



**Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay**  
**Tecnología Superior en Big Data**

**Tarea de lección de la unidad N°1**

**Integrantes:**

Juan Orellana  
Freddy Montalván  
Adrian Sumba  
Eduardo Mendieta

**Materia:**

Probabilidad y estadística

**Docente:**

Eco. Hermann Seminario

**Ciclo:**

Segundo ciclo

**Fecha:**

25/11/2024

**Periodo Académico:**

2024 - II

## Tarea de lección de la unidad N°1

En base a los siguientes ejercicios de tablas de contingencia, elabore las probabilidades: marginal, conjunta y condicional, además interprete los resultados y genere las conclusiones:

### Tabla de contingencia y cálculo de probabilidades

Se evalúa si existe relación entre el género del usuario y el tipo de contenido preferido (películas o series) en una plataforma de streaming.

Género	Prefiere películas	Prefiere series	Total
Masculino	500	300	800
Femenino	300	400	700
Total	800	700	1500

#### 1. Probabilidad conjunta:

a)  $A$  = Masculino y prefiere películas,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{500}{1500} = 0,3333 = 33,33 \%$$

b)  $A$  = Masculino y prefiere series,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{300}{1500} = 0,2 = 20 \%$$

c)  $A$  = Femenino y prefiere películas,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{300}{1500} = 0,2 = 20 \%$$

d)  $A$  = Femenino y prefiere series,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{400}{1500} = 0,2667 = 26,67 \%$$

**Conclusión:** Las películas son más apreciadas por los hombres (33,33 %), en cambio, las series tienen una inclinación ligeramente superior entre las mujeres (26,67 %). Las películas (800 personas) superan a las series (700), aunque las preferencias fluctúan dependiendo del género, siendo la mezcla menos habitual la de hombres que prefieren las series (20 %).

## 2. Probabilidad marginal:

a)  $A$  = Probabilidad de que les gusta las series,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{700}{1500} = 0,4667 = 46,67 \%$$

b)  $A$  = Probabilidad de que les gusta las películas,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{800}{1500} = 0,5333 = 53,33 \%$$

c)  $A$  = Probabilidad de que sea masculino,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{800}{1500} = 0,5333 = 53,33 \%$$

d)  $A$  = Probabilidad de que sea femenino,  $N$  = total:

$$P = \frac{A}{N} = \frac{700}{1500} = 0,4667 = 46,67 \%$$

### Conclusiones:

- La probabilidad de que a los usuarios les guste las películas es ligeramente superior con un 53.33 % frente al 46.67 % de las series.
- La probabilidad de que el público sea masculino también es ligeramente superior con un 53.33 % frente al 46 % que es público femenino.

## 3. Probabilidad condicional:

a)  $A$  = Probabilidad de que le guste las películas,  $B$  = dado que sea femenino:

$$P(A|B) = \frac{A \cap B}{P(B)} = \frac{300}{700} = 0,4285 = 42,85 \%$$

b)  $A$  = Probabilidad de que le guste las películas,  $B$  = dado que sea Masculino:

$$P(A|B) = \frac{A \cap B}{P(B)} = \frac{500}{800} = 0,625 = 62,5 \%$$

c)  $A$  = Probabilidad de que le guste las series,  $B$  = dado que sea femenino:

$$P(A|B) = \frac{A \cap B}{P(B)} = \frac{400}{700} = 0,5715 = 57,15 \%$$

d)  $A$  = Probabilidad de que le guste las series,  $B$  = dado que sea Masculino:

$$P(A|B) = \frac{A \cap B}{P(B)} = \frac{300}{800} = 0,375 = 37,5 \%$$

**Conclusiones:**

- Los resultados muestran que los usuarios de la plataforma tienen diferentes preferencias según su género, prefiriendo las mujeres series y los hombres películas.
- Si la plataforma quiere atraer a más público femenino, podría considerar agregar más contenido de series. Por otro lado, si quiere atraer a más espectadores masculinos, puede reforzar el catálogo de películas.
- Es mas probable que un espectador que ve una pelicula sea del genero masculino, que uno que vea una serie y sea del genero femenino.
- No existe una relación tan marcada entre el genero de los usuarios y el contenido de la plataforma puesto que no existe una diferencia muy grande en los resultados de las probalidades. Por lo que la plataforma deberia seguir agregando tanto series como peliculas a su catalogo en iguales proporciones.