

## Evaluación sumativa

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Curso** \_\_\_\_\_

1. Analiza la siguiente situación. En 2017 se desarrolló el Campeonato Mundial de Atletismo en la ciudad de Londres (Inglaterra). Este masivo evento reunió a los mejores deportistas del planeta. La información con las posiciones finales y los ganadores de dos de las pruebas en pista, obtenida de la página oficial de la Asociación Internacional de Federaciones Atléticas (<http://www.iaaf.org>), se destaca a continuación:

Final 100 m planos masculino	
Nombre	Tiempo (s)
Justin Gatlin (USA)	9,92
 A close-up photograph of Justin Gatlin, an African American male athlete, during a race. He is wearing a dark blue singlet with a green 'X' logo on the chest and a white racing bib with 'Zagreb' and 'GATLIN' printed on it. He has a tattoo on his left arm and is looking upwards and to the side.	
Christian Coleman (USA)	9,94
Usain Bolt (JAM)	9,95
Yohan Blake (JAM)	9,99
Akani Simbine (SUD)	10,01
Jimmy Vicaut (FRA)	10,08
Reece Prescod (R. U.)	10,17
Bingtian Su (CHINA)	10,27

Final 1500 m planos femenino	
Nombre	Tiempo (min)
Faith Kipyegon (KEN)	
	4,043
Jennifer Simpson (USA)	4,046
Caster Semenya (SUD)	4,048
Laura Muir (R. U.)	4,050
Sifan Hassan (HOL)	4,056
Laura Weightman (R. U.)	4,069
Angelika Cichocka (POL)	4,069
Rababe Arafi (MAR)	4,073

Fuente: <http://www.iaaf.org>

- a. Calcula el promedio de los tiempos para cada prueba.

- b.** Calcula la desviación media de los tiempos para cada prueba.

c. Calcula la desviación estándar de los tiempos para cada prueba.

d. Calcula el coeficiente de variación para los tiempos de cada prueba.

- e. ¿En cuál de las pruebas los tiempos estuvieron más dispersos? Responde primero intuitivamente y luego matemáticamente. ¿Qué parámetro usaste para comparar?, ¿por qué?

---

---

---

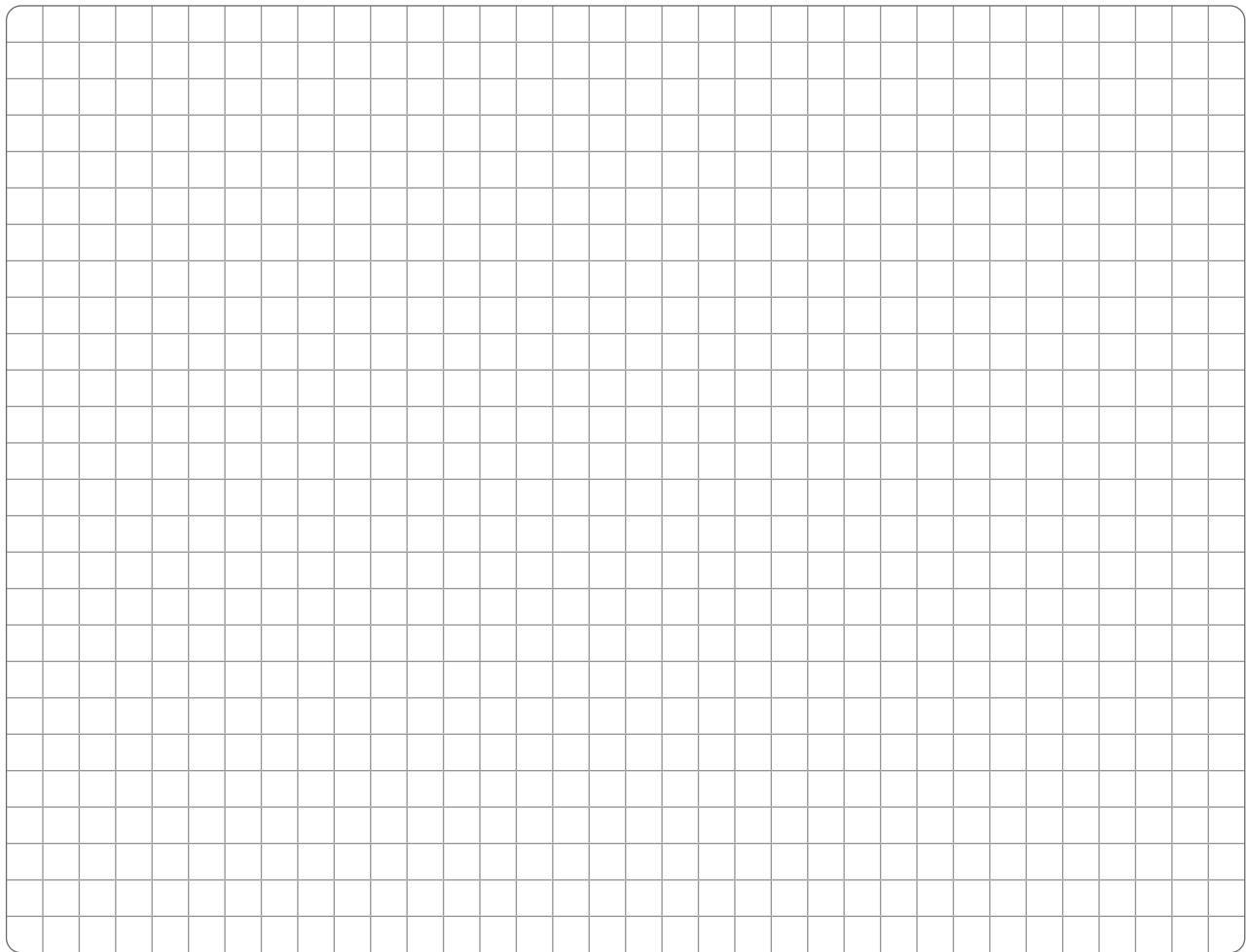
**2.** Lee la situación y responde.

El jefe de una fábrica debe designar a un operario para que maneje la máquina para cortar cuerdas de goma. Los cortes deben quedar de una longitud específica, por lo que su homogeneidad es fundamental. Hay dos candidatos al cargo. Para decidirse por uno de ellos, les hizo cortar a cada uno 100 cuerdas y agrupó la longitud de los cortes en la siguiente tabla.

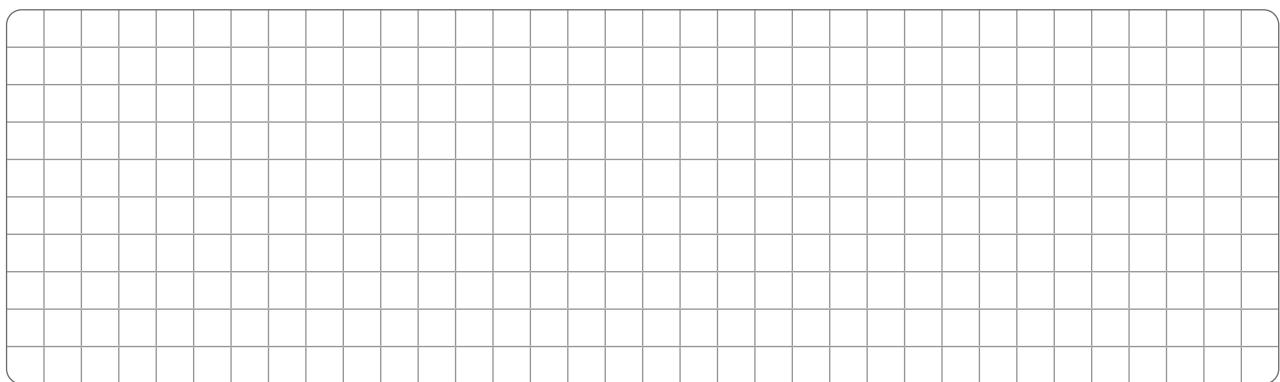
<b>Operario</b>	<b>Longitud (cm)</b>	[11,8; 11,9[	[11,9; 12,0[	[12,0; 12,1[	[12,1; 12,2]
1	11	40	42	7	
2	6	43	39	12	

- a. ¿Cuál es la desviación media estimada de las longitudes obtenidas?

- b.** Si se elige al azar uno de los trozos cortados, ¿cuál es la probabilidad de que su longitud pertenezca al intervalo  $[12,0; 12,1[$ , dado que fue cortado por el operario 1?

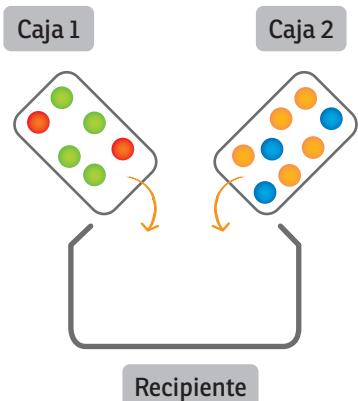
A large rectangular grid consisting of 20 columns and 25 rows of small squares, intended for students to show their work or calculations.

- 
- c.** Si se elige al azar uno de los trozos cortados, ¿cuál es la probabilidad de que haya sido cortado por el operario 1, dado que su longitud pertenece al intervalo  $[12,0; 12,1[$ ?

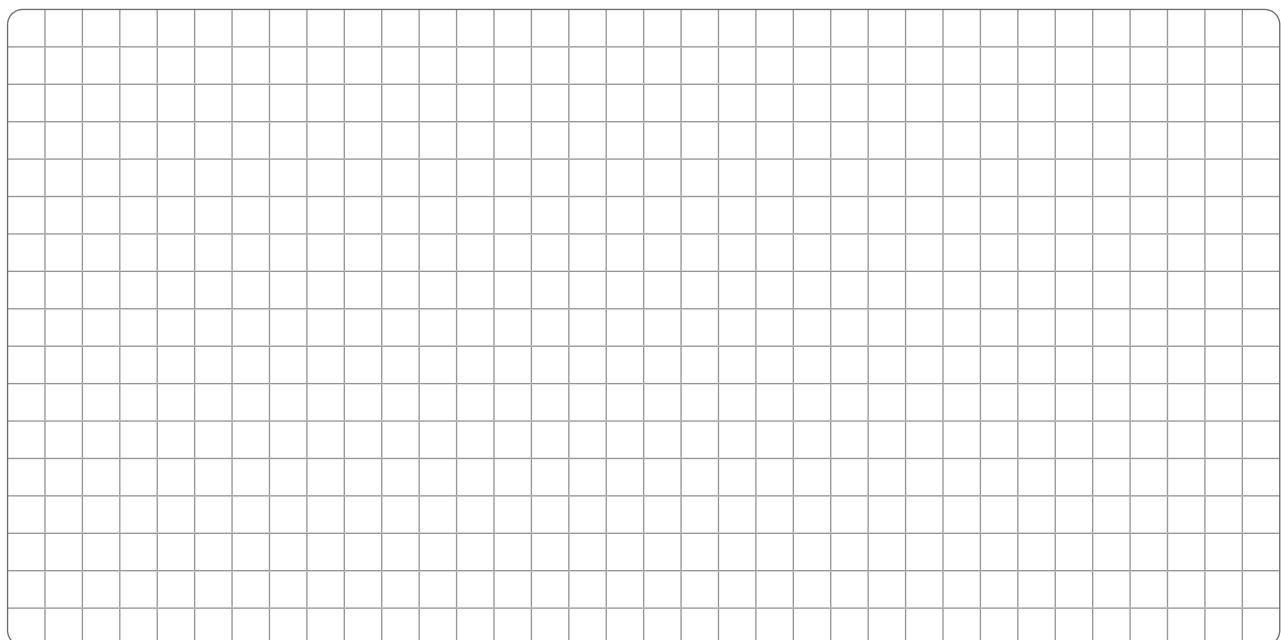
A large rectangular grid consisting of 20 columns and 25 rows of small squares, intended for students to show their work or calculations.

- d. ¿Cuál de los datos calculados en las partes anteriores podría ocupar el jefe de la fábrica para tomar su decisión? De acuerdo con esto, ¿a cuál de los operarios debería elegir?

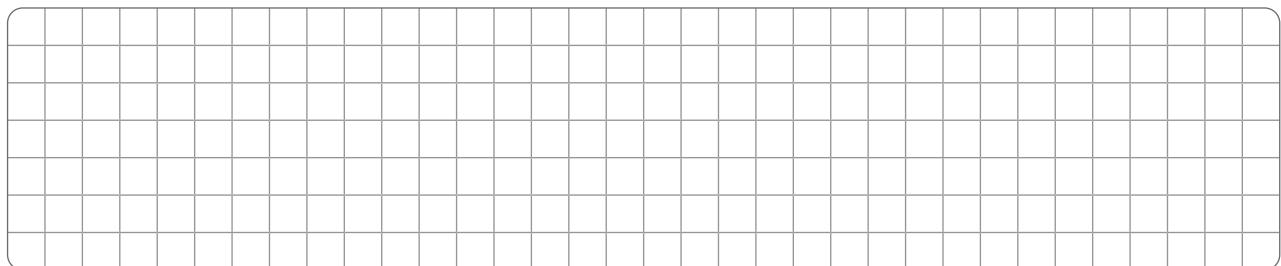
3. Las bolitas de las cajas 1 y 2, que se observan en la imagen se reúnen en un recipiente. Se define un juego que consiste en extraer al azar una bolita de este recipiente. Se gana si la bolita es roja o azul, y se pierde si es verde o anaranjada.



- a. Dibuja un diagrama de árbol que represente las probabilidades de ganar o perder, incluyendo las opciones de que la bolita extraída provenga de la caja 1 o de la 2.



- b. Calcula la probabilidad de ganar el juego, dado que la bolita extraída provino de la caja 2.



- c. Calcula la probabilidad de que la bolita extraída provenga de la caja 1, dado que se perdió el juego.

- d. ¿Jugarías este juego siquieres ganarlo?, ¿por qué?

# Mis logros

Marca con un ✓ las actividades que desarrollaste correctamente.

Indicador	Actividad
1. Medidas de dispersión	<input type="radio"/> 1a <input type="radio"/> 1b <input type="radio"/> 1d <input type="radio"/> 1d <input type="radio"/> 1e <input type="radio"/> 2a <input type="radio"/> 2d
2. Diagrama de árbol de probabilidades y probabilidades condicionales	<input type="radio"/> 2b <input type="radio"/> 2c <input type="radio"/> 3a <input type="radio"/> 3b <input type="radio"/> 3c <input type="radio"/> 3d

## Criterios de evaluación

- ## » 0 a 6 actividades correctas

## Parcialmente logrado

Vuelvo a estudiar los contenidos.

- ## » 7 a 11 actividades correctas

## Medianamente logrado

## Reaso donde fallé.

- » 12 o 13 actividades correctas

## Logrado

Muy bien, lo logré.

## Reflexiona y responde

- ¿En cuál de los contenidos de la unidad lograste tener mejores resultados?, ¿por qué?
  - ¿Cuál de los contenidos tendrás que repasar?, ¿por qué?