

# ANEXO 13. IMPRIMIBLE DE LAS TAREAS

## 1. TAREA DIAGNÓSTICA

1. Clasifica las siguientes preguntas, según el carácter de la variable asociada. Cualitativa o cuantitativa, si es cuantitativa determinar si es discreta o continua.

Pregunta	Cualitativa o cuantitativa	Discreta o continua
¿Usted fuma?		
¿Cuál es su fuente principal de noticias?		
¿Cuál es su estatura en metros?		
¿Cuál es su estado civil?		
¿Está usted satisfecho de su rendimiento académico?		
¿Cuál fue el valor del recibo del agua del mes pasado?		
¿Cuántos años cumple en el 2021?		

2. Indica si la variable cuantitativa es discreta o continua:

- (a) Longitud de 150 tornillos producidos en una fábrica. \_\_\_\_\_
- (b) Número de pétalos que tiene una flor. \_\_\_\_\_
- (c) Tiempo requerido para responder las llamadas en un centro de atención telefónica.  
\_\_\_\_\_
- (d) Número de páginas de una serie de libros de estadística. \_\_\_\_\_
- (e) Lugar que ocupa un nadador en una competencia. \_\_\_\_\_

3. Si  $A = 3$ ,  $B = 8$  y  $C = 5$ , ¿cuál es el valor de  $C[(A \times B) + (-C)]$ ?

4. Dada la expresión  $2a^2b^3c - 7a$  Calcular su valor numérico si  $a=2$ ,  $b=3$  y  $c=5$

5. Si  $-5g + (-15) = 55$ . ¿Cuál debe ser el valor de  $g$  para que se cumpla la anterior igualdad?

Amaya, L., Medellín, J. y Parada, A. Interpretación gráfica de la dispersión de un conjunto de datos. Anexo 13

6. Halle el valor la variable m de la siguiente formula:  $m = \frac{a-g}{p}$ , con a=5,3 g=2.34 y p=1.15
7. A partir de los estudios de la caída de los cuerpos, la física establece que es posible calcular la altura desde donde se deja caer un cuerpo, con la expresión  $y = 5t^2$ , si Orlando Duque tarda en uno de sus clavados 2,23s, ¿a qué altura se encontraba al momento de realizar el clavado?
8. Se preguntaron a 100 trabajadores sobre el sindicato al que pertenecen. Los resultados fueron los siguientes:

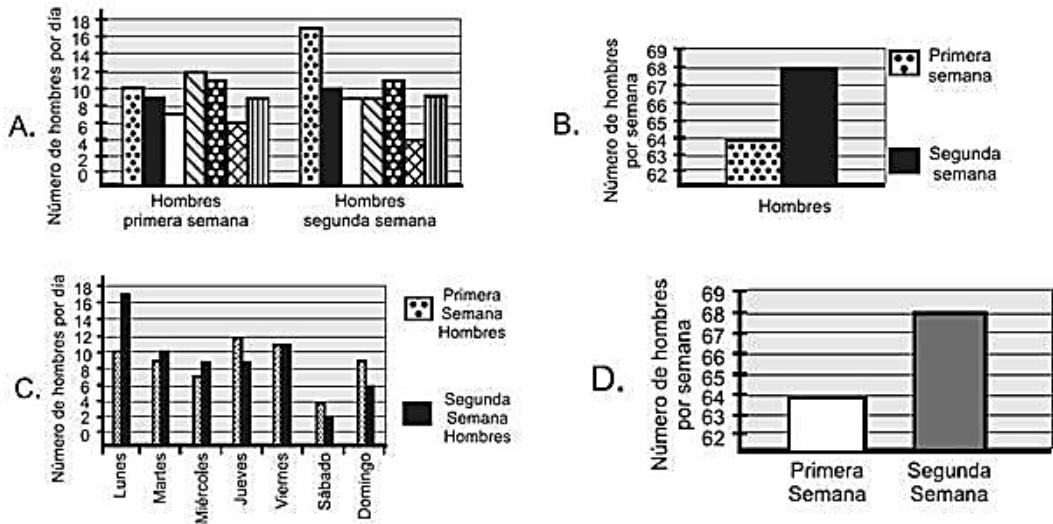
CUT	FECODE	Otro	ADE	CUT	FECODE	Ninguno	ADE	CUT	Ninguno
FECODE	FECODE	Otro	ADE	FECODE	ADE	ADE	Otro	Otro	ADE
Ninguno	Otro	Ninguno	Ninguno	ADE	Otro	Ninguno	Ninguno	Otro	FECODE
CUT	Ninguno	Ninguno	FECODE	Otro	Ninguno	FECODE	FECODE	Ninguno	ADE
CUT	Ninguno	Ninguno	CUT	CUT	Ninguno	Otro	Otro	ADE	Otro
ADE	ADE	FECODE	CUT	ADE	Ninguno	CUT	CUT	Ninguno	CUT
Otro	ADE	FECODE	CUT	Otro	ADE	Ninguno	CUT	ADE	Otro
Otro	Ninguno	CUT	Ninguno						
Ninguno	FECODE	CUT	ADE	Ninguno	Otro	ADE	Ninguno	FECODE	CUT
FECODE	CUT	Ninguno	FECODE	CUT	ADE	CUT	FECODE	ADE	CUT

Elabora la tabla de frecuencias con la información suministrada.

9. Algunos estudiantes de una universidad recogieron información acerca del número de hombres y mujeres que nacieron en un hospital durante 2 semanas. La información la registraron en las siguientes tablas:

Nacimientos en la primera semana			Nacimientos en la segunda semana		
DÍA	HOMBRES	MUJERES	DÍA	#TOTAL DE NACIMIENTOS	HOMBRES
Lunes	10	8	Lunes	20	17
Martes	9	13	Martes	22	10
Miércoles	7	9	Miércoles	20	9
Jueves	12	11	Jueves	18	9
Viernes	11	8	Viernes	22	11
Sábado	6	8	Sábado	16	4
Domingo	9	8	Domingo	17	8

Con los datos que registraron, los estudiantes desean hacer una comparación entre la cantidad de hombres nacidos durante las 2 semanas. Señale con una X ¿Cuál de las siguientes gráficas representa mejor esta comparación?



10. En la siguiente tabla, realiza las operaciones con la calculadora y escribe el resultado de forma numérica y de forma verbal.

OPERACIÓN	NUMÉRICA	VERBAL
$3,63 + 2.304 - 605$		
542		
$3.540 \times 2.583$		
$24,56 \times 46$		

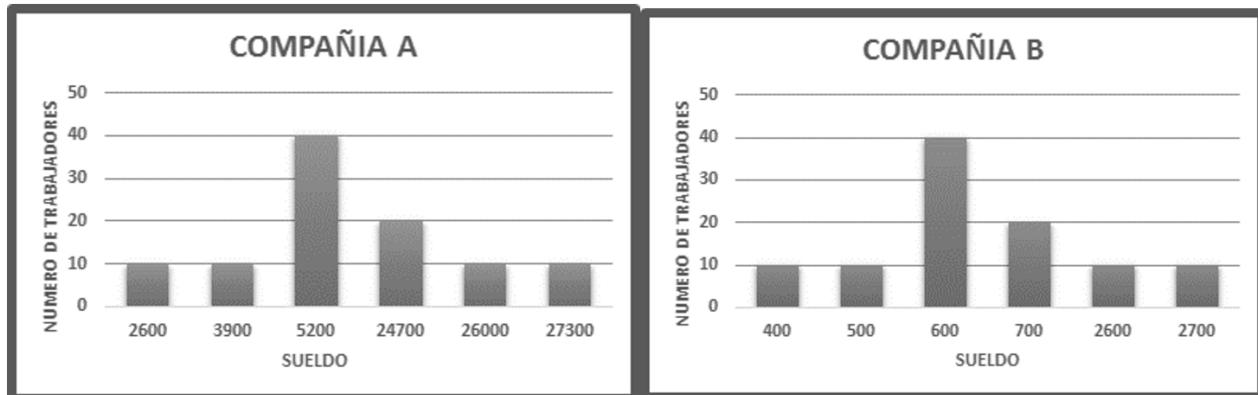
## 2. TAREA 1.1 SUELDO DE LAS COMPAÑÍAS

Dos compañías de venta de autos tienen maneras diferentes de pagar a sus trabajadores. La compañía A lo hace mediante un sueldo fijo mensual y la compañía B mediante un porcentaje sobre las ventas efectuadas. La distribución de los salarios por categoría es la siguiente:

COMPAÑÍA A	
Sueldo (miles de pesos)	Número de trabajadores
2600	10
3900	10
5200	40
24700	20
26000	10
27300	10

COMPAÑÍA B	
Sueldo (miles de pesos)	Número de trabajadores
400	10
500	10
600	40
700	20
2600	10
2700	10

Tablas de sueldos Vs número de trabajadores

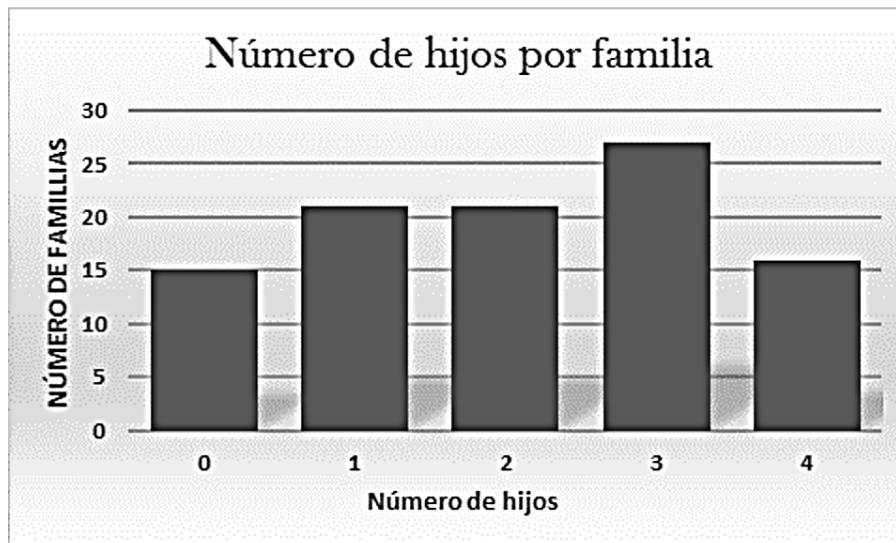


Gráficas de sueldos Vs trabajadores

Basados en las tablas y gráficas de la distribución de los sueldos en las dos compañías, ¿es posible afirmar que los sueldos de las compañías se distribuyen de la misma forma independientemente de cómo se hacen los pagos? Justifica tu respuesta.

### 3. TAREA 1.2 NÚMERO DE HIJOS

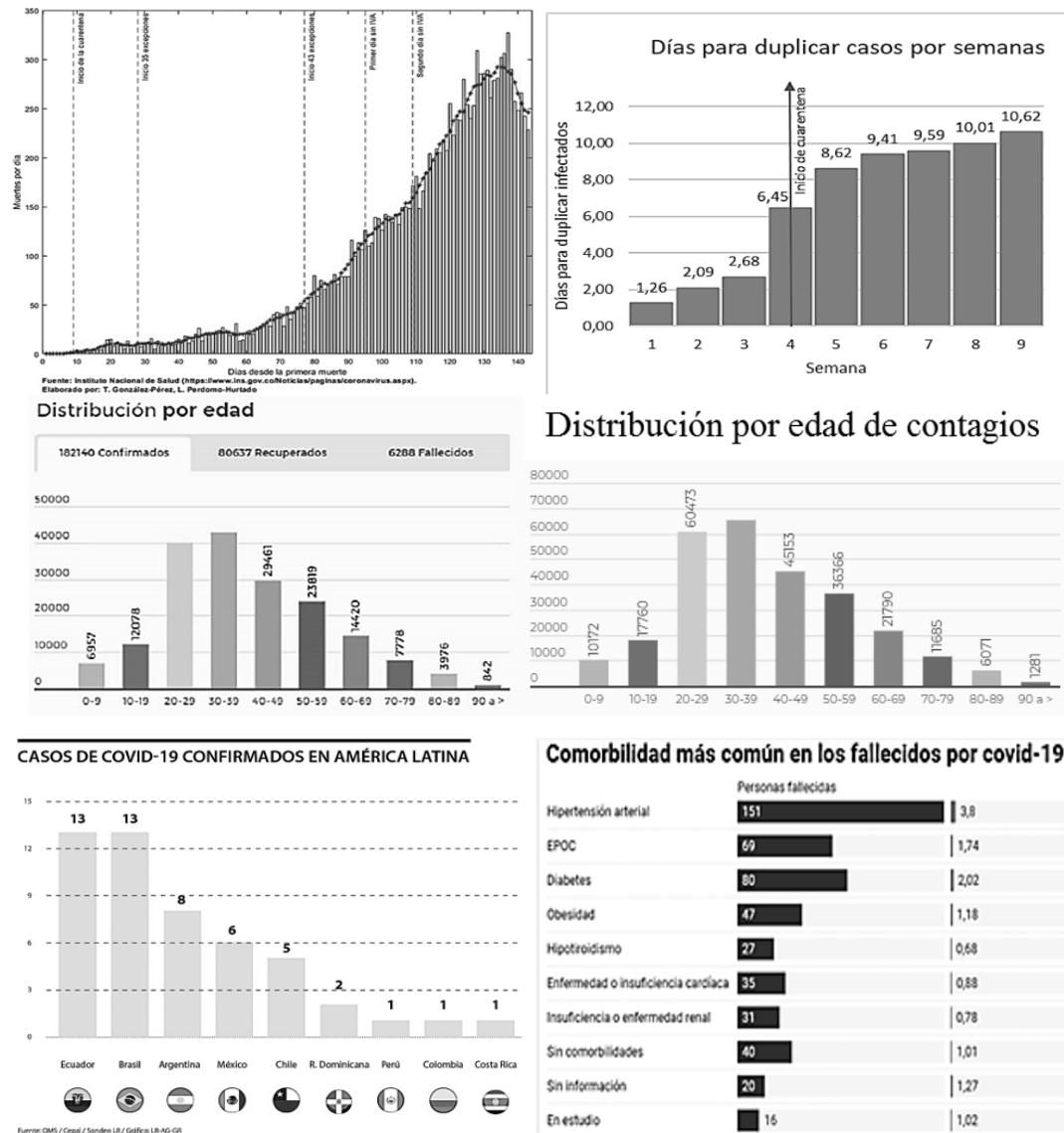
Imaginen que ustedes forman parte de un grupo de expertos en economía y estadística a quienes se les muestra los resultados obtenidos de un estudio realizado a cien familias con respecto a la cantidad de hijos. ¿Es dispersa la cantidad de hijos en las familias? Justifique su respuesta.



*Número de hijos por familia*

## 4. TAREA 2.1 SEGUIMIENTO COVID-19

Las siguientes gráficas nos presentan el comportamiento de la Covid-19 en diferentes aspectos, como, por ejemplo, muertes por día, evolución de contagios por rango de edad, casos confirmados de contagio, entre otras.

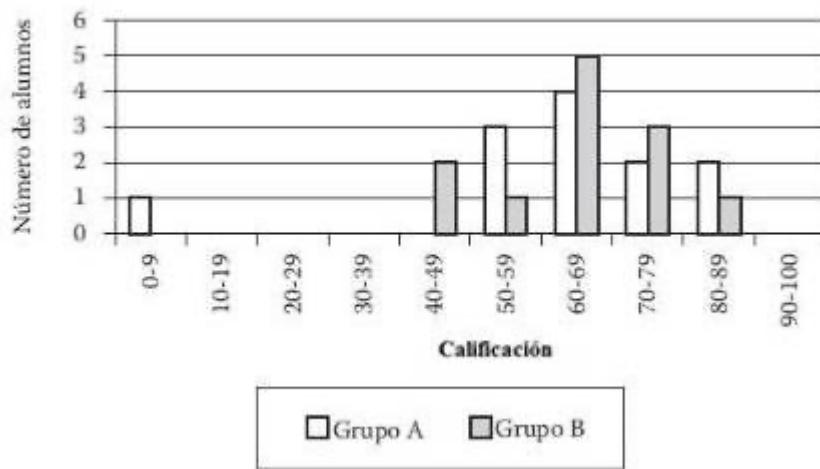


### Mediciones Covid-19

Determine cuáles gráficas representan datos simétricos o asimétricos. Señale con una “x” y con un “circulo” respectivamente. Escoja una de ellas y determine el impacto que tiene el comportamiento de los datos presentados en la gráfica para en el comportamiento del virus SARS-CoV-2.

## 5. TAREA 2.2 CALIFICACIONES DE UN EXAMEN

El diagrama muestra los resultados en un examen de Ciencias para dos grupos, denominados Grupo A y Grupo B. La puntuación media del Grupo A es 62,0 y la media del Grupo B es 64,5. Los alumnos aprueban este examen cuando su puntuación es 50 o más.

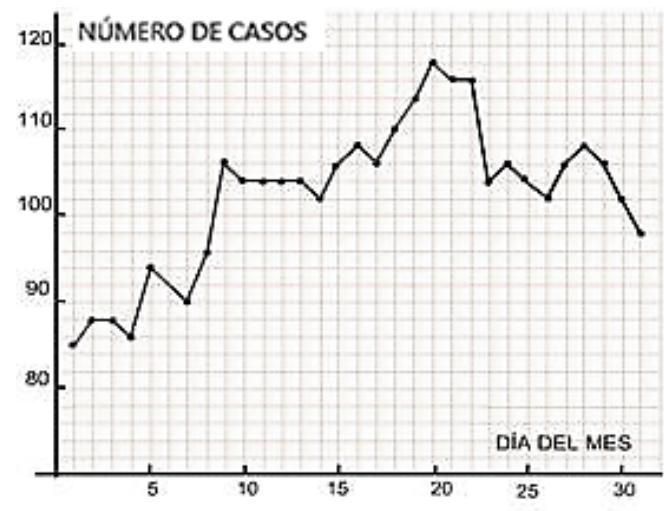


Al observar el diagrama, el profesor afirma que, en este examen, el Grupo B fue mejor que el Grupo A. Presente sus argumentos para estar de acuerdo o en contra de la afirmación del profesor. Utilice la información del diagrama y el contexto.

## 6. EXAMEN FINAL

### *Cuadros gripales*

En un barrio de la localidad de Suba, se realizó un estudio entre los niños menores de 3 años que presentaron un cuadro gripal en el último mes, como se observa en el siguiente diagrama.

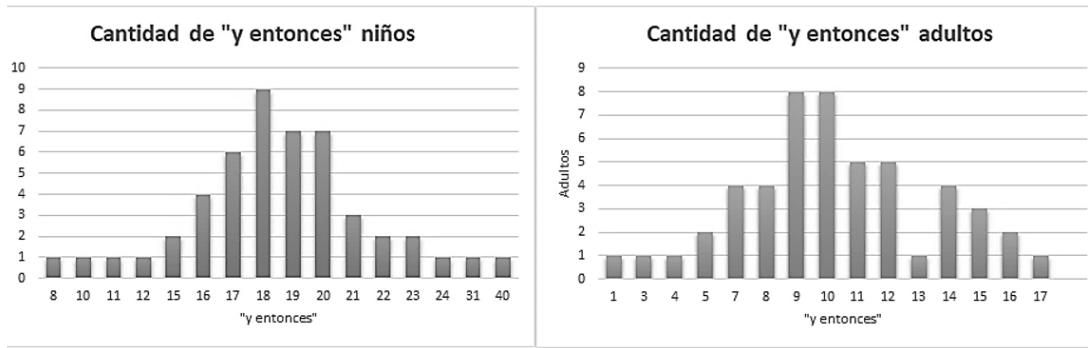


Cantidad de niños con cuadro gripal en el último mes

1. Analiza la gráfica y describe qué información te proporciona.
2. ¿En qué días del mes se presenta la mayor concentración de casos gripales? y ¿Qué significado tiene para el estudio esta concentración?
3. ¿Qué nos dice la forma de la distribución de la variable “número de casos gripales” según la gráfica? Justifica tu respuesta

### *Los cuentos*

Los niños, a diferencia de los adultos, tienden a recordar las películas, cuentos e historias como una sucesión de acciones más que el argumento en forma global y de conjunto. En el relato de una película, por ejemplo, utilizan con frecuencia las palabras “y entonces...”. Una psicóloga con suprema paciencia pidió a 50 niños que le contaran una determinada película que ellos habían visto. Consideró la variable cantidad de “y entonces...” utilizados en el relato. Como parte del mismo estudio, la experimentadora obtuvo de 50 adultos el mismo tipo de datos que se registraron en las siguientes gráficas.



### Cantidad de “y entonces”

Respecto de las gráficas presentadas, responde los siguientes interrogantes.

1. ¿Quiénes utilizan más el término “y entonces”?
2. De acuerdo con la respuesta anterior, ¿cuál es la razón por la que se usa el término “y entonces” en ese grupo de personas?
3. ¿Cuál de los dos grupos de datos presenta menor dispersión? Justifique su respuesta
4. Determine la simetría o asimetría de los conjuntos de datos. Justifique su respuesta

### Tiempo de reacción

El tiempo que transcurre entre la finalización de la presentación de un chiste y el momento en que una persona comienza a reírse se denomina tiempo de reacción. En este contexto, la presentación del chiste es un estímulo y, la aparición de la risa, la reacción. Se hizo una experiencia con un grupo determinado en el que se midió el tiempo de reacción de sus integrantes ante un chiste y se obtuvo los datos representados en la siguiente gráfica, en decimas de segundos (ds). En una experiencia previa, se tuvo, para ese chiste, un tiempo de reacción medio 29,182 ds y una varianza 11,964 ds<sup>2</sup>.

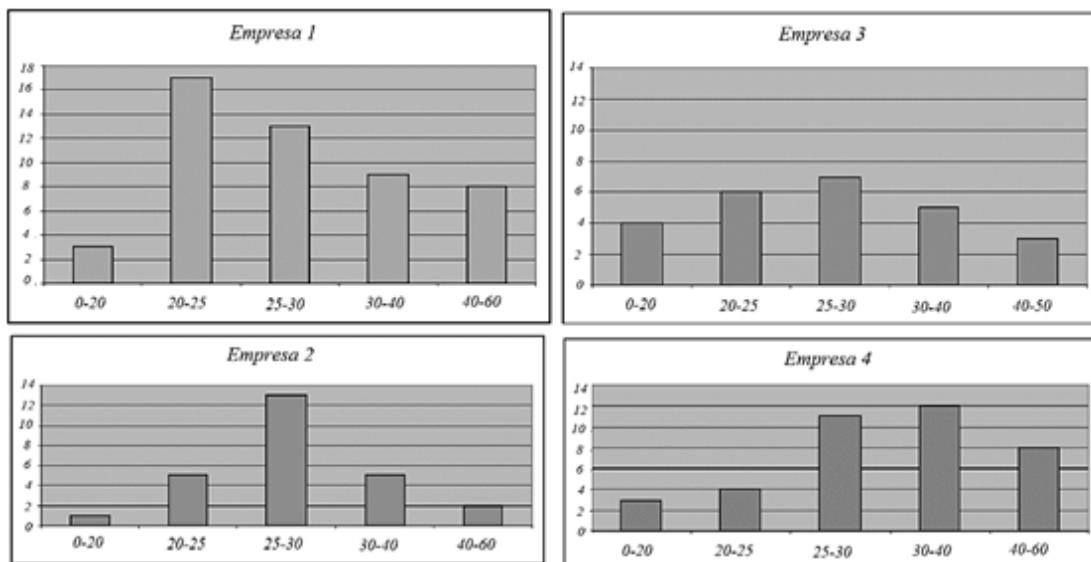


Tiempo de reacción a un chiste

1. ¿Cuál de los grupos reaccionó más rápido ante el estímulo? Justifique su respuesta.
2. Cuál de los dos grupos es más homogéneo respecto del tiempo de reacción frente a un chiste. Justifique su respuesta.

#### *Estudio de mercado*

Se quiere lanzar al mercado un nuevo producto cerámico y la empresa que lo crea estudia el tiempo de publicidad (segundos) que otras empresas han utilizado para promocionar un producto similar. A continuación, se puede ver, para cada empresa, la duración (eje x) y la cantidad de anuncios realizados (eje y).



Comparación del estudio de mercado de las empresas

1. Basados en los gráficos, ¿Tienen todas las distribuciones la misma forma? Argumenta tu respuesta.
2. ¿En cuál de las cuatro empresas el tiempo de publicidad presenta menor variación? Justifica la respuesta.
3. ¿Cuál de las cuatro empresas en términos de tiempo de publicidad seleccionarías para lanzar el producto cerámico? Justifica tu respuesta.