

GUÍA DE MATEMÁTICA # 30

NOMBRE:		CURSO: 1° medio __	FECHA: / / 2024
UNIDAD	Unidad 4: Análisis de poblaciones		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Diagramas de dispersión Tablas de doble entrada 		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Construir e interpretar gráficos de dispersión a partir de datos en contexto. Construir e interpretar tablas de doble entrada a partir de datos en contexto. 		
INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> Resuelva en el espacio asignado para cada ejercicio usando lápiz de mina. 		

I. Tabla de doble entrada

- A un paseo de curso asistieron 40 estudiantes, de los cuales 22 eran hombres. En total, usan lentes 7 mujeres y 10 hombres.
 - Completa la siguiente tabla.

	Usan lentes	No usan lentes	Total
Hombres			
Mujeres			
Total			40
 - ¿Cuántas mujeres no usan lentes?
 - ¿Qué porcentaje de estudiantes no usa lentes?
 - ¿Cuál es la razón entre los que usan lentes y los que no los usan?
- En una empresa se realiza una comida de celebración al finalizar el año laboral. Este año el servicio de bienestar decidió realizar una encuesta entre los trabajadores para elegir el tipo de restaurante al que asistirán. La tabla muestra los resultados.

Tipo de comida	Sexo	
	Mujeres	Hombres
Chilena	52	34
Peruana	62	48
China	36	18

- ¿Cuántos hombres trabajan en la empresa?
- ¿Cuál es el restaurante con más votos?
- ¿Cuántas mujeres más que hombres votaron por la comida china?

3. Se llevó a cabo un estudio en un grupo de personas de la tercera edad para saber si haber fumado durante más de 30 años influyó en el desarrollo de cáncer de pulmón, y se obtuvieron los siguientes resultados.

Fumador	Padece cáncer	No padece cáncer	Total
Sí	68		92
No			
Total	88		210

- a. Completa la tabla.
- b. ¿Cuántas personas fumaron y padecen cáncer de pulmón?
- c. ¿Cuántas personas no fumaron y tienen cáncer de pulmón?
4. Para ingresar a la carrera de Derecho en una Universidad, las ponderaciones son: 20 % tanto en ranking como en NEM; 25 % tanto en Lenguaje como en Historia, y el resto en Matemática. Para Periodismo, los porcentajes son de un 30 % en ranking y en Lenguaje, un 15 % tanto para Matemática como para Historia, y lo restante en NEM.

- a. Completa la siguiente tabla.

	Derecho	Periodismo
Ráaking		
NEM		
Lenguaje		
Historia		
Matemática		

- b. ¿En cuál de las dos carreras tiene mayor ponderación Matemática?
- c. ¿Qué carrera considera un porcentaje inferior de NEM?
5. Según el Informe de Medio Ambiente del año 2015, publicado por el INE, los promedios anuales de precipitaciones (en mm) en años normales se clasifican en períodos de años (I: 1931-1960, II: 1961-1990) y en ubicaciones.

Sitúa en la tabla los datos para ambos períodos en Arica I: 1,1 - II: 0,5; a Iquique 1: 2,3 - II: 0,6; en Antofagasta I: 4,9 - II: 1,7; y en Copiapó I: 21,1 - II: 12,0.

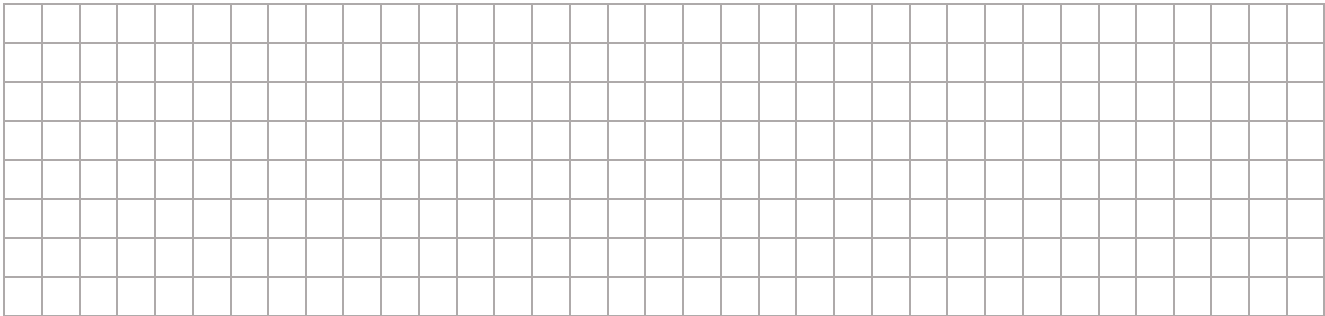
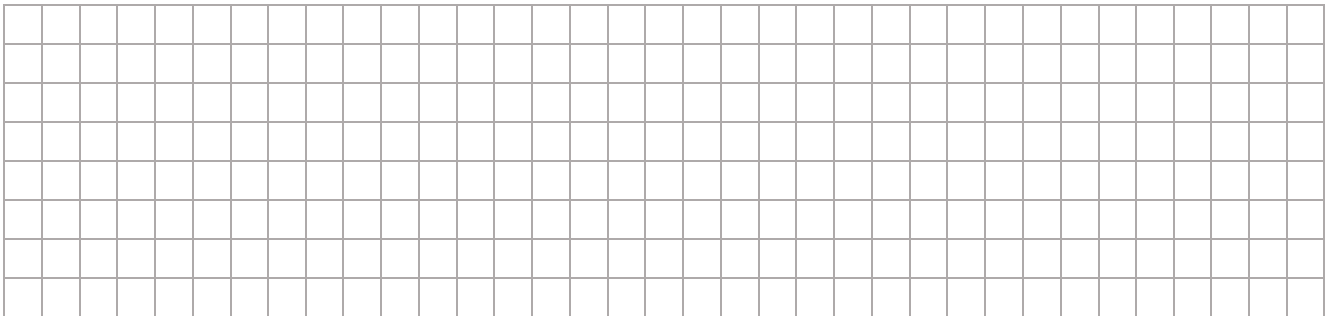
- a. ¿Qué ciudad registró más precipitaciones en el periodo I?
- b. ¿Qué ciudad registra menores precipitaciones considerando ambos períodos?
- c. ¿Qué período podría considerarse más seco, considerando todas las ciudades? Explica.

II. Diagrama de dispersión

1. Utilizando los datos de la tabla, realiza las actividades a continuación:

Tasa de Desocupados %	Dic. - Feb.	Ene. - Mar.	Feb. - Abr.	Mar. - May.	Abr. - Jun.	May. - Jul.	Jun. - Ago.	Jul. - Sep.	Ago. - Oct.	Sep. - Nov.	Oct. - Dic.	Nov. - Ene.	Dic. - Feb.
Total país	6,1	6,1	6,1	6,6	6,5	6,6	6,5	6,4	6,3	6,1	5,8	5,8	5,9
Mujeres	6,9	7,3	7,2	7,8	7,4	7,3	6,9	6,9	6,5	6,1	5,8	6,4	6,8
Hombres	5,6	5,4	5,4	5,7	5,9	6,1	6,2	6,1	6,2	6,0	5,8	5,4	5,3

- a. Construye un diagrama de dispersión individual para cada categoría.
- Requisito:** Los tres planos cartesianos deben usar la misma graduación. Se sugiere identificar el valor mínimo y máximo de las tres categorías en conjunto.

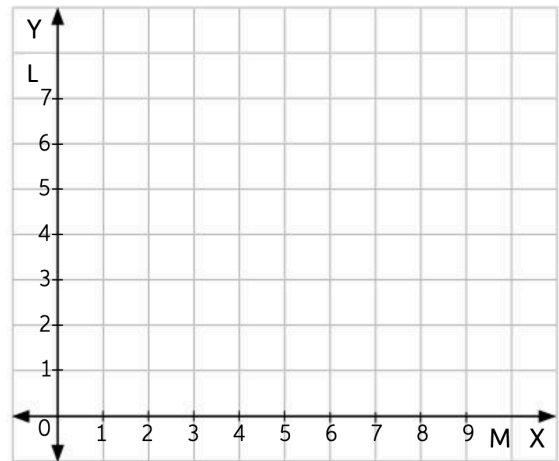
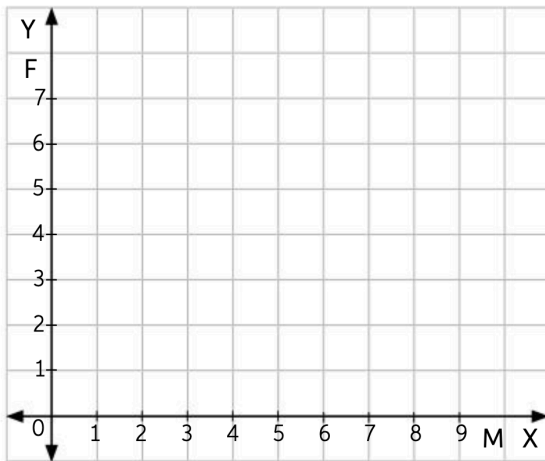


- b. A partir de cada diagrama, realiza el análisis de correlación, identificando el signo, la fuerza y la presencia de valores atípicos. Además, dibuja la línea de tendencia con un lápiz de color.

2. Las notas de Matemática, Física y Lenguaje de 10 estudiantes de primero medio son las siguientes:

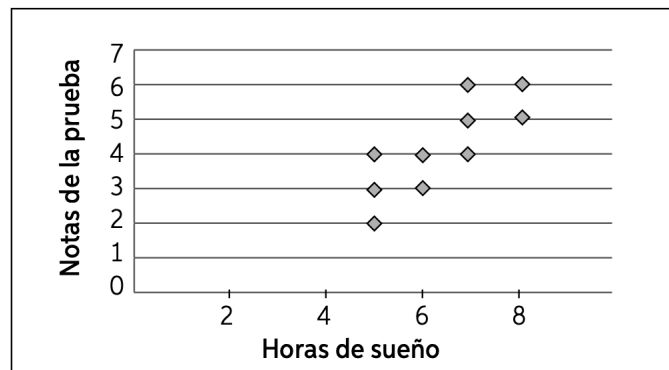
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
M	4	5	3	7	6	5	6	6	2	5
F	5	5	4	6	5	6	7	6	1	4
L	4	3	5	2	3	2	7	4	6	4

- a. Grafica cada pareja de datos de Matemática y Física como un punto en el plano de la izquierda. En el plano de la derecha, grafica cada pareja de datos de Matemática y Lenguaje.



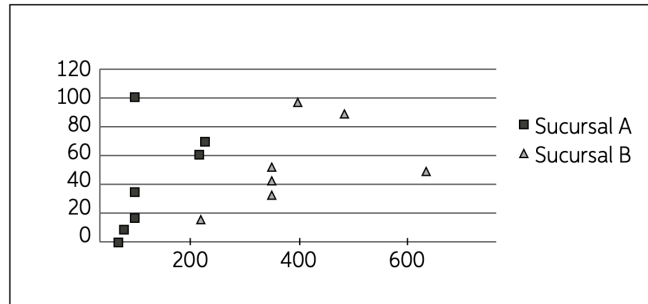
- b. ¿Observas alguna relación entre las variables? (Hay o no hay correlación)
 c. ¿Cómo interpretarías cada nube de puntos? (A mayor ..., mayor/menor ...)
 d. ¿Cuál de las dos relaciones es más fuerte y por qué?

3. En un liceo se encuesta a 10 estudiantes por su resultado en una prueba y sus horas de sueño antes de rendirla.



¿Qué puedes concluir?

4. El gráfico muestra la cantidad de clientes (eje X) en las sucursales A y B de un banco y el tiempo de espera en minutos por cliente (eje Y).



- a. ¿Existe alguna relación entre el número de clientes y el tiempo de espera en cada sucursal? Justifica.
- b. Al dibujar la línea de tendencia asociada a cada conjunto de datos, ¿puedes identificar valores atípicos? ¿Cuántos en cada Sucursal?
5. En una empresa se quiere investigar si la fatiga de sus empleados influye en la cantidad de errores cometidos en el proceso de producción. **Observación:** Considera que la tabla se ha dividido en varias más pequeñas por su extensión.

Hora del día	Cantidad de errores	Hora del día	Cantidad de errores	Hora del día	Cantidad de errores	Hora del día	Cantidad de errores
9:00	12	11:30	18	13:15	41	14:45	56
9:30	22	12:00	40	13:20	55	15:00	30
10:00	7	12:30	45	13:30	19	15:30	62
10:30	32	12:45	33	14:30	60	15:45	60
11:00	25	13:00	22	14:30	78	16:00	63

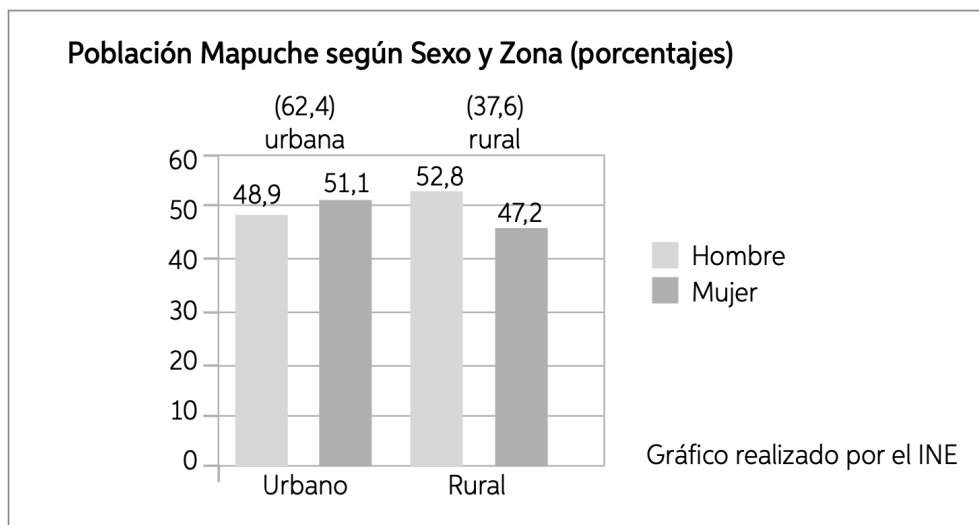
- a. Grafica los datos y describe el tipo de correlación entre ellos.



III. Desafío en parejas

Observación: Cada integrante de la pareja obtiene una décima adicional si lo hacen sin ayuda

- Según el censo aplicado en el año 2002, la población mapuche se distribuye de la siguiente manera.



Así, por ejemplo, el porcentaje de hombres que viven en la urbe se calcula como el 48,9 % del 62,4 %, esto es, 30,5 %. Considerando esto:

- Crea una tabla de doble entrada que represente la información obtenida del gráfico. Redondea tus resultados a la décima más cercana.

	Urbano	Rural
Hombres		
Mujeres		
Total		

- ¿Qué porcentaje de la población mapuche es mujer?
- Del total de los hombres mapuches, ¿cuál es la diferencia porcentual entre los que viven en zonas rurales y los que lo hacen en zonas urbanas?