

13. Probabilidad 1

Sesión
1

■ Para empezar



Diariamente nos encontramos ante situaciones cuyo desenlace podemos conocer con certeza; pero existen otras, quizá la mayoría, en las que no es posible saberlo con seguridad debido a que está presente un riesgo o incertidumbre. Por ejemplo, ¿sabes si lloverá hoy? Al concluir las dos sesiones conocerás situaciones en las que interviene el azar y empezarás a calcular la probabilidad de que ocurran.

■ Manos a la obra

Situaciones de azar

1. Reúnete con un compañero para realizar las actividades de la 1 a la 4 de esta sesión. Por cada uno de los siguientes eventos señalen con una ✓ la expresión que representa la confianza que tienen de que ocurra.

Evento	Es seguro	Es muy probable	Es probable	Es poco probable	Es imposible
Que choque al circular.					
Que un automóvil circule con cuatro llantas.					
Que se ponche una llanta.					
Que se detenga en la luz roja del semáforo.					
Que me encuentre con un amigo una calle antes de llegar a la escuela.					



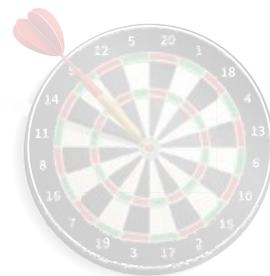
2. Completen las siguientes oraciones sobre algunas situaciones que les pueden ocurrir en el transcurso de un día.
- Al llegar a la escuela es seguro que... _____

 - Para la hora de la comida puede ser que... _____

 - Al salir al recreo es muy probable que... _____

 - Cuando regrese a casa es imposible que... _____

 - Al comenzar la clase de matemáticas es posible que... _____



3. Manuel comparó sus respuestas con sus compañeros y registró las diferentes formas de completar la frase: *Al salir al recreo es muy probable que...* Completen la tabla.

Al salir al recreo es muy probable que...	Número de personas que dan la misma respuesta. (Frecuencia absoluta)	Número de personas que dan la misma respuesta respecto del total de participantes. (Frecuencia relativa)
coma mi almuerzo.	2	$\frac{2}{10} = 0.2$
juegue basquetbol.	3	
compre algo de comer en la cooperativa.		
platique con mis amigos.		$\frac{3}{10} = 0.3$
Total de participantes	10	— = 1

¿A cuántas personas les preguntó Manuel? _____

4. Manuel dice que tres de las diez personas contestaron que al salir al recreo es muy probable que jueguen basquetbol. Escriban otra afirmación que pueda realizarse con los datos registrados por Manuel. _____



5. En grupo comparen sus respuestas al inciso c) de la actividad 2 y registrenlas en la tabla.

Al salir al recreo es muy probable que...	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa



Glosario

Frecuencia absoluta: es el resultado de un conteo, es decir, es el número de veces que ocurre un valor o dato. La suma total de las frecuencias absolutas es igual a todos los datos de un conjunto.

Frecuencia relativa: es la razón de la frecuencia absoluta respecto al total.

- a) ¿Cuántos compañeros completaron la oración? _____
- b) En su cuaderno, escriban una afirmación con los datos registrados en su grupo como lo hizo Manuel.
- c) ¿Algunas oraciones se repitieron con las del grupo de Manuel? _____
 ¿Cuáles? _____
6. Escriban en su cuaderno tres sucesos relacionados con alguna situación e indiquen si es seguro, posible o imposible que ocurra cada una.
7. Expongan y examinen en el grupo sus respuestas a las actividades, en particular la del inciso c) de la actividad 5. Luego analicen la siguiente información y coméntenla.

Una **situación de azar** es aquella en la que hay incertidumbre en su resultado. Por ejemplo, cuando decimos *es probable que pase un autobús*, o bien, *es casi seguro que nos encontremos con nuestro amigo en el camino*, expresamos cierta incertidumbre con la cual nos anticipamos a acontecimientos futuros.

Un método para obtener datos y generar información para medir la incertidumbre es la aplicación de encuestas y sondeos que permiten obtener la opinión o preferencia de las personas.



8. Observen el recurso audiovisual *¿Qué es el azar? ¿Qué es aleatorio?* para que identifiquen situaciones aleatorias y las distinguan de las que no lo son.



Experimentos con dados

1. Reúnete con un compañero para hacer ésta y las dos siguientes actividades. Joel, María y Emma van a jugar al turista. Para iniciar el juego cada jugador deberá primero lanzar un dado y el que obtenga un 4 comienza a mover su ficha. Sin embargo, María prefiere que sea cuando alguien obtiene un 5, ya que piensa que de ese modo tiene ventaja. Joel propone realizar el experimento 30 veces para resolver la duda que tienen.
- a) Hagan una predicción de cuántas veces cae 4 y cuántas 5 al lanzar un dado 30 veces.

Predicción	Cae 4	Cae 5

- b) Lancen 30 veces un dado al aire, observen el resultado y regístralo en la tabla. El número de veces que cae cada número del dado es su frecuencia absoluta.

Cara superior del dado que cae (evento)	Conteo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
 uno			
 dos			
 tres			
 cuatro			
 cinco			
 seis			
Total		30	$\frac{30}{30} = 1$

