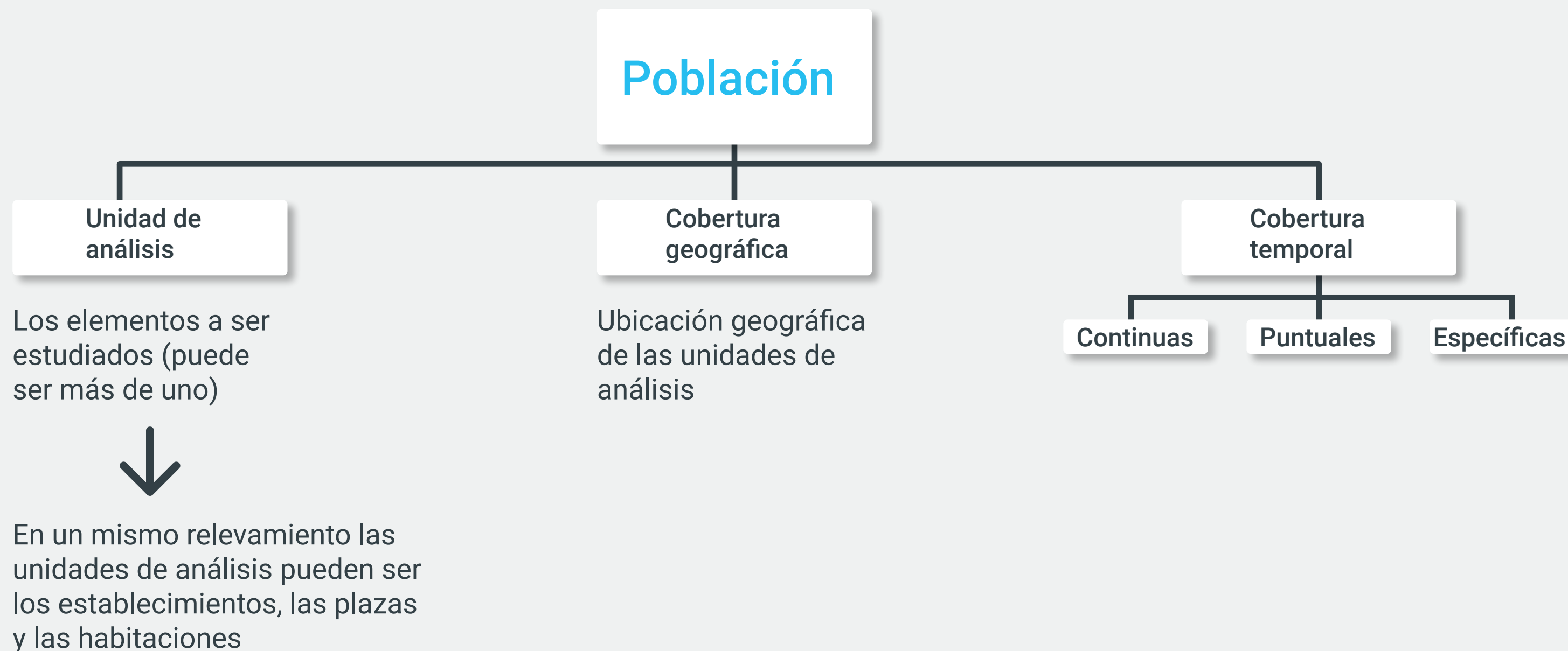
“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia Sur durante Febrero de 2021”

**Específicos**



- Cuantificar la cantidad de pernoctes en establecimientos hoteleros y para-hoteleros
- Estimar la tasa de ocupación en plazas
- (precios, habitaciones ocupadas, personal empleado, etc.)

# Definición de la población bajo estudio



# Definición de la población bajo estudio

“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia sur durante el mes de febrero”.

. Pernoctes y tasa de ocupación en plazas

¿Cómo definimos los elementos de la población?

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X

- . Unidad de análisis: las plazas mensuales de los hoteles
- . Cobertura geográfica: provincia Sur
- . Cobertura temporal: un mes

9 elementos en la población

# Definición de la población bajo estudio

“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia sur durante el mes de febrero”.

. Pernoctes y tasa de ocupación en plazas

¿Cómo definimos los elementos de la población?

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021			
				SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X

- . **Unidad de análisis:** las plazas semanales de los hoteles
- . **Cobertura geográfica:** provincia Sur
- . **Cobertura temporal:** un mes

36 elementos en la población

# Definición de la población bajo estudio

“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia sur durante el mes de febrero”.

. Pernoctes y tasa de ocupación en plazas

## ¿Cómo definimos los elementos de la población?

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

- Unidad de análisis: las plazas diarias de los hoteles
- Cobertura geográfica: provincia Sur
- Cobertura temporal: un mes

252 elementos en la población

# Padrones de establecimientos de alojamiento

## Utilidad



- . Es el marco de los establecimientos que serán relevados.
- . Marco muestral de selección de la muestra.

## Actualización



### **Es importante actualizar el padrón:**

- . Alta de establecimientos.
- . Baja (definitiva de establecimientos).
- . Baja (temporaria).
- . Actualización de las plazas y habitaciones disponibles.

## Cobertura



### **Diferentes niveles de cobertura de los padrones:**

- . Habilitados comercialmente.
- . Categorizados por la provincia.
- . No habilitados:
  - . “informales”.
  - . Privados de alquiler (inmobiliaria, airbnb, etc.).

Se recomienda, para mejorar la cobertura, que los padrones se construyan de manera colaborativa entre los diferentes niveles (nacionales, provinciales, municipales)



# Tipos de alojamientos relevados

En la práctica, los relevamientos de alojamientos turísticos suelen realizar un recorte de las categorías que figuran en el padrón, delimitando su universo de estudio:

**En general:**

- Hoteles
- Apart Hoteles
- Hosterías
- Residenciales
- Hostel
- Cabañas/Bungalows

**Menos frecuente:**

- Apartamentos de alquiler temporal
- Turismo rural
- Camping
- Albergues

**No relevados por este tipo de relevamientos:**

- Segundas viviendas
- Viviendas de flia/amigos



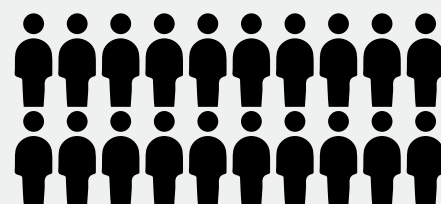
Ministerio de  
Turismo y Deportes  
**Argentina**

2

¿CENSO O  
MUESTRA?

# ¿CENSO O MUESTRA?

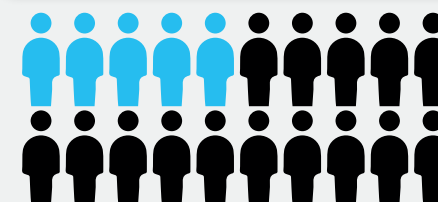
## censo



- No existen los errores estadísticos.
- Simpleza, desde el punto de vista metodológico.
- Mayores costos, más personal requerido, más tiempo invertido.
- Mayor probabilidad de cometer errores de no muestreo: menor calidad en el registro – Errores no medibles.

SE RECOMIENDA PARA  
POBLACIONES CHICAS ( $N < 30$ )

## Muestra



- Mayor eficiencia en términos de costos y tiempo.
- Menor probabilidad de cometer errores de no muestreo.
- Errores de muestreo estimables, bajo un nivel de confianza establecido.
- Una muestra mal sorteada puede conducir a resultados sesgados.

SE RECOMIENDA PARA  
POBLACIONES GRANDES ( $N \geq 30$ )



Ministerio de  
Turismo y Deportes  
**Argentina**



# ESTUDIOS POR MUESTREO

# Estudios por muestreo

## Muestreo no probabilístico



- . No todos los elementos tienen alguna probabilidad de ser seleccionadas

## Muestreo Probabilístico



- . Todos los elementos de la población tienen una probabilidad conocida de ser seleccionadas.
- . SE PUEDEN REALIZAR INFERENCIAS ESTADÍSTICAS. ✓
- . La selección se realiza de forma aleatoria (sin mediar la subjetividad del investigador).

muestreo aleatorio  
simple (mas)

muestreo aleatorio  
sistemático (msys)

- Todas las unidades de la población tienen idéntica probabilidad de ser seleccionadas.

- La probabilidad de selección de cada unidad es  $n/N$ , donde  $n$ =tamaño de la muestra y  $N$ =tamaño de la población.

# Estudios por muestreo

“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia Sur durante el mes de febrero”

## Pernoctes y tasa de ocupación en plazas

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H			X			X				X			X				X			X			X			X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I			X			X				X			X				X			X			X			X		

- Se relevan todos los establecimientos
- Se tomó la decisión de relevar los días miércoles (como representativos de la semana) y sábados (como representativos del fin de semana)
- ¿Es un censo o una muestra?
- ¿Es una muestra probabilística o no probabilística?
- En caso de haber seleccionado aleatoriamente algunos establecimientos, ¿sería una muestra probabilística?

# Estudios por muestreo

“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia Sur durante el mes de febrero”

Pernoctes y tasa de ocupación en plazas

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

¡¡¡Todos los elementos de la población tienen que tener una probabilidad positiva de ser seleccionados !!!

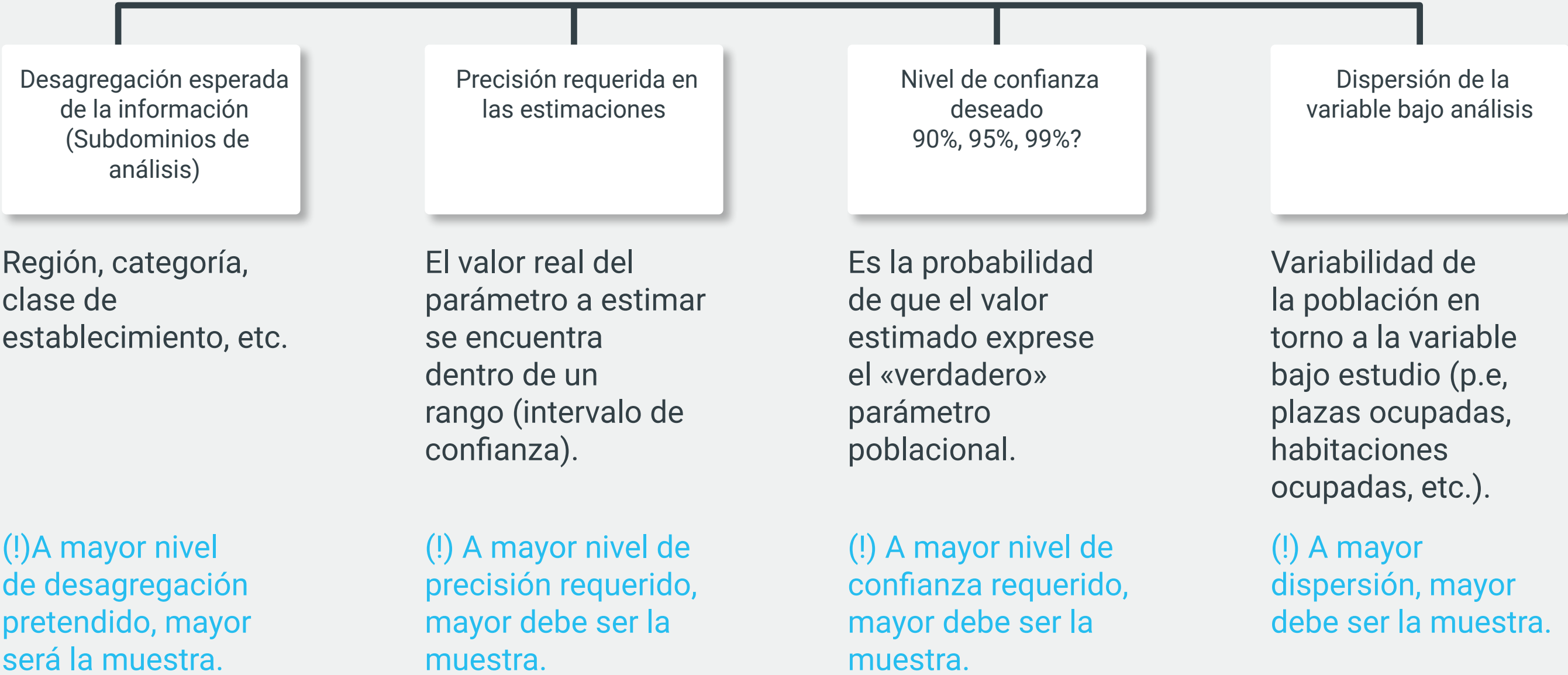


# TAMAÑO DE LA MUESTRA



# Tamaño de la muestra

## FACTORES QUE INFLUYEN EN EL TAMAÑO DE LA MUESTRA



# Tamaño de la muestra

Para estimar promedios:

$$n = \frac{N \times s^2 \times Z_{(a/2)}^2}{N \times d^2 + (s^2 \times Z_{(a/2)}^2)}$$

Para estimar proporciones:

$$n = \frac{N \times P \times (1 - P)}{(N - 1) \times D^2 + P \times (1 - P)} \quad \text{con} \quad D = \frac{d}{Z_{\alpha/2}}$$

N=Tamaño de la Población

S=desvío estándar de la variable

d = Margen de error

Z= Constante asociada al nivel de riesgo (1.64 para el 10%, 1.96 para el 5%, 2.57 para el 1%)

P= un valor a priori de la proporción a estimar

# Tamaño de la muestra

“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia Sur durante el mes de febrero”

Pernoctes y tasa de ocupación en plazas

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

N 252  
p 0,5  
d 0,05  
z 1,64



n=130

# Tamaño de la muestra

Para estimar totales:

$$n = \frac{N^2 \times s^2 \times Z^2_{(\alpha/2)}}{d^2 + (N \times Z^2_{(\alpha/2)} \times s^2)}$$

N=Tamaño de la Población

S=desvío estándar de la variable

d = Margen de error (en valor)

Z= Constante asociada al nivel de riesgo (1.64 para el 10%, 1.96 para el 5%, 2.57 para el 1%)

P= un valor a priori de la proporción a estimar

# Tamaño de la muestra

“Conocer el nivel de actividad de los alojamientos turísticos de la provincia Sur durante el mes de febrero”

Pernoctes y tasa de ocupación en plazas

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

N 252  
s 86,3  
d(5%) 1620  
z 1,64



n=166

# Tamaño de la muestra: conclusiones

Cada variable que pretendemos estimar, tiene un tamaño de muestra distinto

└─ La variable más relevante (según los objetivos), será la que determine el tamaño de muestra final.

# Tamaño de la muestra

Costo como Restricción Determinante

$$n = \frac{L}{l}$$

**L** = presupuesto asignado

**l** = costo unitario por encuesta

fórmula mágica para fijar el tamaño en la teoría es reemplazada por el sentido común



# PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN



# Estudios por muestreo - Procedimiento MAS en excel

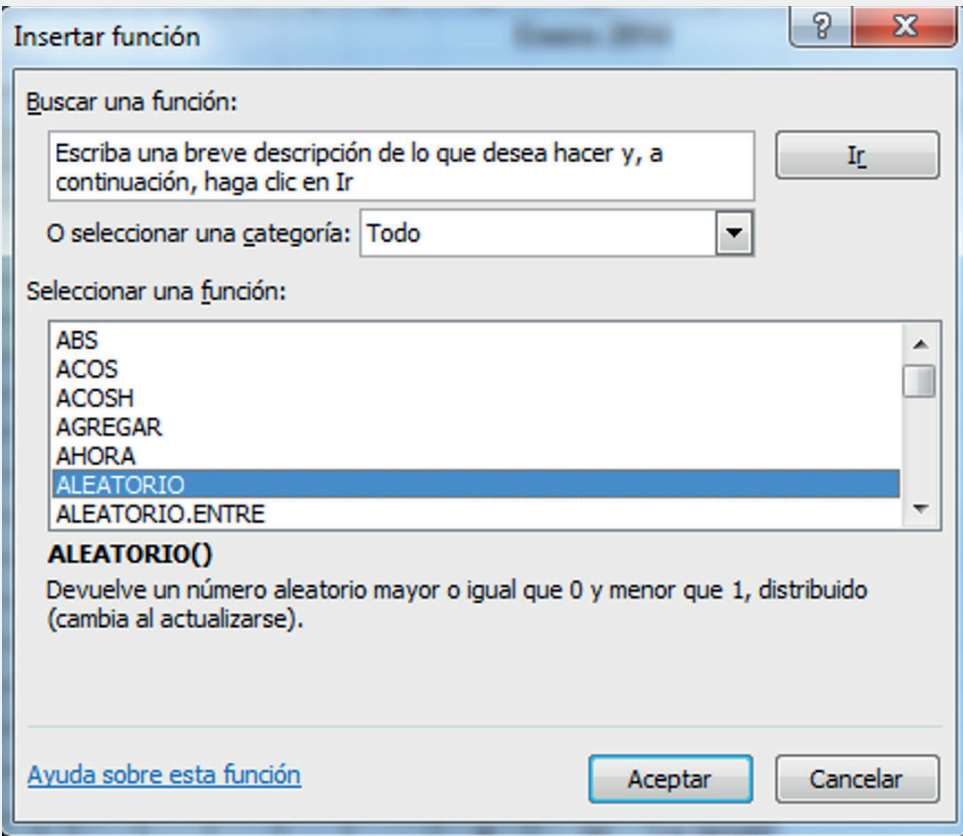
La selección mediante MAS **no requiere** previo ordenamiento de las unidades de la población

## PADRÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	DÍA
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	1
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	2
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	3
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	...
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	1
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	2
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	3
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	...



**=aleatorio()**



N=252; n=130

# Estudios por muestreo - Procedimiento MAS en excel

La función aleatorio asigna a cada elemento un **único número aleatorio**

## PADRÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	DÍA	
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	1	0,01859
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	2	0,65660
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	3	0,95616
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	...	...
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	1	0,06641
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	2	0,42792
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	3	0,96376
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	...	...



Luego de obtener los nº aleatorios, copiarlos y pegarlos como valores

N=252; n=130

# Estudios por muestreo - Procedimiento MAS en excel

La función aleatorio asigna a cada elemento un **único número aleatorio**

## PADRÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	DÍA	
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL C	15	0,96376
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	1	0,95616
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	20	0,65660
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL A	5	0,42792
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	4	0,36567
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	2	0,09863
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL A	4	0,06641
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	28	0,01859



Ordenar los números aleatorios de mayor a menor



Dado que n=130, seleccionar los 130 primeros elementos

N=252; n=130

# Estudios por muestreo - Procedimiento MAS en excel

Elementos seleccionados para formar parte de la muestra:

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

# Estudios por muestreo - Procedimiento Sistemático MSYS en excel

El ordenamiento previo de los elementos es relevante

## PADRÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	DÍA
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	1
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	2
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	3
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	...
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	1
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	2
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	3
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	...
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	1
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	2
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	3
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	...
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	1
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	2
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	3
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	...

Cantidad de casos totales (N)=252

Tamaño de muestra deseado (n): 130

# Estudios por muestreo - Procedimiento Sistemático MSYS en excel

Elementos seleccionados para formar parte de la muestra:

## PADRÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO

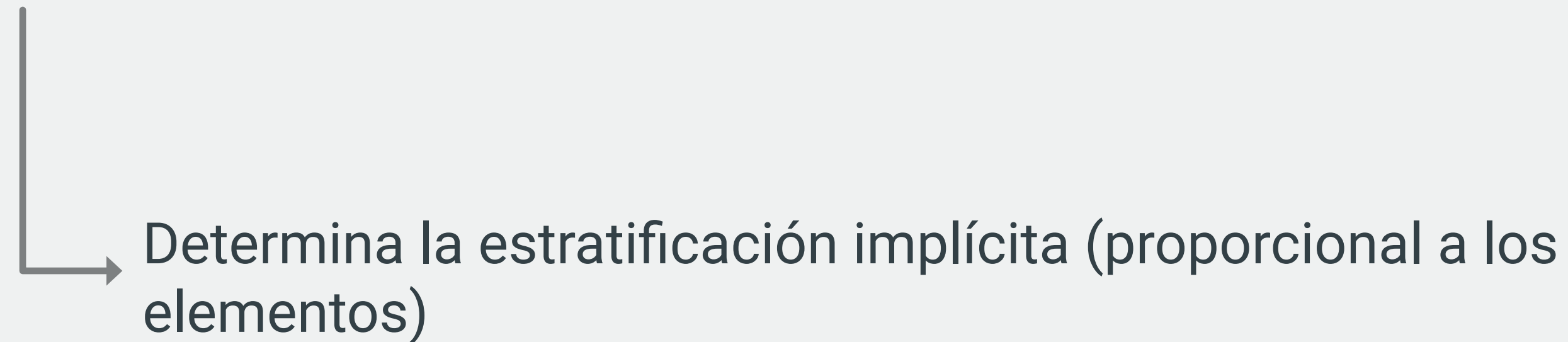
ID	PROV.	LOC.	CAT.	EST.	DÍA
1	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel A	1
2	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel A	2
3	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel A	3
...	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel A	...
29	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel B	1
30	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel B	2
31	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel B	3
...	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel B	...
57	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel C	1
58	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel C	2
59	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel C	3
...	SUR	ROJA	HOTEL	Hotel C	...
85	SUR	ROJA	PARAHOTEL	Hotel D	1
86	SUR	ROJA	PARAHOTEL	Hotel D	2
87	SUR	ROJA	PARAHOTEL	Hotel D	3
...	SUR	ROJA	PARAHOTEL	Hotel D	...

## PROCEDIMIENTO

- 1) Numerar los casos de 1 a N (252)
- 2) Calcular el intervalo de selección:  $N/n = 252/130=2$  (redondeo)
- 3) Seleccionar un número aleatorio (r) entre 1 y 2, por ejemplo, si sale 2, el elemento ubicado en la posición 2, será el punto de arranque.
- 4) Seleccionar el elemento que se encuentra a  $r + 2$  posiciones =  $2 + 2 =4$  (así sucesivamente).
- 5) Continuar con este procedimiento de selección hasta completar los 130 casos que conformarán la muestra.

# Estudios por muestreo - Procedimiento Sistemático MSYS en excel

El ordenamiento previo de los elementos es relevante





# ESTRATOS Y CONGLOMERADOS



# Estratos

Clasificación de la población bajo estudio en **grupos o estratos (previo a la selección de la muestra)**

## Criterios

Utilizar atributos disponibles en el marco muestral.

Los estratos se definen por variables correlacionadas con la variable de estudio.

Los estratos deben ser homogéneos en su interior y heterogéneos entre sí.

## Beneficios

Reflejar, en la muestra, la estructura poblacional en función de determinadas características.

Disminuir la dispersión de las estimaciones de la variable en estudio (menor tamaño de muestra).

Obtener resultados en sub-poblaciones de interés.

# Estratos

## ¿Qué sería estratificar?

Por ejemplo, se estratificó por localidad y por quincena:

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X	X	Estrato 1							X	X	X	X	X	Estrato 3							X	X	X	X
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X	X	Estrato 2							X	X	X	X	X	Estrato 4							X	X	X	X
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

En cada estrato, tenemos que seleccionar aleatoriamente, con MAS o MSYS, los elementos.

Muestra: cada estrato puede tener un peso en el total de la muestra, igual al peso del estrato en la población (asignación proporcional).... pero hay otros

# Conglomerados

Clasificación de la población bajo estudio en **conglomerados** (previo a la selección de la muestra)

## Criterios

Utilizar atributos disponibles en el marco muestral.

Los conglomerados deben ser heterogéneos en su interior y homogéneos entre sí.

## Beneficios y desventajas

Se pueden utilizar en ausencia de marcos muestrales exhaustivos

Menores costos del operativo estadístico

PERDIDA DE PRECISIÓN

# Conglomerados

¿Qué sería conglomerar?

Por ejemplo, defino que días de la semana son los conglomerados:

- Seleccionó, de manera aleatoria, dos días de la semana
- Se relevan todos los elementos de los conglomerados seleccionados

PROV.	LOC.	CAT.	EST.	FEBRERO 2021																											
				SEM 1							SEM 2							SEM 3							SEM 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	HOTEL	HOTEL C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	ROJA	PARAHOTEL	HOTEL E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	HOTEL	HOTEL G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
SUR	VERDE	PARAHOTEL	HOTEL I	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

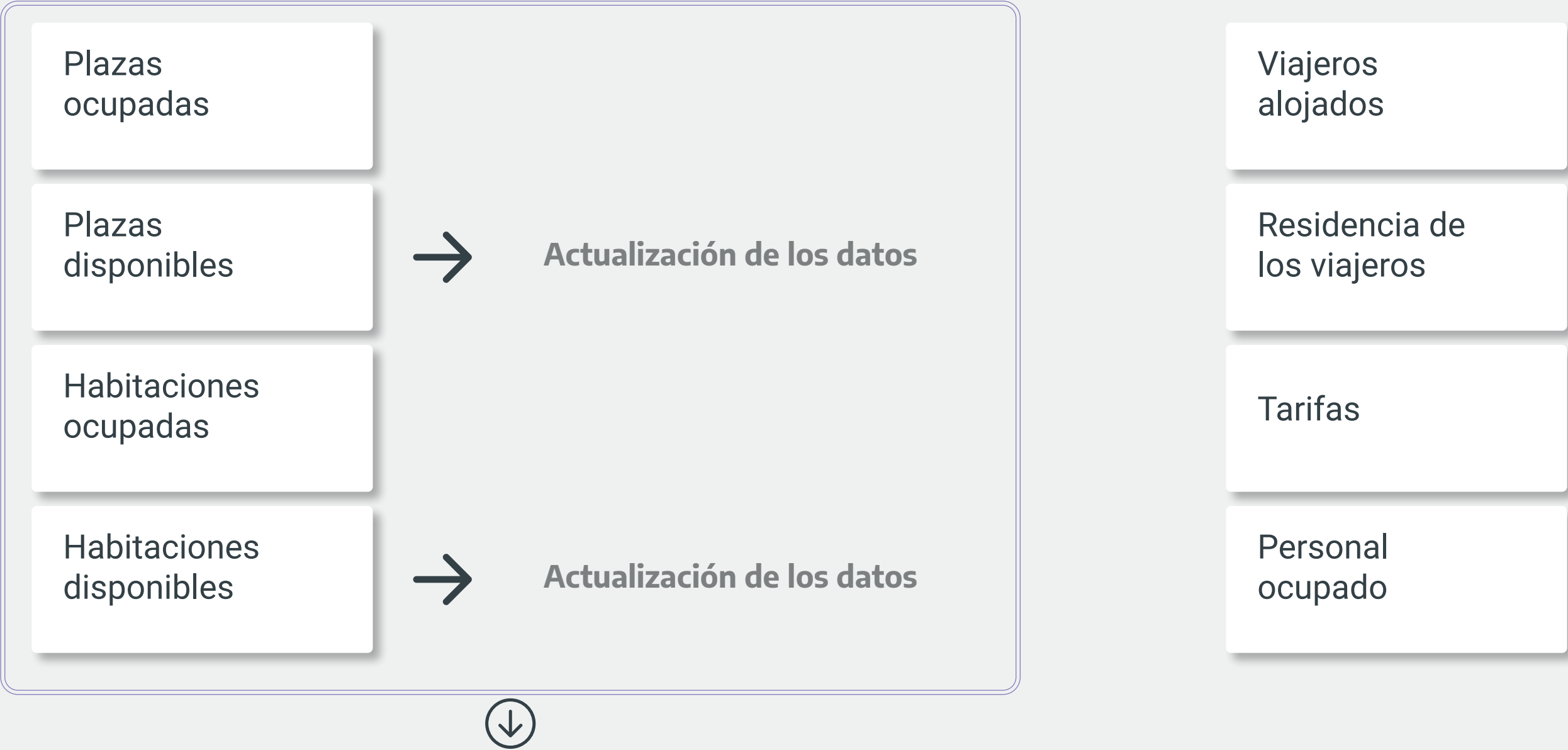
¿Es una buena idea conglomerar días de las semanas?



# VARIABLES A RELEVAR Y CÁLCULO DE LOS INDICADORES

# Variables a relevar

Las variables a relevar se desprenden de los **objetivos del estudio**:



SE RECOMIENDA SIEMPRE CONSULTAR POR ABSOLUTOS

# Cálculo de los indicadores

Tasa de ocupación en  
plazas/habitaciones

PL o HB ocupadas en período de  
referencia/PL o HB disponibles en  
período de referencia

Pernoctes o viajeros  
alojados

Pernoctes (plazas ocupadas) en  
período de referencia

Viajeros ingresados en período de  
referencia

Estadía promedio

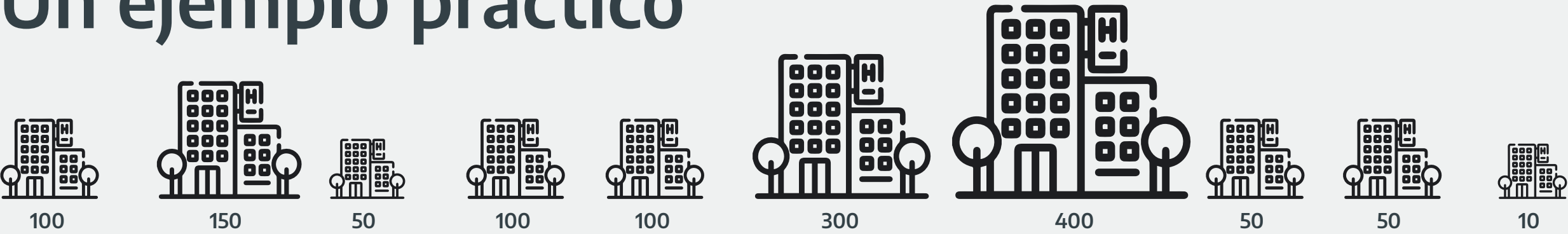
Pernoctes en período de  
referencia/viajeros alojados en  
período de referencia

(!) Excluir de oferta a los  
establecimientos cerrados

(!!)No realizar cálculos en base a  
promedios simples de tasas de  
ocupación

# Un ejemplo práctico

Plazas disponibles



Se consulta por la  
tasa de ocupación en  
plazas

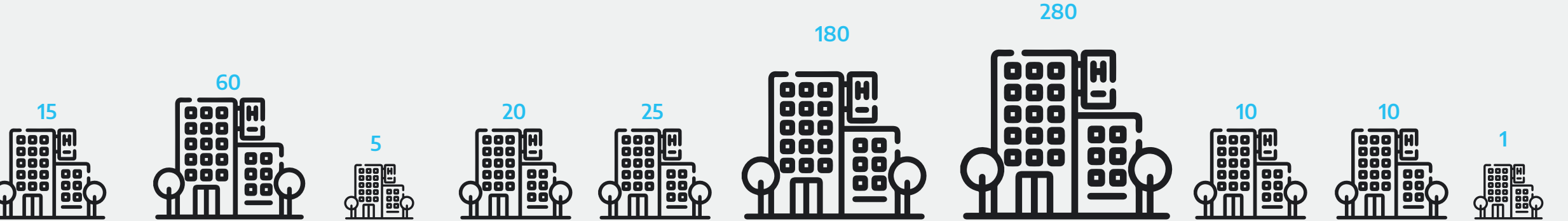


Se calcula un promedio simple de la TOP  
en todos los establecimientos



29% ✗

Se consulta por las  
plazas ocupadas



Se suman las plazas ocupadas y se las  
divide por las plazas disponibles



606/13010



46% ✓





Ministerio de  
Turismo y Deportes  
**Argentina**



# TRABAJO DE CAMPO

# Trabajo de campo

Forma de  
relevamiento

→

Telefónica  Presencial  Autoadministrado 

Frecuencia del  
relevamiento

→

- Diaria
- Una vez a la semana
- Algunos días de la semana
- Una vez al mes

Período de  
referencia del dato

→

- Mensual
- Diario
- Otras (fin de semana, fin de semana largo semana, etc.)



Ministerio de  
Turismo y Deportes  
**Argentina**



# PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

# Procesamiento de los datos

Validación de  
los datos



Detección de casos atípicos, inconsistencias...

Tratamiento de  
la no respuesta



Ausencia de respuesta en una, algunas o todas las preguntas de algún establecimiento específico.

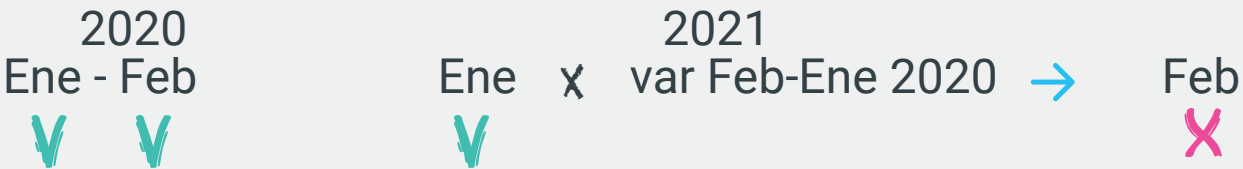
1 • Re-contactar al informante

(A) Donante:

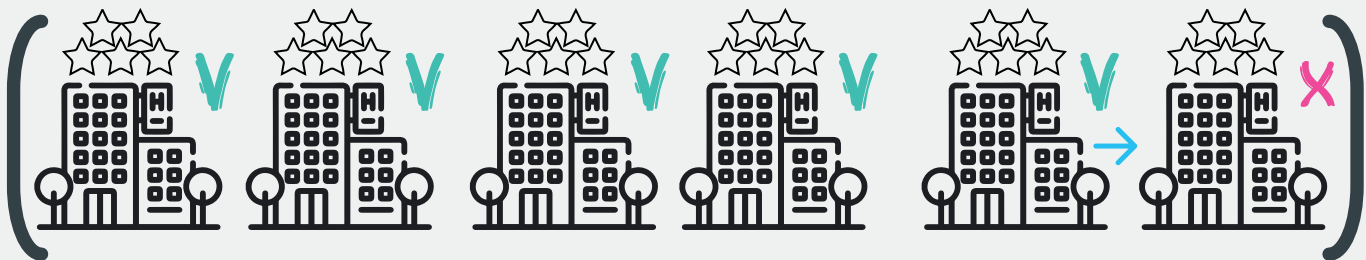


2 • Imputación del dato

(B) Variaciones promedio:



(C) Promedio del estrato:



# Argentina **unida**

**DNME**

Dirección Nacional de Mercados y Estadística  
**SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO ESTRATÉGICO**



Ministerio de  
Turismo y Deportes  
**Argentina**