

**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Físico Matemáticas**  
**Investigación de Operaciones**  
**Actividad 6: Espacio muestral**

**Nombre:** Dayla Marely Carrizales Ortega

**Matrícula:** 1952471

**Maestra:** Luis Ángel Gutiérrez Rodríguez

**Grupo:** 032

**1 de febrero del 2025**

## Espacio muestral

Se le llama espacio muestral al conjunto de todos los posibles resultados de un experimento. En el contexto de esta actividad, el espacio muestral es el conjunto de todos los resultados posibles al lanzar tres dados de 20 caras. Cada dado puede caer en cualquier número del 1 al 20.

Definimos la variable aleatoria  $X$  como la suma de los números lanzados en los tres dados.

Para encontrar el espacio muestral y el valor de la variable aleatoria  $X$ , con tres ciclos anidados for, donde se le dio un rango, nos dio como resultado la siguiente lista:

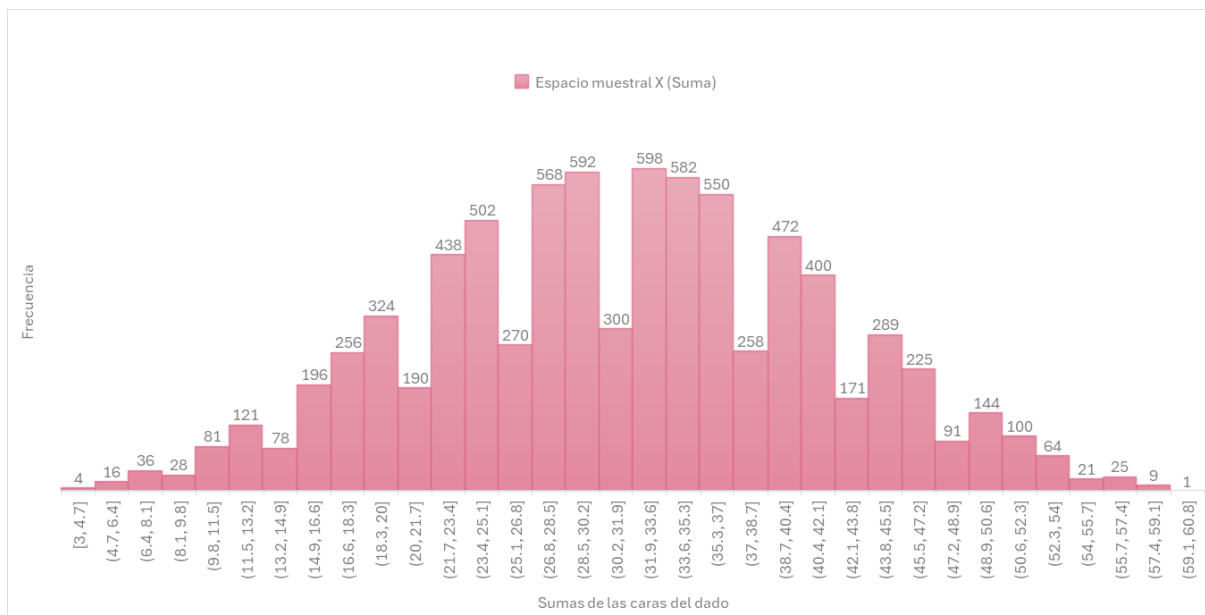
Resultados posibles			Espacio muestral
x1	x2	x3	X (Suma)
1	1	1	3
1	1	2	4
1	1	3	5
1	1	4	6
1	1	5	7
1	1	6	8
1	1	7	9
1	1	8	10
1	1	9	11
1	1	10	12
1	1	11	13
1	1	12	14
1	1	13	15
1	1	14	16
1	1	15	17
1	1	16	18
1	1	17	19
1	1	18	20
1	1	19	21
1	1	20	22
1	2	1	4
1	2	2	5
1	2	3	6
1	2	4	7
1	2	5	8
1	2	6	9
1	2	7	10
1	2	8	11

El código en Python es:

```
#Espacio muestra de todos los resultados posibles de lanzar 3 dados de 20 caras

for x1 in range(1, 21):
    for x2 in range(1, 21):
        for x3 in range(1, 21):
            print(f"({x1}, {x2}, {x3})")
            print("valor de X= " + str(x1 + x2 + x3))
```

Una vez encontrados los resultados hice un histograma para mostrar la frecuencia de las sumas del espacio muestral.



Se puede concluir que las sumas más comunes de los lanzamientos de los dados son las que se encuentran en un rango de 28.5-30.02, 31.9-33.6, 33.6-35.3. Las menos comunes están entre 59.1-60.8, 3-4.7, 57.4-59.1.