Trabajo práctico 2: Frecuencias y gráficos

Apellido y nombre: ..... Comisión: ..... Fecha: .....

AL TERMINAR ESTA GUÍA

- Construir tablas de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas, para datos sin agrupar y agrupados en intervalos.
- Leer en una tabla proporciones como «a lo sumo» y «al menos», y saber qué se pierde al agrupar.
- Elegir el gráfico según el tipo de variable y lo que se quiere mostrar, y dibujarlo sin distorsionar los datos.
- Armar tablas e histogramas con software sobre una base real, respetando sus códigos.

EJERCICIO 1 Hijos por hogar

A mano

En una encuesta a 30 hogares de un barrio se preguntó cuántos hijos menores de 18 años viven en el hogar. Las respuestas, en el orden en que se registraron:

Hogares 1 a 10	1	1	2	3	4	2	2	3	1	0
Hogares 11 a 20	2	5	1	0	1	0	3	1	2	1
Hogares 21 a 30	3	2	1	2	2	3	1	1	3	2

a) Armá la tabla de frecuencias: absoluta, relativa, absoluta acumulada y relativa acumulada.

b) ¿Qué porcentaje de los hogares tiene a lo sumo dos hijos? ¿Y al menos tres? ¿Qué cantidad de hijos es la más frecuente?

c) Graficá la distribución. ¿Por qué las barras van separadas y no pegadas como en un histograma?

EJERCICIO 2 Tiempo de viaje a la facultad

A mano

Se les preguntó a 40 estudiantes de primer año cuántos minutos tardan en llegar a la facultad desde su casa:

Estudiantes 1 a 10	21	8	8	8	67	11	27	70	29	12
Estudiantes 11 a 20	25	9	56	11	13	16	11	27	11	18
Estudiantes 21 a 30	21	34	19	16	11	27	30	21	19	11
Estudiantes 31 a 40	55	17	12	30	9	44	16	50	6	13

a) Agrupá los datos en intervalos de 10 minutos, desde 0: [0, 10), [10, 20), etcétera. Armá la tabla con la marca de clase, la frecuencia absoluta, la relativa y las dos acumuladas.

b) ¿Qué porcentaje de los estudiantes tarda menos de 30 minutos? ¿Y 50 minutos o más?

c) Dibujá el histograma. ¿Cómo es la forma de la distribución?

d) Solo con la tabla agrupada, estimá cuántos estudiantes tardan menos de 25 minutos. Después contalo en los datos originales. ¿Por qué no coinciden?

EJERCICIO 3 Motivos de consulta en dos centros de salud

A mano

Dos centros de atención primaria registraron el motivo principal de cada consulta durante una semana:

Motivo	Centro A	Centro B
Control de salud	63	24
Respiratoria	58	27
Hipertensión	40	10
Gastrointestinal	17	8
Traumatismo	28	8
Otros	22	3

a) Calculá el total de cada centro y la frecuencia relativa de cada motivo, en porcentaje.

b) ¿En qué centro hubo más consultas respiratorias? ¿En cuál pesan más dentro del total? ¿Por qué las dos respuestas no son la misma?

c) ¿Tiene sentido calcular frecuencias acumuladas para el motivo de consulta? ¿Por qué?

d) Graficá los porcentajes del centro A. ¿En qué orden conviene poner las barras? ¿Usarías un gráfico de sectores?

EJERCICIO 4 Educación, edad e ingreso en Gran Catamarca

Con software

Se usa la misma base de la semana pasada: «Ocupación e ingresos en Gran Catamarca», extracto de la EPH del primer trimestre de 2026, que se baja de estadistica.ar/datos/eph-catamarca-2026t1. Interesan NIVEL_ED (máximo nivel educativo), CH06 (edad) y P21 (ingreso de la ocupación principal).

Se puede usar R, Python, Excel, InfoStat o SPSS. Recordá los códigos especiales: en NIVEL_ED el 7 es «sin instrucción»; en CH06 el −1 es «menos de un año»; en P21 el 0 y el −9 no son ingresos.

a) Armá la tabla de frecuencias de NIVEL_ED con las categorías en el orden de los niveles, del más bajo al más alto, con porcentaje y porcentaje acumulado. ¿Qué porcentaje terminó al menos el secundario?

b) Agrupá la edad en intervalos de 10 años, de [0, 10) a «90 y más», y dibujá el histograma. ¿Qué porcentaje tiene menos de 20 años? ¿Qué forma tiene la distribución?

c) Para las personas ocupadas que declararon ingreso (ESTADO = 1 y P21 > 0), armá un histograma con intervalos de 250.000 pesos, de 0 a 3 millones. ¿Cuántas personas quedan por encima de 3 millones? ¿En qué intervalo hay más casos? Describí la forma.

d) La EPH es una muestra: repetí el porcentaje de personas con al menos secundario completo ponderando por PONDERA. ¿Cambia mucho?

EJERCICIO 5 Gráficos que engañan

Para discutir

Cada uno de estos gráficos salió publicado. Decidí qué está mal, qué impresión deja en quien lo mira rápido y cómo lo harías bien.

a) Un noticiero muestra la intención de voto de dos candidatos en barras: 44 % y 47 %. El eje vertical empieza en 42 %, y la barra del segundo parece el triple de alta que la del primero.

b) Una encuesta pregunta «¿Qué redes sociales usás?» y presenta las respuestas en un gráfico de sectores: los porcentajes de las porciones suman 163 %.

c) Un informe muestra los ingresos con un histograma de intervalos desiguales: hasta 200 mil, de 200 a 500 mil, de 500 mil a 1 millón y de 1 a 5 millones. La altura de cada barra es la cantidad de personas, y la última barra es la más ancha y la más alta.

d) Una línea muestra la cantidad de nacimientos en 2010, 2015, 2020, 2022, 2023 y 2024, con los seis años igualmente espaciados en el eje horizontal.

EJERCICIO 6 ¿Qué gráfico usarías?

Para discutir

Para cada situación, elegí un gráfico y justificá. Empezá por preguntarte qué tipo de variable es y qué se quiere mostrar.

a) La distribución del grupo sanguíneo de 300 donantes de un banco de sangre.

b) La edad de los 500 pacientes internados en un hospital durante el año.

c) La cantidad de nacimientos de cada mes, de los últimos cinco años.

d) El nivel educativo de varones y de mujeres en la base de la EPH.