



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO

Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué

Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017

Registro DANE 173001002475

Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

Guía de Estadística No. 1

Docente Encargado:	Claudia Isabel Torres Sánchez		
Docente en formación:	Andres Rodríguez Manrique & Laura Sofía Ducuara		
Grado:	6	Área:	Matemáticas
Fecha recibido:		Fecha entrega:	
Nombre Estudiante:			
Objetivos de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none">• A partir de la información previamente obtenida en repeticiones de experimentos aleatorios sencillos, compara las frecuencias esperadas con las frecuencias observadas.		

INTRODUCCIÓN



En esta guía encontraras las actividades propuestas para aportar al desarrollo de las competencias propuestas en los objetivos de aprendizaje.

Esta guía esta propuesta para desarrollarse en un tiempo de 2 semanas.



- Cada vez que aparezca este ícono, encontrarás un enlace a un vídeo en YOUTUBE
- Si tienes acceso a internet, míralo para complementar tu aprendizaje.

Los materiales necesarios para desarrollar la presente guía son:

- Buena actitud y disposición para aprender
- Cartuchera con tus útiles escolares (Lápiz, colores, lapicero, regla, etc...)
- Tu cuaderno
- Dados

Con esta guía aprenderemos sobre el misterio detrás de la suerte y el azar.

Nos introduciremos en el mundo de la Estadística y la Probabilidad.





INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO

Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué

Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017

Registro DANE 173001002475

Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

¿Qué voy a aprender?



En esta sección vamos a recordar sobre lo que son los experimentos aleatorios.



De seguro ya te acordaste de lo que son, ¿Aún no?, no te preocupes que en seguida lo recordaremos juntos.

A lo mejor, alguna vez en tu vida has lanzado un dado. ¿Tú puedes predecir con total exactitud cuál va a ser el resultado que va a salir en el dado antes de lanzarlo? En otras palabras, ¿Sabes cuál es resultado antes de que acurra? O ¿Puedes conocer el resultado antes de que caiga el dado?

¡Ojo! **Aquí no nos referimos a adivinar**, es decir, decir el primer número que se nos venga a la cabeza a ver si le “atinamos”. **Hablamos de en realidad predecir con total seguridad** cuál será el resultado.

Pues bien,

Experimento Aleatorio

- Los experimentos aleatorios son esos sucesos donde no sabemos con total seguridad cuál será su resultado.

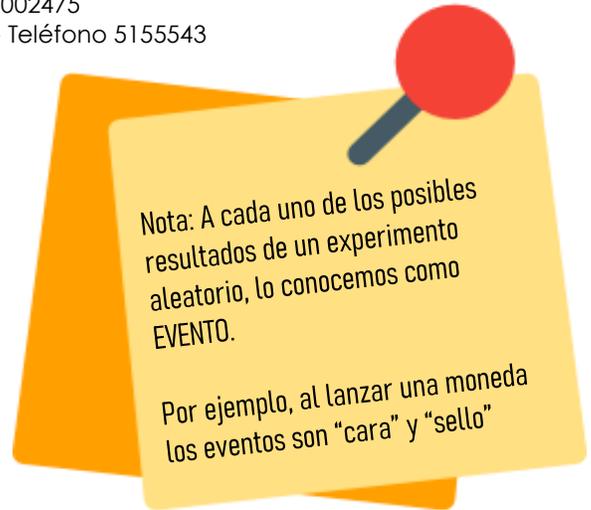
Ejemplo de ellos son el lanzamiento de una moneda, hacer girar una ruleta, jugar la lotería, entre otros.

Actividad

- Lanza un dado 20 veces y predice el resultado que va a salir antes de que caiga el dado. Y anota las veces que acertaste y en las que fallaste, usa la siguiente tabla para anotar tus aciertos y fallidos (Ve a la siguiente página).



- Observa este video https://youtu.be/c_FMAyHTn-U llamado “¿Cómo ganan dinero los casinos?”





INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

Lanzamiento	Predicción	Resultado del Dado	¿Acertaste?
1°			
2°			
3°			
4°			
5°			
6°			
7°			
8°			
9°			
10°			
11°			
12°			
13°			
14°			
15°			
16°			
17°			
18°			
19°			
20°			



Lo que estoy aprendiendo

¿Sabes que son las Técnicas de conteo? ¿No? Bueno, pero sabes contar.

Técnicas de conteo

- Las *técnicas de conteo* es el nombre con el que se le conoce a las distintas formas de saber cuántos eventos se pueden presentar en un suceso aleatorio.

Espera ¡¿Qué?! ¿Evento? ¿Y qué es eso? Recuerda mirar la nota que había aquí 

Por ejemplo, ¿Cómo sabemos cuáles son los posibles resultados de lanzar un par de dados, es decir, 2 dados?

Con un dado es fácil ¿No? Sé que puede salir 1, 2, 3, 4, 5, 6 y no más. Pero para 2 dados es un nivel más arriba.

Normalmente acostumbramos a sumar lo que sale en cada uno de los dados para saber el puntaje o resultado, así lo haremos de esa forma.

¿Cómo sabemos cuáles son los posibles resultados de lanzar un par de dados, es decir, 2 dados?

Podemos elaborar una tabla como la siguiente:

Donde en la primera fila están los posibles resultados de unos de los 2 dados, y en la primera columna están los posibles resultados del otro.

Y luego sumamos para conocer el resultado.

De la tabla podemos concluir que los eventos del experimento aleatorio "Lanzar un par de dados" son: sacar 2,3,4,5,6,7, 8, 9, 10,11, 12. **Es decir, 11 eventos!**

+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

Ah, ¿Será que al lanzar un dado un número sale más que otro?

Para dar respuesta a esto existe algo llamado **probabilidad**.



¿Has escuchado hablar de eso? ¿Los has oído mencionar a alguien? ¿No sabes qué es? Pues bien, vamos a aprenderlo juntos.

Probabilidad de un evento

- Se le conoce como probabilidad al cálculo de las posibilidades de un evento.

Por ejemplo, al lanzar una moneda hay dos eventos posibles: cara y sello. Para calcular las probabilidades primero hay que escoger un evento, escogemos “cara”.

¿Cuántos son los eventos posibles? Y entre los eventos posibles ¿Cuántas veces sale “cara”?

Veamos:

Evento 1: La moneda cae en “sello”
Evento 2: La moneda cae en “cara”



Podemos ver que hay 2 eventos posibles, y solo en uno de ellos la moneda cae en “cara”.

Ósea que las probabilidades de que caiga cara es 1 entre 2

Para este y otros eventos más complejos podemos hacerlo con la siguiente fórmula:

$$\text{Probabilidad de un evento} = \frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Totales}}$$

En el ejemplo de la moneda se podría aplicar de esta forma:

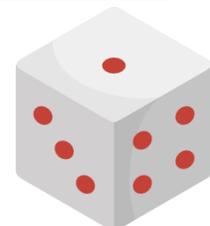
Posibilidad de que la moneada caiga en cara = $\frac{1}{2}$

Evento donde la moneda cae en cara = caso favorable

Todos los eventos posibles = casa posibles

Actividad

- Analiza cuál es la probabilidad de que salga 4 al lanzar un dado.





Práctico lo que aprendí

¿Cómo te ha parecido este nuevo tema? Ahora te proponemos algunas actividades para que afiances este nuevo conocimiento. Recuerda que siempre podrás pedir ayuda a tus padres, al docente o por ti mismo navegando en internet para saber si lo que has hecho está correcto.



¡Comencemos!

1. Analiza cuál evento es más probable
 - a. Lanzar un par de dados y sacar 7
 - b. Lanzar un par de dados y sacar 11

Realiza una representación de la situación

Realiza las operaciones necesarias

NOTA: En el problema 1 "sacar 7" y "sacra 11" se refiere a sumar lo que obtenemos en cada uno de los dados

2. Analiza cuál de estos eventos tiene más probabilidades
 - a. Lanzar un par de dados y sacar la **pareja** (3, 4)
 - b. Lanzar un par de dados y sacar la **pareja** (1, 6)

Realiza una representación de la situación

Realiza las operaciones necesarias

NOTA: En el problema 2 la pareja (3, 4) se refiere a que en un dado sale 3 y en el otro 4



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO

Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué

Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017

Registro DANE 173001002475

Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543



3. Analiza qué es más probable

- Lanzar un par de dados y sacar 7 si **sumo** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro
- Lanzar un par de dados y sacar 1 si **resto** lo que obtengo en un dado con lo que obtengo en el otro

Realiza una representación de la situación

Realiza las operaciones necesarias

CONSEJO: Realiza la tabla de la resta para el lanzamiento de un par de dados



¿Cómo sé que aprendí?



En una bolsa hay 10 bolas numeradas del 11 al 20, idénticas, salvo en el color, pues unas son rojas y las otras verdes.

- Sacamos, sin mirar, una bola. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número primo?
- Se sabe que la probabilidad de sacar bola verde es $\frac{3}{5}$. ¿Cuántas bolas hay de cada color?



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543

¿Qué aprendí?



¡Califica tu trabajo! **Asígnate una nota en cada casilla.** 1 quiere decir nada/no, 2 un poco, 3 más o menos, 4 mucho y 5 totalmente/sí.

	AUTOEVALUACIÓN
Analizo bien los problemas antes de resolverlos?	
Soy creativo al momento de realizar las representaciones de la situación que me plantea un problema?	
Soy creativo al momento de realizar las representaciones de la situación que me plantea un problema?	
Sé qué es la probabilidad de que algo ocurra?	
Puedo calcular la probabilidad de un evento?	
Entregué las actividades a tiempo?	
Cuidé mi ortografía?	
Fui creativo/creativa en esta actividad?	

Ahora con sinceridad vas a responder las siguientes preguntas:

- ❖ ¿Cuál fue la actividad que más se te facilitó?
- ❖ ¿Cuál fue la actividad que más se te dificultó? ¿Por qué?
- ❖ ¿Tuviste dificultades para entender este tema? ¿Cuáles dificultades tuviste?
- ❖ ¿Cuáles consideras que son tus fortalezas con respecto al nuevo tema?
- ❖ Elabora una carta dirigida a un compañero que tenga dificultades con este nuevo tema. En la carta anímalo a seguir estudiando, dale consejos, cuéntale tu experiencia.



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543



INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA ISMAEL SANTOFIMIO TRUJILLO
Reconocida oficialmente por la Secretaria de Educación Municipal de Ibagué
Según Resolución N° 2729 del 13 de Octubre 2017
Registro DANE 173001002475
Calle 28 N 4C 115 B Hipódromo - Teléfono 5155543



RECUERDA QUE, AUNQUE ESTEMOS EN MATEMÁTICAS SIEMPRE HAY QUE CUIDAR NUESTRA ORTOGRAFÍA.

NO TE OLVIDES QUE LO QUE ESCRIBES SIEMPRE DEBE TENER COHESIÓN Y COHERENCIA.

RECUERDA QUE PARA TOMAR UNAS HERMOSAS FOTOS DE TU EVIDENCIA DEBES TOMARLAS EN UN LUGAR BIEN ILUMINADO, PREFERIBLEMENTE DE DÍA Y CON LUZ NATURAL.

PARA TOMAR UNAS BONITAS FOTOS DE TU TRABAJO UBICA TU CELULAR PARALELO A LA HOJA, COMO MUESTRAN LAS IMÁGENES.

