



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
INFORMÁTICA



INFORME

ESTADÍSTICA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Juan Valle, Steven Landa	
CURSO: PEE-14-001	FECHA: 08/01/2020
DOCENTE: MSC. DIEGO TIPAN	PRACTICA: Nro.


TEMA:

Laboratorio de Azar y Contingencia con Baraja Unificación e Interpretación de los

OBJETIVOS:

Elaborar y analizar la baraja de contingencia.

MATERIAL DE EXPERIMENTACIÓN

MATERIALES	DIAGRAMA
1 Baraja	
2 Cuaderno de Apuntes	
3 Lapices	
4 Esferos	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

PROCEDIMIENTO

1. Preparación: Mezclar la baraja de 52 cartas (13 de cada 4 colores).
2. Extracción: Sacar aleatoriamente 21 cartas una por una sin reemplazo.
3. Registro: Clasificar cada carta según su Número (A-K), Forma (Palo) y Color (Rojo/Negro).
4. Tabulación: Organizar los datos en tablas que incluyan frecuencia, porcentaje y porcentaje acumulado.
5. Análisis Gráfico: Representar los resultados mediante diagramas de barras y circulares.

REGISTRO DE DATOS / FUNDAMENTO TEORICO

Fundamento Teórico

La probabilidad teórica (P) en una carga de 52 cartas se basa en un espacio muestral equiprobable. Para cualquier evento E:

$$P(E) = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos totales}}$$

- Color: $P(\text{Rojo}) = 26/52 = 0,50$ (50%)
 - Forma: (Palo): $P(\text{Palo}) = 13/52 = 0,25$ (25%)
 - Numero: $P(\text{Numero}) = 4/52 = 0,0769$ (7,69%)
- Al realizar extracciones sin reposición, el espacio muestral se reduce en cada intento. La variable estadística explica porque en una muestra regular ($N=21$), los resultados experimentales fluctúan respecto a los valores teóricos.

Datos:

Distribución de Frecuencia por Color

Intervalo	Conteo	fi	Porcentaje	Acumulado
Negro		11	52,38%	52,38%
Rojo		10	47,62%	100,00%
Total		21	100%	

Distribución de frecuencia por forma (Palo)

Intervalo	Conteo	fi	%	Acumulado
Treboles		6	28,57%	28,57%
Dicos		5	23,81%	52,38%
Corazones		6	28,57%	80,95%
Diamantes		4	19,05%	100,00%
Total		21	100%	

Por Numero	Conteo	fi	%	Acumulado
As(A)		2	9,52%	9,52%
2		1	4,76%	14,28%
3		2	9,52%	23,80%
4		1	4,76%	28,56%
5		2	9,52%	38,08%
6		1	4,76%	42,84%
7		2	9,52%	52,36%
8		1	4,76%	57,12%
9		2	9,52%	66,64%
10		1	4,76%	71,40%
J		2	9,52%	80,92%
Q		2	9,52%	90,44%
K		2	9,52%	100,00%

CUESTIONARIO

1. ¿Cómo se comparan las probabilidades teóricas con las observadas experimentalmente?

Teóricamente, cada palo tiene un 25% de probabilidad. Experimentalmente, los Triebes y Corojones obtuvieron un 28,57%, mientras que los Diamantes un 19,05%. Esta desviación es el resultado directo del azar en una muestra finita de 21 unidades.

2. ¿Qué patrones se identifican en los gráficos de frecuencia con y sin reemplazo?

En extracción sin reemplazo la probabilidad de cada categoría se ve afectada tras cada extracción, lo que puede generar acumulaciones irregulares en los porcentajes acumulados. Gráficamente, esto se observa como una dispersión de puntos que no sigue una línea constante.

3. ¿Cómo permite este laboratorio expandir la diferencia entre azar y probabilidad teórica?

La probabilidad teórica no da la expectativa ideal (50% por color), pero el azar introduce la variabilidad estadística que registramos en nuestros datos. La estadística nos permite interpretar estos resultados "reales" mediante porcentajes acumulados y distribuciones de frecuencias.

CONCLUSIONES

Se construyeron representaciones gráficas (barras y círculos) que facilitan la interpretación de variabilidad del azar en nuestros 21 casos.

Los tableros de contingencia demuestran ser fundamentales para organizar datos cualitativos cruzados (palo y color).

El análisis de porcentajes acumulados permitió identificar que el 12,38% de la muestra fue de color negro, validando la estabilidad de la tendencia central incluso en muestras pequeñas.