

Instituto de Administración Pública del Estado de Chiapas A.C.



Maestría en Administración y Políticas Públicas

Materia: Estadística Administrativa

Actividad 3: Respuesta a problemas y mapa conceptual

Presenta: Luis Javier Flores Cancino

Febrero 2016

Ejercicio 1

- Si la señora López compra una de las casas anunciadas para su venta en un diario de TGZ, **T** es el evento de que la casa tiene tres o más baños, **U** es el evento de que tiene una chimenea, **V** es el evento de que cuesta más de \$ 100 mil pesos y **W** es el evento de que es nueva.
 - Describa (con palabras) cada uno de los siguientes eventos:

$T' =$ Tiene 1 o 2 baños

$U' =$ Tiene 2 o mas chimeneas

$V' =$ Cuesta menos de 100 mil pesos

$W' =$ Es usada

$T \cap U =$ Tiene tres o mas baños y una chimenea

$T \cap V =$ Tres o mas baños y cuesta mas de 100 mil pesos

$U' \cap V =$ Más de 1 chimenea y menor a 100 mil pesos

$V \cup W =$ Mayor a cien mil pesos y nueva

$V' \cup W =$ Menor a cien mil pesos y nueva

$T \cup U =$ Tres o mas baños y una chimenea

$T \cup V =$ Tres o mas baños y mayor a 100 mil pesos

$V \cap W =$ Mayor a cien mil pesos y nueva

Ejercicio 2

- Un dado está arreglado de manera que cada número impar tiene el doble de probabilidad de ocurrir que un número par. Encuentra $P(B)$, donde B es el evento que un número mayor que 3 ocurra en un solo tiro del dado.
- Espacio muestral $S = \{1,2,3,4,5,6\}$
- Sub conjunto $B = \{4,5,6\}$
- Probabilidad
 - Si x es la probabilidad que ocurra un número par, _____ sería la probabilidad que ocurra un número impar.
 - Entonces, encontramos que: $\frac{2}{6} + x + \frac{2}{6} + x + \frac{2}{6} + x = 1$
 - Esto se debe al postulado 2
 - La $P(B)$ sería: 4

Ejercicio 3

- Entre los ocho automóviles que un vendedor tiene en su sala de exhibición, el automóvil 1 es nuevo, tiene aire acondicionado, dirección hidráulica y asientos de cubo; el vehículo 2, tiene un año de uso, tiene aire acondicionado, pero no tiene ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; el automóvil 3, tiene dos años de uso, tiene aire acondicionado y dirección hidráulica, pero no tiene asientos de cubo; la unidad 4 tiene tres años de uso, tiene aire acondicionado pero ni tiene ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; el vehículo 5 es nuevo, no tiene aire acondicionado, ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; el automóvil 6 tiene un año de uso, tiene dirección hidráulica, pero no tiene ni aire acondicionado ni asientos de cubo; el vehículo 7 tiene dos años de uso, no tiene aire acondicionado, ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; y la unidad 8 tiene tres años de uso, no tiene aire acondicionado, pero tiene dirección hidráulica así como asientos de cubo.
- Si un cliente compra uno de estos automóviles y el evento de que compre un vehículo nuevo, por ejemplo, se representa con el conjunto (Automóvil 1, automóvil 5), indique en forma similar los conjuntos que representan los eventos de que:
 - A) Se decida por un automóvil sin aire acondicionado 4 de 8
 - B) Escoja una unidad sin dirección hidráulica 4 de 8
 - C) Escoja un vehículo con asientos de cubo 2 de 8
 - D) Escoja un automóvil que tenga dos o tres años de uso 4 de 8

Ejercicio 3

Auto 1	NUE, AA,DH,ACU
Auto 2	1 AÑO, AA,NODH,NOACU
Auto 3	2 AÑO, AA, DH, NOACU
Auto 4	3 AÑO, AA,NODH,NOACU
Auto 5	NUE,NOAA,NODH,NOACU
Auto 6	1 AÑO,NOAA,DH,NOACU
Auto 7	2 AÑO,NOAA,NODH,NOACU
Auto 8	3 AÑO,NOAA,DH,ACU



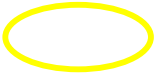
A



C



B



D

4 de 8
4 de 8
2 de 8
4 de 8

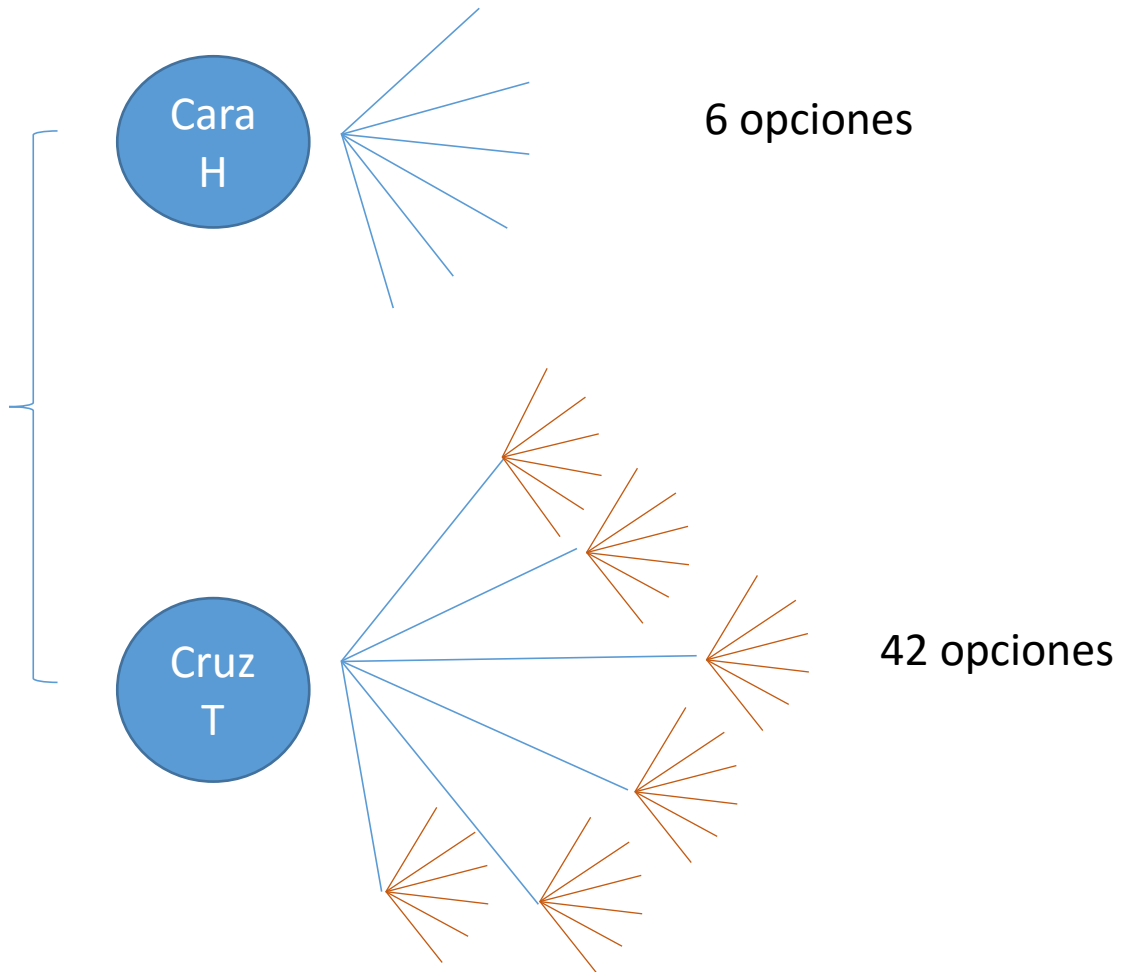
- Entre los ocho automóviles que un vendedor tiene en su sala de exhibición, el automóvil 1 es nuevo, tiene aire acondicionado, dirección hidráulica y asientos de cubo; el vehículo 2, tiene un año de uso, tiene aire acondicionado, pero no tiene ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; el automóvil 3, tiene dos años de uso, tiene aire acondicionado y dirección hidráulica, pero no tiene asientos de cubo; la unidad 4 tiene tres años de uso, tiene aire acondicionado pero ni tiene ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; el vehículo 5 es nuevo, no tiene aire acondicionado, ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; el automóvil 6 tiene un año de uso, tiene dirección hidráulica, pero no tiene ni aire acondicionado ni asientos de cubo; el vehículo 7 tiene dos años de uso, no tiene aire acondicionado, ni dirección hidráulica ni asientos de cubo; y la unidad 8 tiene tres años de uso, no tiene aire acondicionado, pero tiene dirección hidráulica así como asientos de cubo.
- Si un cliente compra uno de estos automóviles y el evento de que compre un vehículo nuevo, por ejemplo, se representa con el conjunto (Automóvil 1, automóvil 5), indique en forma similar los conjuntos que representan los eventos de que:
 - A) Se decida por un automóvil sin aire acondicionado
 - B) Escoja una unidad sin dirección hidráulica
 - C) Escoja un vehículo con asientos de cubo
 - D) Escoja un automóvil que tenga dos o tres años de uso

Ejercicio 4

- Se lanza una moneda al aire una vez. Entonces si cae cara, se tira un dado una vez; si cae cruz, el dado se tira dos veces. Utilice la notación en la que $(H,2)$, por ejemplo, denota el evento de que la moneda cae cara y entonces el dado cae en 2, y $(T,2,1)$ denota el evento de que la moneda cae cruz y el dado se tira dos veces seguidas. Para enumerar:
 - A) Los elementos del espacio muestral **42**
 - B) Los elementos de S que corresponden al evento A de que caiga exactamente una cara **21**
 - C) Los elementos de S que corresponden al evento B de que caiga un número mayor que 4 **16**

Ejercicio 4

- Se lanza una moneda al aire una vez. Entonces si cae cara, se tira un dado una vez; si cae cruz, el dado se tira dos veces. Utilice la notación en la que $(H,2)$, por ejemplo, denota el evento de que la moneda cae cara y entonces el dado cae en 2, y $(T,2,1)$ denota el evento de que la moneda cae cruz y el dado se tira dos veces seguidas. Para enumerar:
 - A) Los elementos del espacio muestral **42**
 - B) Los elementos de S que corresponden al evento A de que caiga exactamente una cara **21**
 - C) Los elementos de S que corresponden al evento B de que caiga un número mayor que 4 **16**



Mapa conceptual

Selección de la muestra

1

Definir el caso a trabajar:

- Seres vivos
- Objetos
- Fenómenos
- Sucesos
- Comunidades

2

Delimitar la población

3

Elegir método

• Probabilístico

• No probabilístico

- Determinar el tamaño de la muestra
- Seleccionar los elementos muestrales

4

Precisar el tamaño de la muestra

Tamaño óptimo de una muestra

Muestra probabilística estratificada

Muestreo probabilístico por racimos

- Diferenciar entre la unidad de análisis y la unidad muestra

5

Aplicar el procedimiento de selección

6

Obtener la muestra

- Tómbola
- *Random* o números aleatorios
- Selección sistemática
- Listado y otros marcos
- Archivos
- Mapas
- Volúmenes
- Periodos registrados
- Muestreo al azar telefónico
- Muestra multietapas

Muestras no probabilísticas o dirigidas

Suponen un procedimiento de selección informal