



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO



# Muy posible... ¿0,8?

Joaquín Cubillos - Francisca Ramírez

Angela Bustamante - Edison Tapia

14 • 12 • 17

# Contexto

---

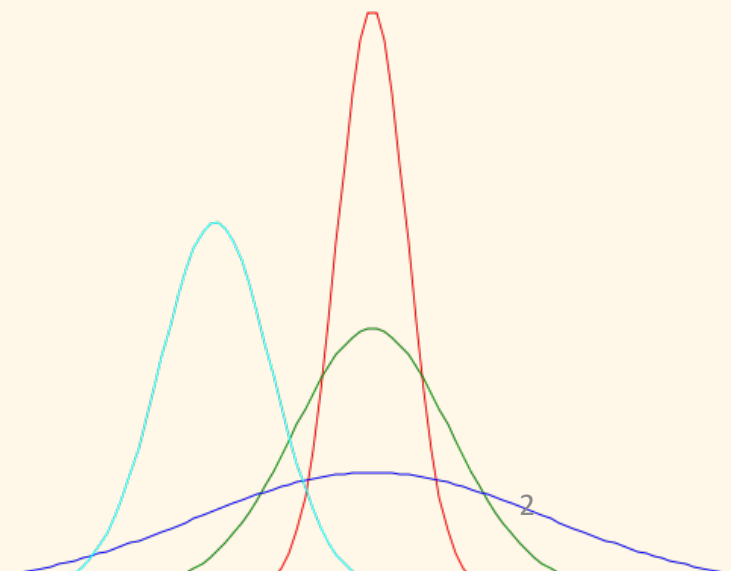
Nivel de plan de clases : **6to básico**

Colegio Municipal, Quilpué

1ºA : 2 Mujeres , 18 Hombres

1ºB : 3 Mujeres , 14 Hombres

Fechas: 9/11 – 28/11



# Problema Central

---

¿Cómo podemos escribir en forma de razón la probabilidad de un suceso?

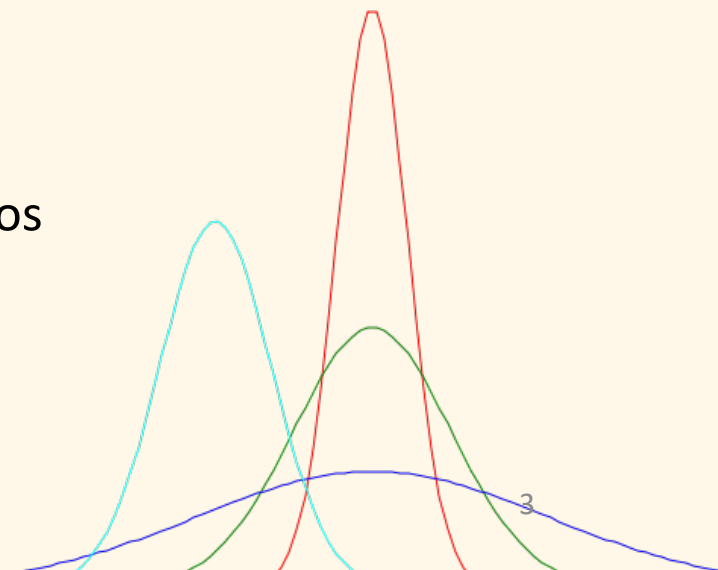
Como una división

“Posibles respuestas”

Una división entre lo que yo creo y lo que tengo en total

Casos favorables  
partido en casos  
posibles

Casos posibles  
partido en casos  
favorables



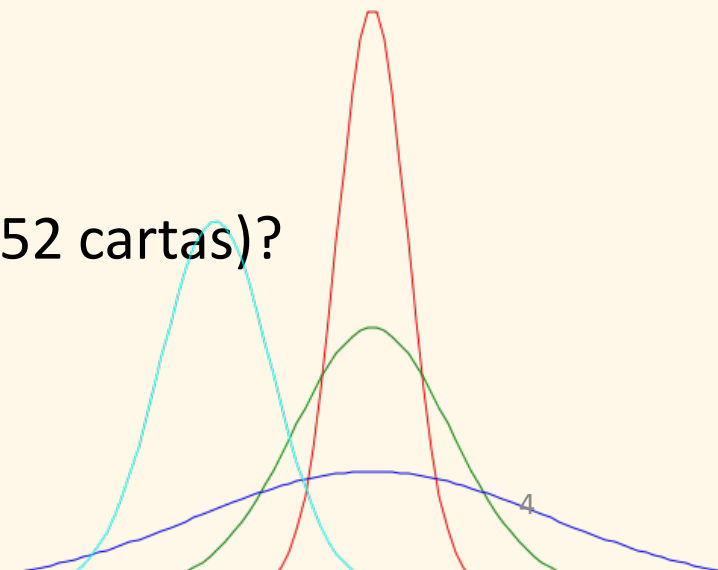
# Activación de Conocimientos Previos

---

Asigne con palabras, sin números, la posibilidad de ocurrencia de los siguientes eventos

¿Cuán posible es obtener . . .

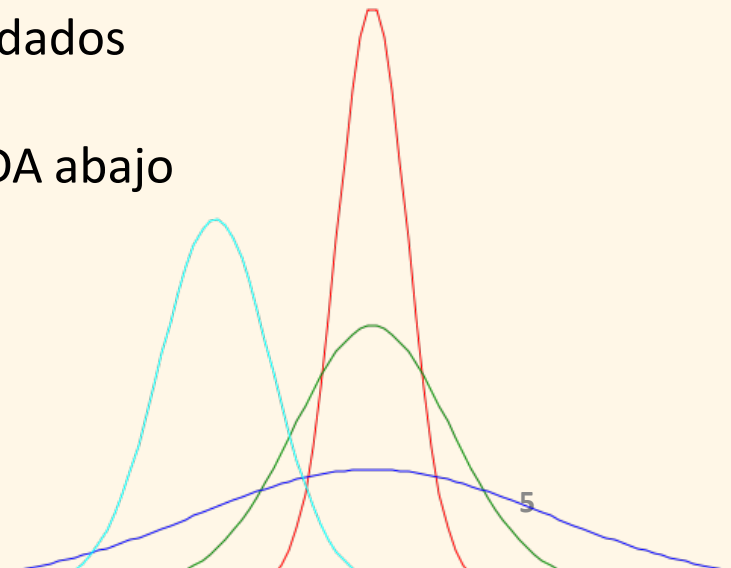
- Una cara al lanzar una moneda?
- Un número par al lanzar un dado?
- Una carta de corazón o trébol en una baraja de naipes inglés (52 cartas)?

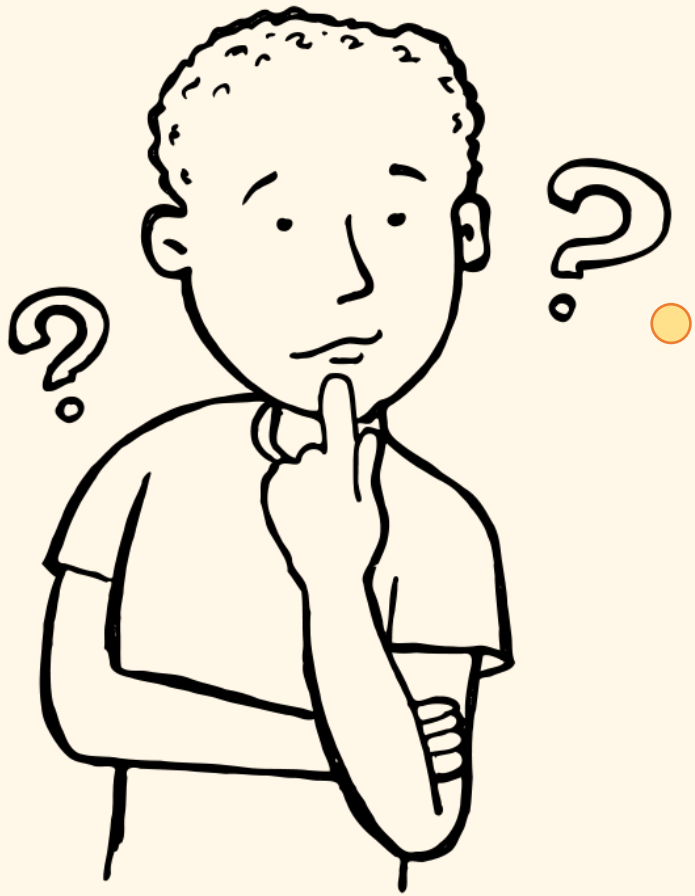


# ActiviDados

## Instrucciones

- 1) Cada integrante del grupo debe escoger al menos un rol, entre los cuales debía haber, 1 escritor, 3 lanzadores de dados y 1 expositor
- 2) Luego cada integrante debe escoger el/los número/s que crea que saldrá/n con mayor frecuencia y anotarlo
- 3) Cada grupo debe efectuar un total de 100 lanzamientos de dados
- 4) Deben escribir los resultados obtenidos de forma ORDENADA abajo del cuadro o detrás de la hoja
- 5) Gana quien acierte al número escogido





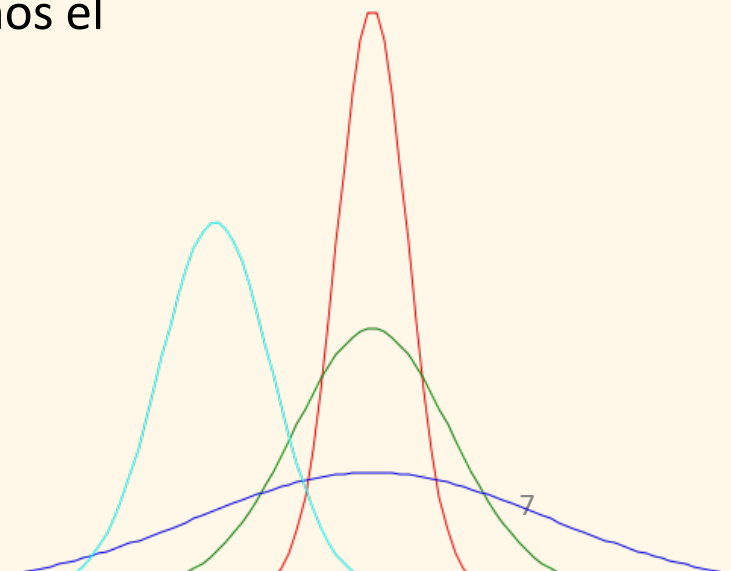
¿Cómo podemos escribir en forma de razón la probabilidad de un suceso?

# ActiviDados

## Comentemos

Al lanzar los dados, ¿Las frecuencias de los resultados obtenidos son parecidas entre sí? ¿Por qué?

¿Cómo podemos escribir en forma de razón (en base a los resultados obtenidos) la probabilidad de que al lanzar un dado obtengamos el número 2?



# Implementación

¿Quién acertó al número escogido.

Nombre Integrante	Número escogido
Amanda Miranda	5
Ezequiel Muñoz	1
Angel Torres	3
Cesar Rojas	4

Registro de los datos obtenidos:

1: 25  
2: 18  
3: 11  
4: 17  
5: 17  
6: 13

## Datos Obtenidos

1: 25  
2: 18  
3: 11  
4: 17  
5: 17  
6: 13

Cara obtenida	Frecuencia
1	25
2	18
3	11
4	17
5	17
6	13

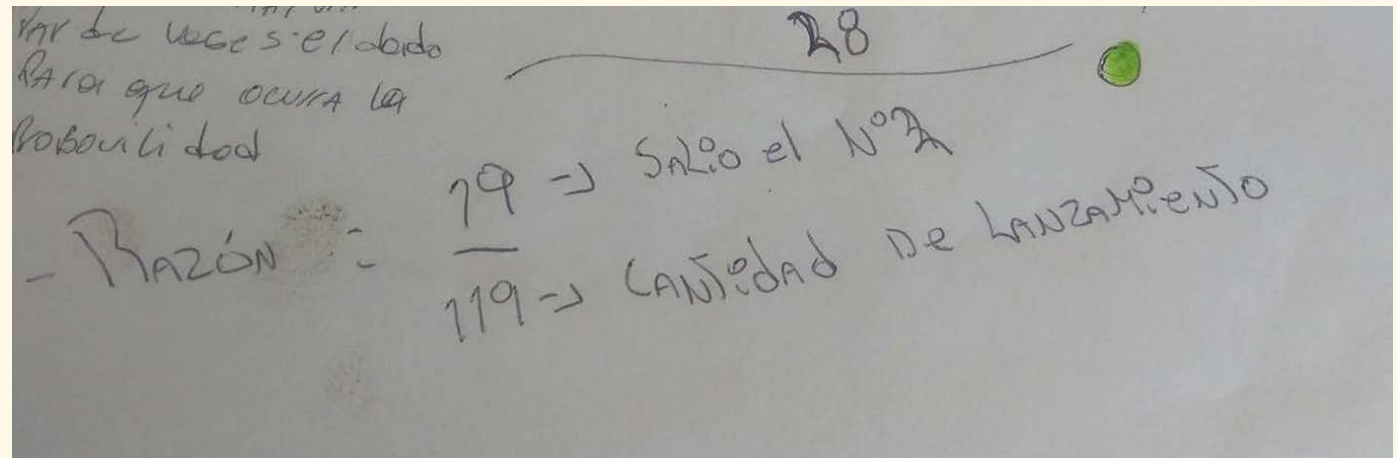


# Significados de la Probabilidad: Frecuencial

Responden a la pregunta: ¿Cómo podemos escribir en forma de razón (en base a los resultados obtenidos) la probabilidad de que al lanzar un dado obtengamos el número 2?

Razón =  $\frac{19}{119}$  → Salió el N°2  
→ Cantidad de lanzamientos

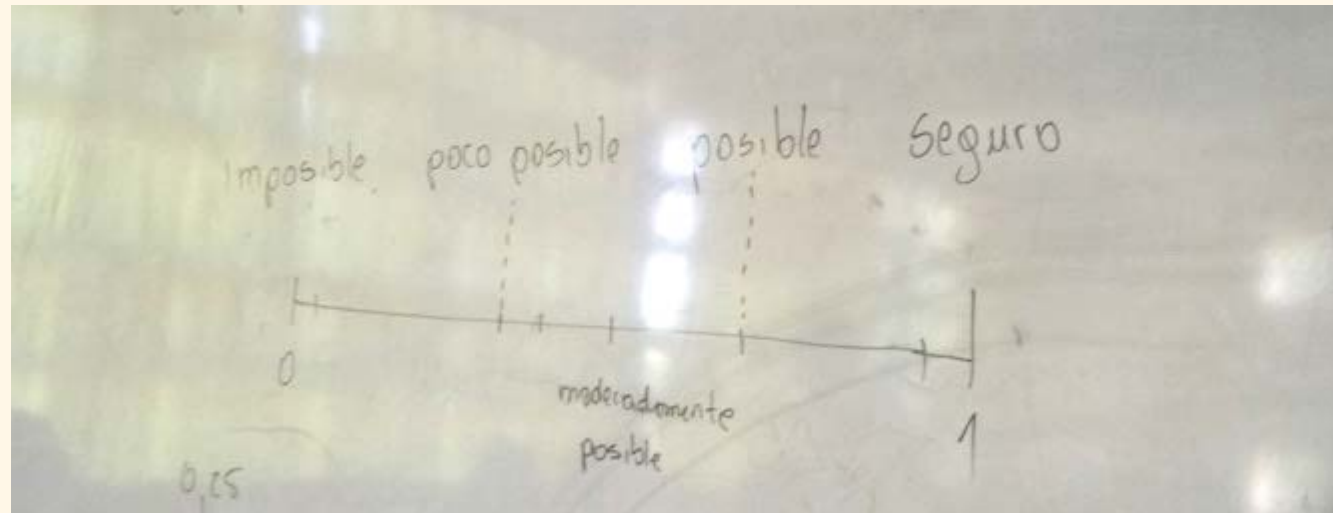
$$\frac{19}{119} \sim \frac{1}{6}$$



# Significados de la Probabilidad: Intuitivo

¿Cuán posible es?

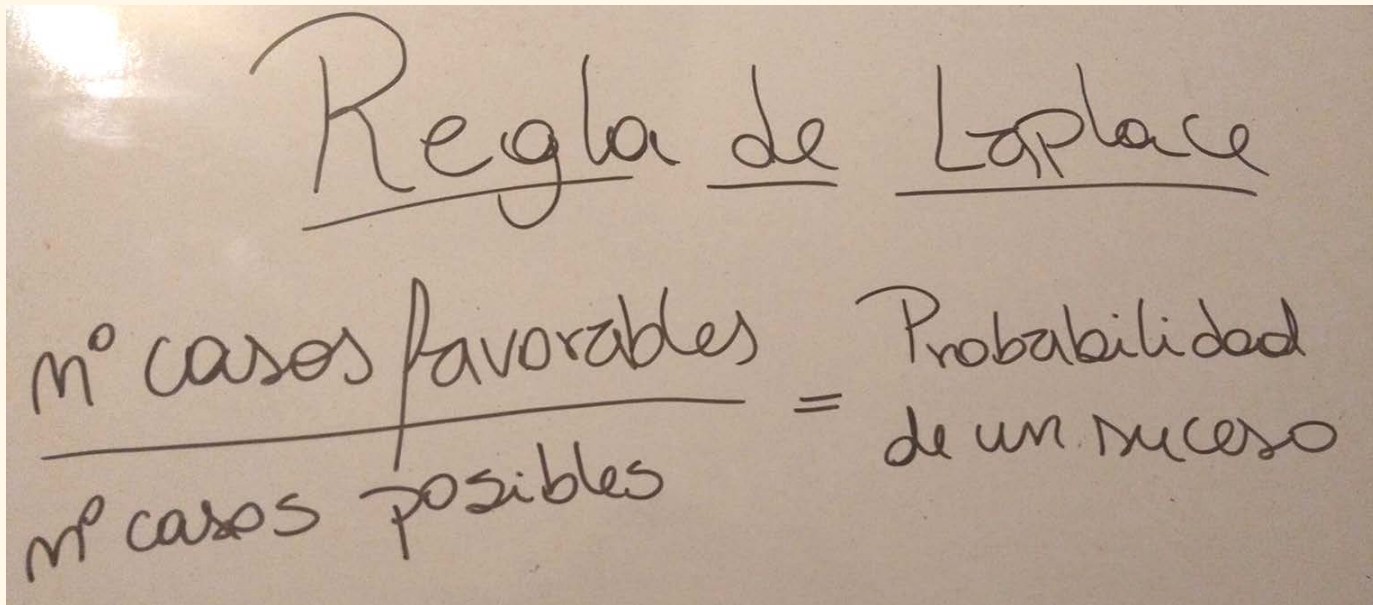
- Seguro
- Posible
- Poco Posible



# Significados de la Probabilidad: Clásico

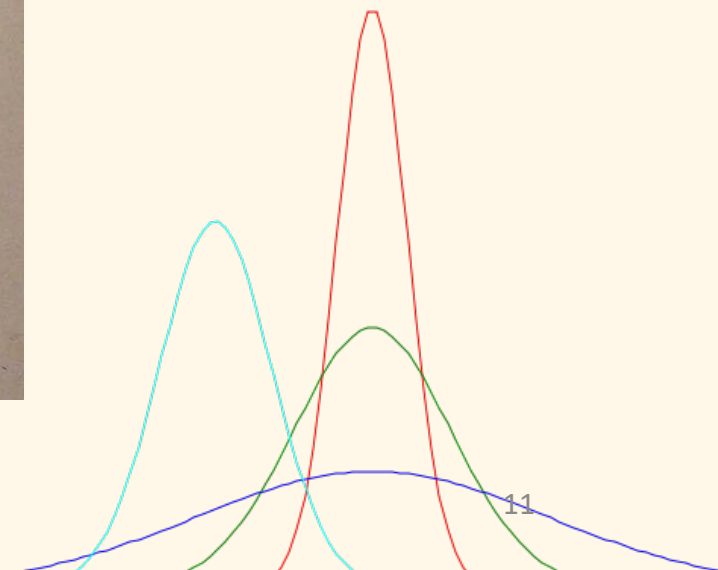
## Cierre

Probabilidades sin la necesidad de realizar el experimento



Regla de Laplace

$$\frac{\text{n}^\circ \text{ casos favorables}}{\text{n}^\circ \text{ casos posibles}} = \text{Probabilidad de un suceso}$$



# Estrategias

¿Son cercanas las frecuencias entre sí? ¿Por qué ocurrirá esto?

1 = 0,41	→	17/100
2 = 0,82	→	23/100
3 = 0,73	→	20/100
4 = 0,62	→	24/100
5 = 0,60	→	22/100
6 = 0,60	→	24/100

De ser así ¿Por qué crees que ocurre esto?

R: Por que los resultados son aleatorios, entonces ahí probabilidad de que salga el número 6 como de que salga el número 3 o 4 etc...

R: **Porque** los resultados son aleatorios, Entonces **hay** la probabilidad de que salga el número 6 como de que salga el número 3 o 4 etc . . .

# Estrategias

$101 \div 6 = 16,8\bar{3}$ , es la probabilidad que tiene cada n°

" $101 \div 6 = 16,8\bar{3}$ , Es la probabilidad que tiene cada n°"

3- de ser así; por que creen que ocurre esto  
Porque la probabilidad de que  
salieran todos los números eran de  
50%.

"Porque la probabilidad de que salieran todos los números eran de 50%"

[Alumnos demuestran noción de equiprobabilidad, sin embargo, no logran expresar de manera correcta sus conocimientos ]

# Representaciones

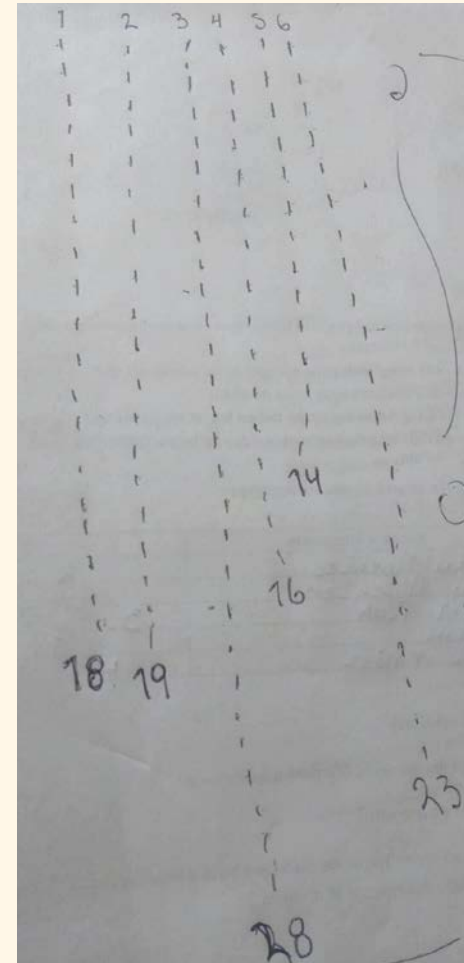
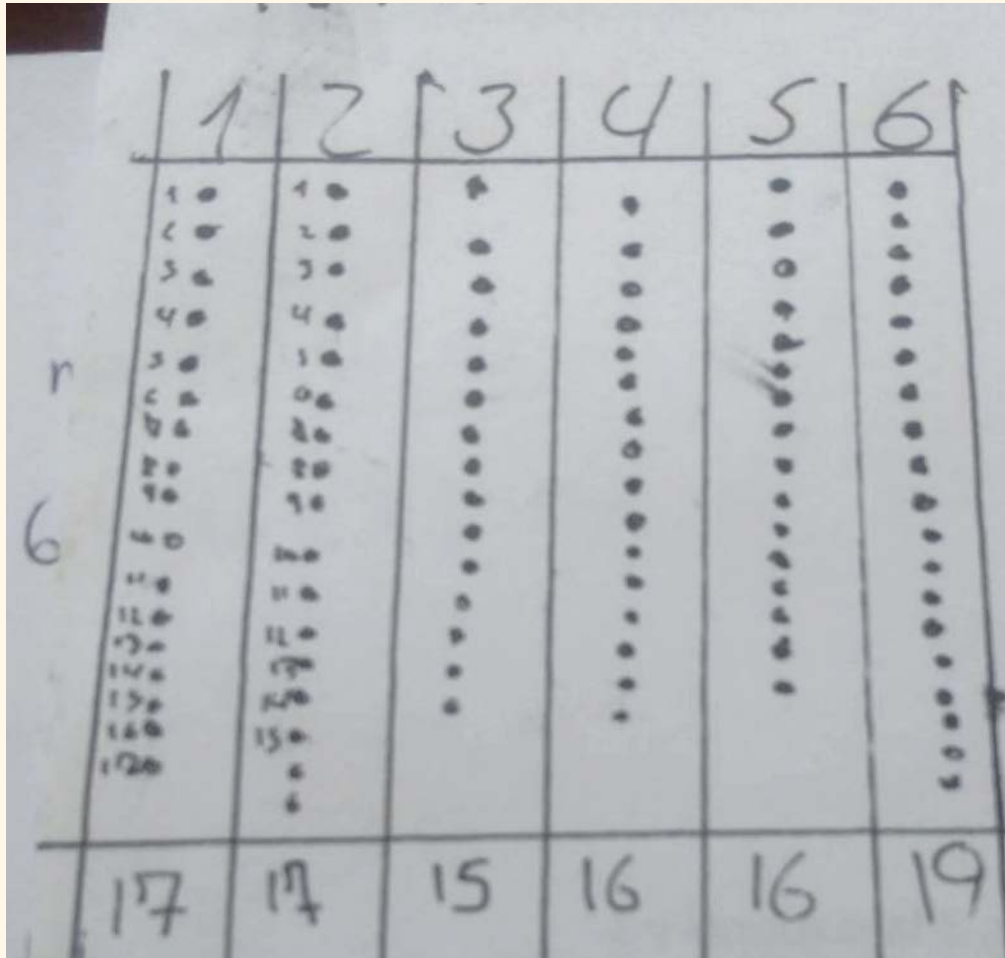
EASTIAN R: 2, 3, 6, 4, 4, 2, 7, 5, 3, 4, 4; 6, 6, 2, 6, 4, 3, 5, 7, 3, 5, 7, 5, 6

THALIA R: 2, 2, 3, 1, 3, 6, 5, 2, 5, 3, 5, 4, 5, 5, 7, 4, 7, 3, 2, 2, 2, 2, 5, 1, 6

FERNANDO M: 3, 2, 7, 3, 2, 5, 4, 6, 5, 7, 4, 2, 3, 4, 5, 3, 3, 5, 6, 7, 6, 4, 4, 7, 5

ISMAEL B: 5, 2, 6, 4, 4, 3, 5, 2, 6, 5, 3, 1, 1, 1, 4, 6, 2, 2, 4, 1, 3, 2, 1, 2, 3

# Representaciones



# Devoluciones

- Alumno: “¿Está bien si anotamos los números obtenidos uno al lado del otro?”

Devolución: “¿Cómo podemos escribir, de manera ordenada, para que sea fácil de leer e interpretar, los datos obtenidos?”

- Alumno: “Nos dio que la probabilidad es  $\frac{100}{14}$ , ¿Está bien?”

Devolución: “¿Esta fracción obtenida, representa un número entre 0 y 1?”



# Conclusiones

---

- Oportunidad para el aprendizaje del contenido de probabilidad, tanto para los estudiantes, como para los futuros profesores.
- Algunos estudiantes afirmaron que si no se hubiese realizado el experimento aleatorio: *“No se puede calcular una probabilidad”*.
- Desarrollo de habilidades del currículo:
  - Argumentar
  - Representar

# Conclusiones

---

- De la apreciación verbal a la numérica.
- Tomar en cuenta los errores y realizar mejoras en éstos para futuras implementaciones

# Referencias

---

- MINEDUC, 2015: *Programa de Estudio, sexto básico, Chile*

# ¡Muchas Gracias!

