

Clase **9**

Análisis cruzado (bivariante)



 **Le Sphinx**

CAMPUS

El pack Sphinx dedicado a la enseñanza de métodos y técnicas para encuestas

Objetivos

Objetivos metodológicos

- Comprender la utilidad del procesamiento cruzado en el análisis de los resultados de un estudio
- Saber identificar las variables (preguntas) de la encuesta que son potencialmente explicativas, y las que serán las variables explicadas en el procesamiento cruzado
- Conocer todas las opciones para presentar una tabla de tabulación cruzada
- Ser capaz de leer y comprender el contenido de las tabulaciones cruzadas
- Saber representar estas tabulaciones cruzadas por un gráfico cuando sea relevante

Objetivos Sphinx

- Cómo realizar un análisis cruzado en Sphinx
- Saber manipular las diversas opciones de presentación de una tabla cruzada (gestión de las no-respuestas, agrupación de modalidades, valores mostrados), disponibles en Sphinx, y los gráficos correspondientes.

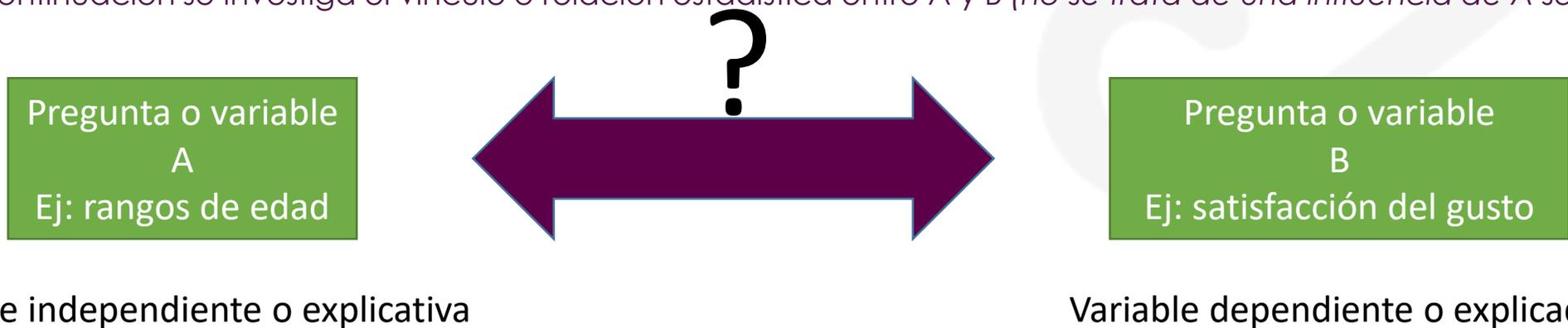
Tabla de contenidos

1. Principios del análisis cruzado
2. Tabulaciones posibles del análisis cruzado
3. Variables numéricas
4. Preguntas de escala
5. Representación gráfica

1. Principios del análisis cruzado (1/2)

Objetivo general = saber si los resultados globales observados (análisis univariante - análisis descriptivo) varían según ciertas características de los encuestados.

- Los análisis cruzados (o bivariantes) consisten en tratar simultáneamente dos preguntas para resaltar los vínculos entre las respuestas dadas a una y a otra.
- Hablamos de una variable independiente o explicativa por un lado y una variable dependiente o explicada por el otro. Ambas forman los dos términos de una proposición:
 - Si la edad es alta, ENTONCES la satisfacción es probablemente alta,
 - Si la profesión es "ejecutiva", ENTONCES lo más probable es que el alojamiento sea "hotel",
 - etc.
- A continuación se investiga el vínculo o relación estadística entre A y B (*no se trata de una influencia de A sobre B*).



1. Principios del análisis cruzado (2/2)

¿Variable independiente/explicativa o variable dependiente/explicada?

En general, el cuestionario se elabora en previsión de los análisis que será necesario realizar.

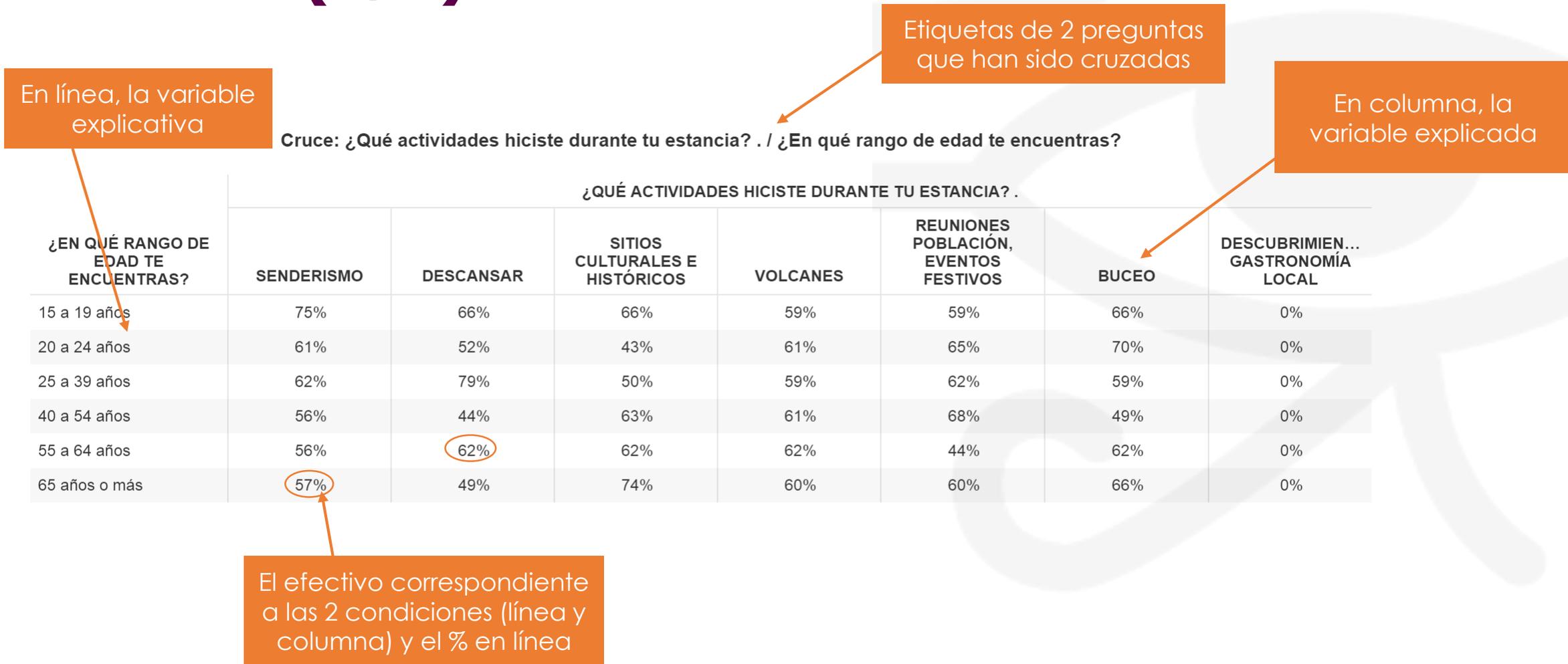
Cada pregunta de la encuesta tiene entonces un estatus de variable explicativa o de variable explicada, o de ambas, dependiendo de los **objetivos del estudio** y de las **preguntas de investigación**.

- *Por ejemplo, utilizando el ejemplo de la encuesta de Equatoria (véanse las clases 1 y 2), las principales variables explicadas son cuestiones de notoriedad, opinión y, sobre todo, los **criterios de elección y los valores ideales**. Son el "corazón" de la encuesta o las preguntas clave.*
- Las pautas de consumo y las características sociodemográficas son variables explicativas, ya que permitirán determinar si los resultados del estudio varían en función de la edad, el sexo, el consumo más o menos regular, etc.

Ejemplo de la encuesta Equatoria

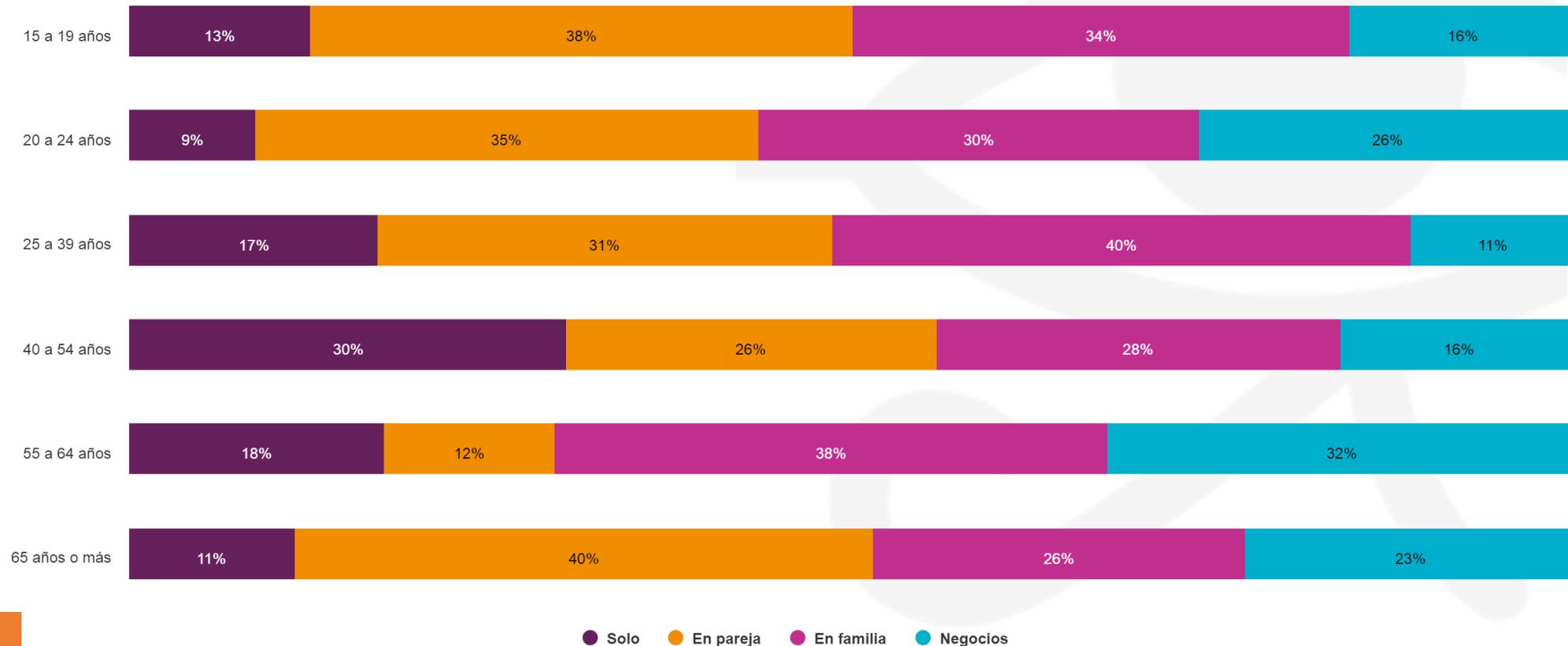


2. Tabulaciones posibles del análisis cruzado (1/4)



2. Tabulaciones posibles del análisis cruzado (2/4)

Cruce: ¿Cómo viniste? / ¿Qué actividades hiciste durante tu estancia? .



Un gráfico que muestra la repartición de respuestas

2. Tabulaciones posibles del análisis cruzado (3/4)

Algunas reglas:

- La variable explicativa está más bien colocada en línea, para una mejor legibilidad de izquierda a derecha.
- Los porcentajes se muestran para facilitar la comparación entre las categorías. Los efectivos se pueden eliminar si es necesario.
- Los porcentajes se editan en línea para observar la distribución de las categorías de la variable explicada según las categorías de la variable explicativa.

3. Variables numéricas (1/2)

Al elegir una variable numérica en un análisis cruzado, deben tomarse ciertas decisiones:

- Puede ser tratada como una verdadera variable numérica. En este caso, obtenemos la media en la tabulación cruzada.
- Podemos preferir **representarla en clases**
- Luego elegir qué clase se desea: n clases alrededor de la media, según la desviación estándar, o n clases del mismo tamaño o clases personalizadas (ver clase 8).
- Después, obtenemos una tabla similar a una tabla cruzada de dos preguntas cerradas

3. Variables numéricas (2/2)

Ejemplo según la media

Cruce: Qué edad tiene usted ? / Servicio

	EDAD
Préstamo	49,6
Ahorro	50,2
Transacciones	50,5
Asesorías financieras	50,7
TOTAL	50,3

Cruce: Venta / ¿Cuál es tu actividad profesional?

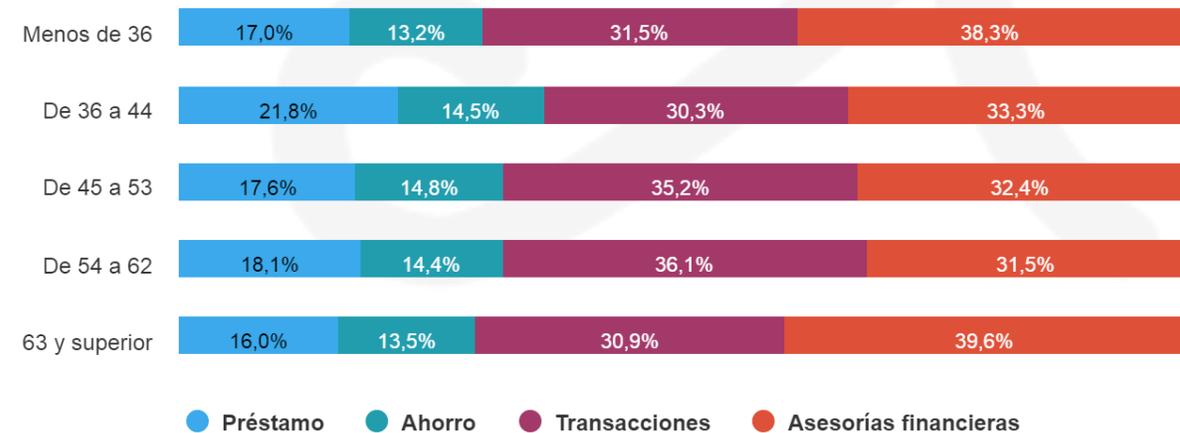


Ejemplo de representación en clases

Cruce: Qué edad tiene usted ? / Servicio

EDAD	PRESTACIONES									
	PRÉSTAMO		AHORRO		TRANSACCIONES		ASESORÍAS FINANCIERAS		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos de 36	40	17,0%	31	13,2%	74	31,5%	90	38,3%	235	100,0%
De 36 a 44	36	21,8%	24	14,5%	50	30,3%	55	33,3%	165	100,0%
De 45 a 53	31	17,6%	26	14,8%	62	35,2%	57	32,4%	176	100,0%
De 54 a 62	39	18,1%	31	14,4%	78	36,1%	68	31,5%	216	100,0%
63 y superior	46	16,0%	39	13,5%	89	30,9%	114	39,6%	288	100,0%
TOTAL	192	17,8%	151	14,0%	353	32,7%	384	35,6%	1.080	

Cruce: Qué edad tiene usted ? / Servicio



● Préstamo ● Ahorro ● Transacciones ● Asesorías financieras

4. Preguntas de escala (1/2)

- Para las **preguntas de escala** incluidas en un análisis cruzado, también se debe hacer una elección.
- Se pueden presentar:
 - en forma **numérica** (media), según un baremo (ver clase 2) asociada a ellas, ya sea por defecto o personalizado
 - O podemos tratarlas como una pregunta **cerrada** única

4. Preguntas de escala (2/2)

Cruce: Servicio / Sexo

PRESTACIONES	RELACION_PRECIO_CALIDAD		
	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	N
Préstamo	2,0	2,4	195
Ahorro	7,8	2,5	153
Transacciones	4,8	2,3	354
Asesorías financieras	8,1	1,9	390
TOTAL	5,9	3,2	1.092

Escala aplicada aquí:
1 para Totalmente en desacuerdo, 2-3-4 y 5 para Totalmente de acuerdo

Cruce: Servicio / La relación precio-calidad

PRESTACIONES	RELACION_PRECIO_CALIDAD											
	MUY INSATISFECHO		INSATISFECHO		NI SATISFECHO NI INSATISFECHO		SATISFECHO		MUY SATISFECHO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Préstamo	101	9,2%	61	5,6%	22	2,0%	6	0,5%	5	0,5%	195	17,9%
Ahorro	3	0,3%	8	0,7%	23	2,1%	47	4,3%	72	6,6%	153	14,0%
Transacciones	38	3,5%	76	7,0%	124	11,4%	105	9,6%	11	1,0%	354	32,4%
Asesorías financieras	1	0,1%	7	0,6%	25	2,3%	183	16,8%	174	15,9%	390	35,7%
TOTAL	143	13,1%	152	13,9%	194	17,8%	341	31,2%	262	24,0%	1.092	

5. Representación gráfica (1/2)

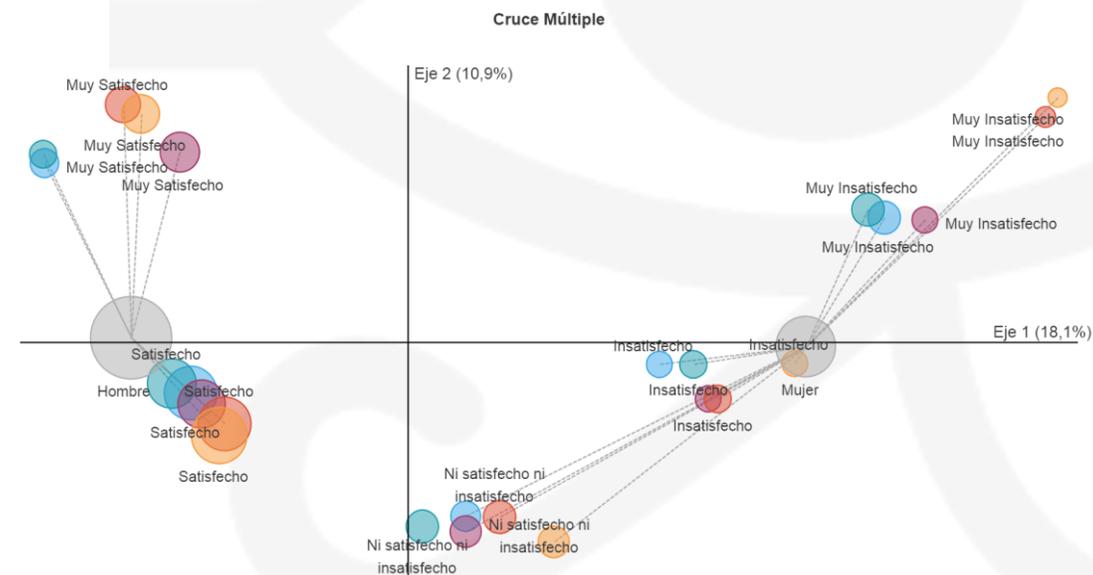
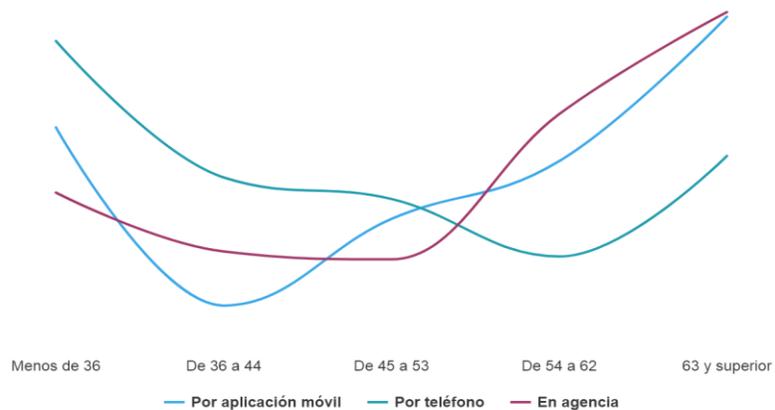
- La representación gráfica del procesamiento cruzado es delicada porque la cantidad de información en una tabla cruzada puede ser importante.
- Para el cruce de una variable numérica o escala procesada en forma numérica, puede ser eficaz un gráfico de barras.
- Para el cruce de respuestas a dos preguntas cerradas:
 - Por debajo de una veintena de combinaciones ($n.^{\circ}$ de modalidades en las filas x $n.^{\circ}$ de modalidades en las columnas), un gráfico de barras puede considerarse como legible.
 - Más allá de eso, se usará en su lugar un mapa factorial (detalles en la clase 12).

5. Representación gráfica (2/2)

Cruce: Clases de clientes segun el NPS / Qué edad tiene usted ?



Cruce: ¿Cómo suele contactar la agencia? / Qué edad tiene usted ?



El mapa de correspondencias proyecta 28,9% de la información, dividida en 18,1% horizontalmente (F1) y 10,9% verticalmente (F2). La proximidad o la distancia entre elementos visualiza las asociaciones sobre o infrarrepresentadas.

Conceptos clave

- **Análisis cruzado:** desglose de las respuestas a una pregunta según cómo se respondió a otra pregunta. Esto permite estudiar las variaciones de una variable en función de otra. Las pruebas estadísticas permiten evaluar estas diferencias de forma científica.
- **Variable explicativa:** en un análisis bivariado, esta es la variable que se piensa que influye en la otra.
- **Variable explicada:** en un análisis bivariado, esta es la variable que se piensa que está influenciada por la otra.

Ejercicios

Ejercicio 9a: consumo de los jóvenes - variables explicativas

Si tratamos de comprender, sobre la base de la encuesta "Young", los criterios que hacen variar el comportamiento de consumo de los jóvenes, ¿qué variables pueden utilizarse como posibles "variables explicativas"?

Ejercicio 9b: factores que influyen en el consumo de los jóvenes - diferencias de género

Comparar los factores de influencia (padres, amigos, etc.) declarados por los jóvenes según su género (sexo). Basándose en los porcentajes observados, ¿notas alguna diferencia significativa?

Ejercicio 9c: consumo de los jóvenes - importancia de la marca

¿Para qué tipos de productos es más fuerte la influencia declarada de la marca? Nombra los cinco valores más altos.

Más recursos

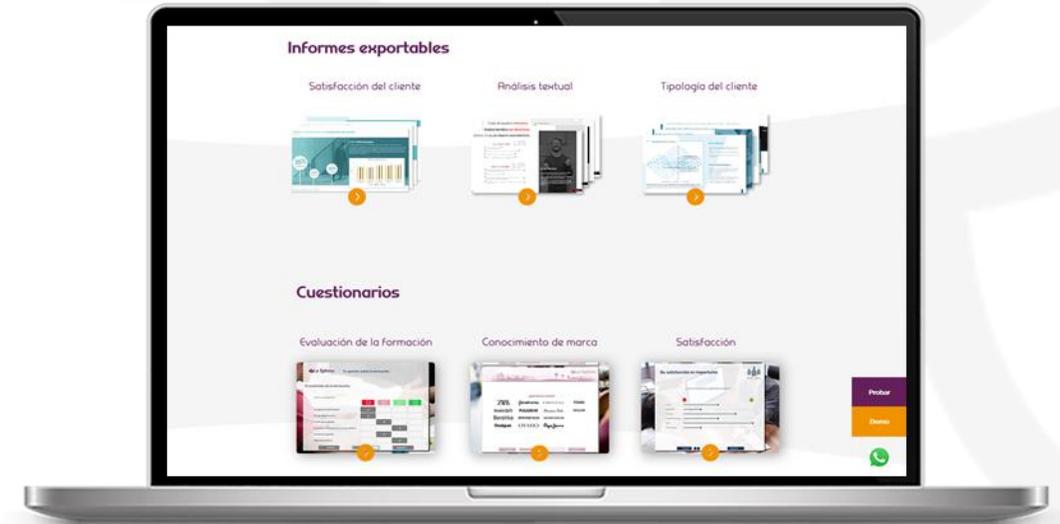
Tutoriales

www.lesphinx.es/videos



Ejemplos

www.lesphinx.es/ejemplos



Descargar una licencia

www.lesphinx.es/probar-gratis

