



# Mi Universidad

## Super nota

*Nombre del Alumno : Estefany de Lourdes López Jiménez*

*Nombre del tema : Probabilidad y estadística*

*Parcial : I*

*Nombre de la Materia : Probabilidad y estadística*

*Nombre del profesor : Vania Natali Santizo Morales*

*Nombre de la Licenciatura : Técnico en enfermería*

*Quinto Semestre*

## PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA



### ◆ EXPERIMENTO ALEATORIO.

Es una acción o proceso que se puede repetir muchas veces, pero cuyo resultado no se puede predecir con certeza. Cada vez que lo hacemos, el resultado puede cambiar. Ejemplo: Lanzar un dado. No sabemos qué número va a salir.

### ◆ SUCESO (O EVENTO)

Es cualquier resultado o conjunto de resultados que pueden ocurrir en un experimento aleatorio. Ejemplo: Que al lanzar un dado salga un número par (2, 4 o 6).



### ◆ ESPACIO MUESTRAL (S)

Es el conjunto de todos los posibles resultados de un experimento aleatorio. Ejemplo: Al lanzar un dado, el espacio muestral es:  
 $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

### ◆ PROBABILIDAD CLÁSICA

Se basa en la lógica y el conteo de resultados posibles. Se usa cuando todos los resultados son igualmente probables.

Ejemplo:

Lanzar una moneda:  
 Probabilidad de que salga cara =  
 $1/2 = 0.5 = 50\%$



### ◆ PROBABILIDAD FRECUENCIAL

Se basa en la repetición de un experimento muchas veces y en observar con qué frecuencia ocurre un suceso.

Ejemplo:

Si lanzamos una moneda 100 veces y cae 56 veces cara, la probabilidad frecuencial de cara es:  
 $P(\text{cara}) = 56/100 = 0.56$

### ◆ PROBABILIDAD SUBJETIVA

Se basa en una opinión personal o creencia, no en datos o conteos exactos.

Ejemplo:

Creo que hay un 80% de probabilidad de que mi equipo gane el partido, porque han jugado bien últimamente.



Un profesor de Matemáticas aplicó una prueba a sus 20 estudiantes y registró las calificaciones obtenidas por cada uno. Los resultados fueron los siguientes:

**Calificaciones obtenidas (en escala de 0 a 5):**

3.5, 4.0, 4.0, 4.5, 3.0, 2.5, 3.5, 4.5, 2.0, 3.0,  
4.0, 4.5, 3.5, 2.0, 3.0, 3.5, 4.0, 4.0, 3.0, 2.5.

A partir de estos datos, realiza lo siguiente:

★ **Preguntas:**

1. Ordena los datos de menor a mayor.
2. Calcula el **rango** de las calificaciones.
3. Agrupa las calificaciones en **intervalos de clase** de amplitud 0.5.
4. Elabora una **tabla de frecuencia** que incluya:
  1. Intervalos
  2. Frecuencia absoluta
  3. Frecuencia acumulada
  4. Frecuencia relativa
  5. Porcentaje
  6. Marca de clase

Clase (intervalo)	Frecuencia (f)	Frecuencia Acumulada (F)	Frecuencia Relativa	Porcentaje (%)	Marca de Clase (Xi)
2.0 - 2.5	4	4	$4/20 = 0.20$	20%	$(2.0 + 2.5)/2 = 2.25$
2.6 - 3.0	6	10	$6/20 = 0.30$	30%	$(2.6 + 3.0)/2 = 2.8$
3.1 - 3.5	7	17	$7/20 = 0.35$	35%	$(3.1 + 3.5)/2 = 3.3$
3.6 - 4.0	3	20	$3/20 = 0.15$	15%	$(3.6 + 4.0)/2 = 3.8$
4.1 - 4.5	0	20	$0/20 = 0$	0%	$(4.1 + 4.5)/2 = 4.3$

## BIBLIOGRAFIA:

Walpole, R. E., Myers, R. H., & Myers, S. L. (1999). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. Pearson educación.

Sánchez, E. A. S., Cazares, S. I., & Antuna, R. Á. (2015). *Probabilidad y estadística 1*. Grupo Editorial Patria.