

1. Realiza la siguiente actividad utilizando el simulador de lanzamientos propuesto.

- a. Simula el lanzamiento del dado de seis caras no cargado 50 veces. Con los datos, completa la siguiente tabla de frecuencias.

Valor	f	f_r	$f_r\%$
1			
2			
3			
4			
5			
6			

> [www](http://www.lic24.cl)

Ingresa a www.lic24.cl y escribe **BM7BU4P001A** para trabajar con el simulador.

- b. ¿Qué sucede con los resultados obtenidos para cada número (1, 2, 3, 4, 5, 6) a medida que aumenta la cantidad de lanzamientos?

- c. ¿Qué sucede con las frecuencias relativas de cada número obtenido a medida que aumentan los lanzamientos?

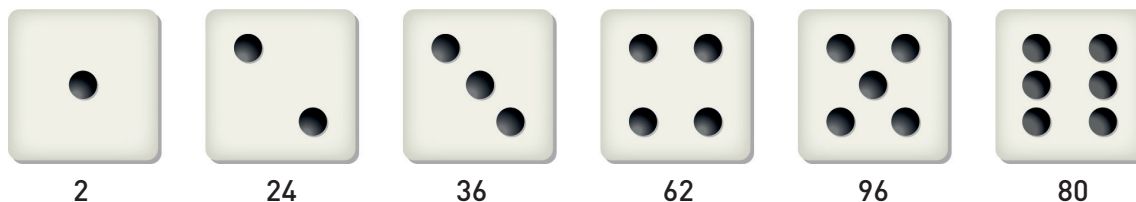
- ¿A qué valor tienden? _____
- ¿A qué porcentaje equivalen? _____

- d. Si lanzaras 6 000 veces el dado, ¿cuántas veces aproximadamente te saldrían los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6? ¿Cómo serían sus frecuencias relativas?

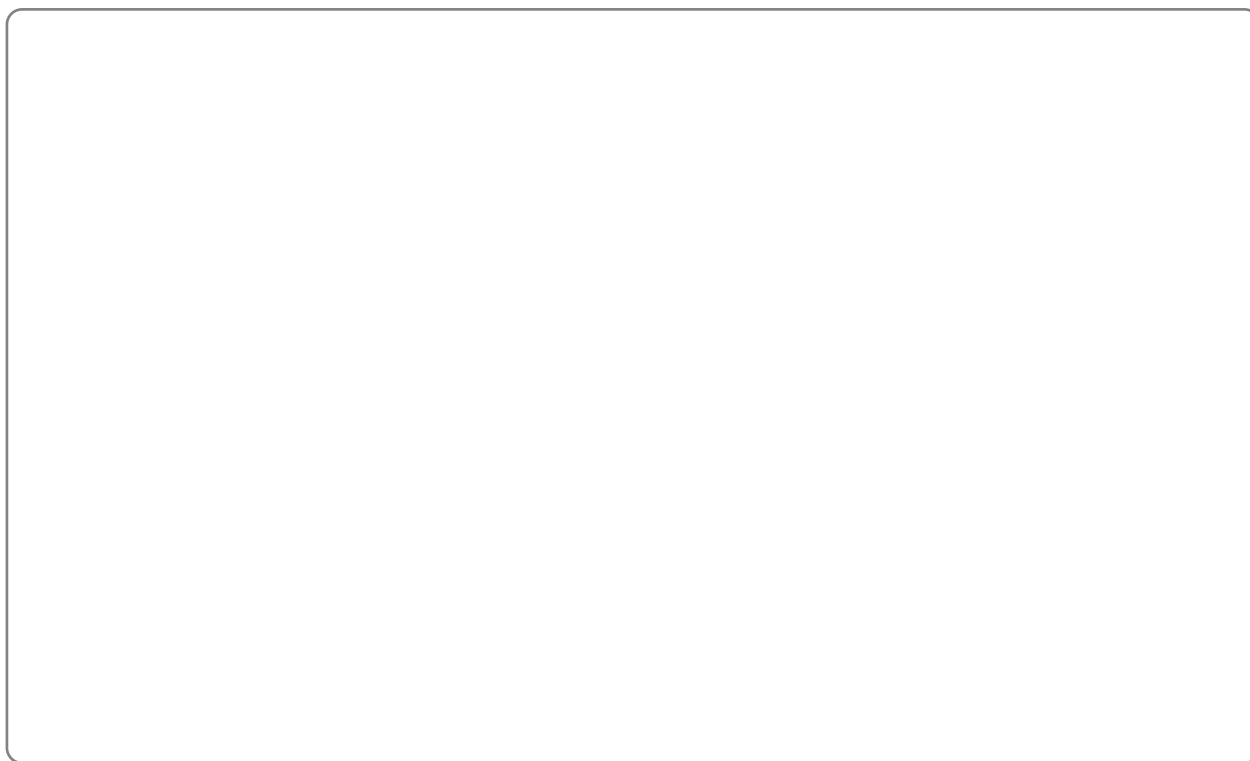
- e. Según el experimento realizado, ¿cuál es la probabilidad estimada de obtener 3 al lanzar el dado?, ¿y la de obtener 4? Explica.

f. ¿Qué sucesos tienen igual probabilidad de ocurrir al lanzar un dado no cargado?

2. Se lanzó un **dado cargado** de seis caras 300 veces y se obtuvieron los siguientes resultados:



a. Construye un gráfico de barras simple que muestre los resultados obtenidos en los 300 lanzamientos.



b. Según los resultados obtenidos, ¿cuál es la probabilidad estimada de cada resultado del dado?

c. A partir de resultados observados en el gráfico, ¿se trata de sucesos de igual probabilidad? Explica.

d. Si se lanzara nuevamente el dado, ¿qué número crees que saldría? ¿Por qué?

e. ¿Por qué crees que inicialmente se habló de un dado cargado? ¿Cómo se refleja esto en los resultados obtenidos?

f. ¿Tienes claro el concepto de probabilidad estimada o frecuencial? Explícalo.

3. Completa la tabla considerando que se realizaron 5 000 extracciones de una ficha desde una urna con fichas numeradas desde el 1 al 10. Luego, resuelve.

5 000 extracciones										
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f	490	513	501	491	508	506	493	498	502	498
f_r										

a. Calcula la diferencia entre la mayor y la menor probabilidad frecuencial.

b. ¿Es significativo el valor calculado en la actividad anterior? Justifica.

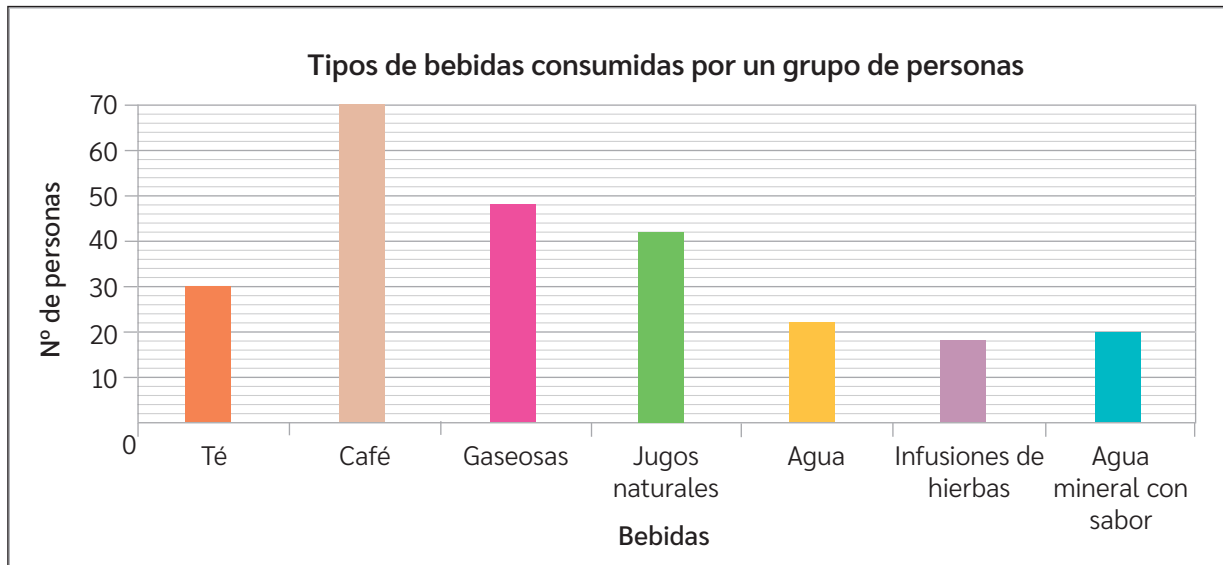
c. Si se aumentan las extracciones a 100 000, ¿a qué valor debiese tender cada probabilidad frecuencial? ¿Por qué?

d. Según tu respuesta anterior, ¿cuál crees que es la probabilidad de extraer una ficha con el 7?

¿Qué has aprendido de ti mismo en el desarrollo de este tema?

¿Consideras que has aprendido todo lo que se te ha propuesto? ¿Por qué?

4. El siguiente gráfico muestra los tipos de bebidas que consume habitualmente un grupo de 250 personas.



- a. ¿Cuál es la probabilidad estimada de que, al elegir a una de estas personas al azar, esta beba agua habitualmente? Expresa tu resultado en número decimal.

- b. ¿Cuál es la probabilidad estimada de que, al elegir a una de estas personas al azar, esta beba jugos naturales de preferencia? Expresa tu resultado en fracción irreducible.

- c. ¿Cuál es la probabilidad estimada de que, al elegir a una de estas personas al azar, esta prefiera té, café o infusiones de hierbas? Expresa tu resultado en porcentaje.

d. ¿Cuál es la probabilidad estimada de que, al elegir a una de estas personas al azar, esta prefiera las gaseosas, los jugos naturales o el agua mineral con sabor?

e. ¿Qué relación existe entre la probabilidad estimada y la frecuencia relativa?

5. En un estudio realizado a 60 niños y niñas de cierta localidad para evaluar el tipo de problema de salud que padecen, se encontró lo siguiente:

- 20 tienen trastornos digestivos;
- 9 tienen trastornos epidémicos;
- 13 tienen problemas visuales.
- 8 padecen de un virus;
- 10 presentan desnutrición.

Si se aplica el estudio anterior a otro niño o niña de la misma localidad, ¿cuál es el tipo de problema de salud que con mayor probabilidad puede tener? Argumenta tu respuesta.

6. La tabla resume los resultados de un experimento que consistió en la extracción de una carta de una baraja de naipe español 5 000 veces y se registró su pinta.

Extracción de una carta de una baraja de naipe español				
Pinta				
f	1 265	1 236	1 278	1 221
f_r				
P_f				

a. Completa la tabla.

b. ¿Cuál es la probabilidad frecuencial de cada pinta?

- Espadas: _____
- Copas: _____
- Oros: _____
- Bastos: _____

c. Si se repite el experimento 1 000 000 de veces, ¿qué resultados se espera obtener con respecto a la probabilidad de cada pinta? ¿Por qué?

d. Según lo anterior, ¿cuál sería la probabilidad de extraer una carta cuya pinta sea oro?

e. Si se define el suceso “A: extraer una carta cuya pinta sea espada o copa”, indica los pasos y los cálculos para obtener la probabilidad frecuencial del evento A.

f. Hasta el momento has podido ver que, al determinar la frecuencia relativa de un evento que se repite múltiples veces, puedes obtener la probabilidad estimada de este. Por esta razón, a esta forma de determinar la probabilidad también se la conoce como probabilidad experimental.

- ¿Podrías inferir cómo determinar la probabilidad de forma teórica?

- Si tu respuesta es afirmativa, idea una ecuación que plantee tu propuesta.