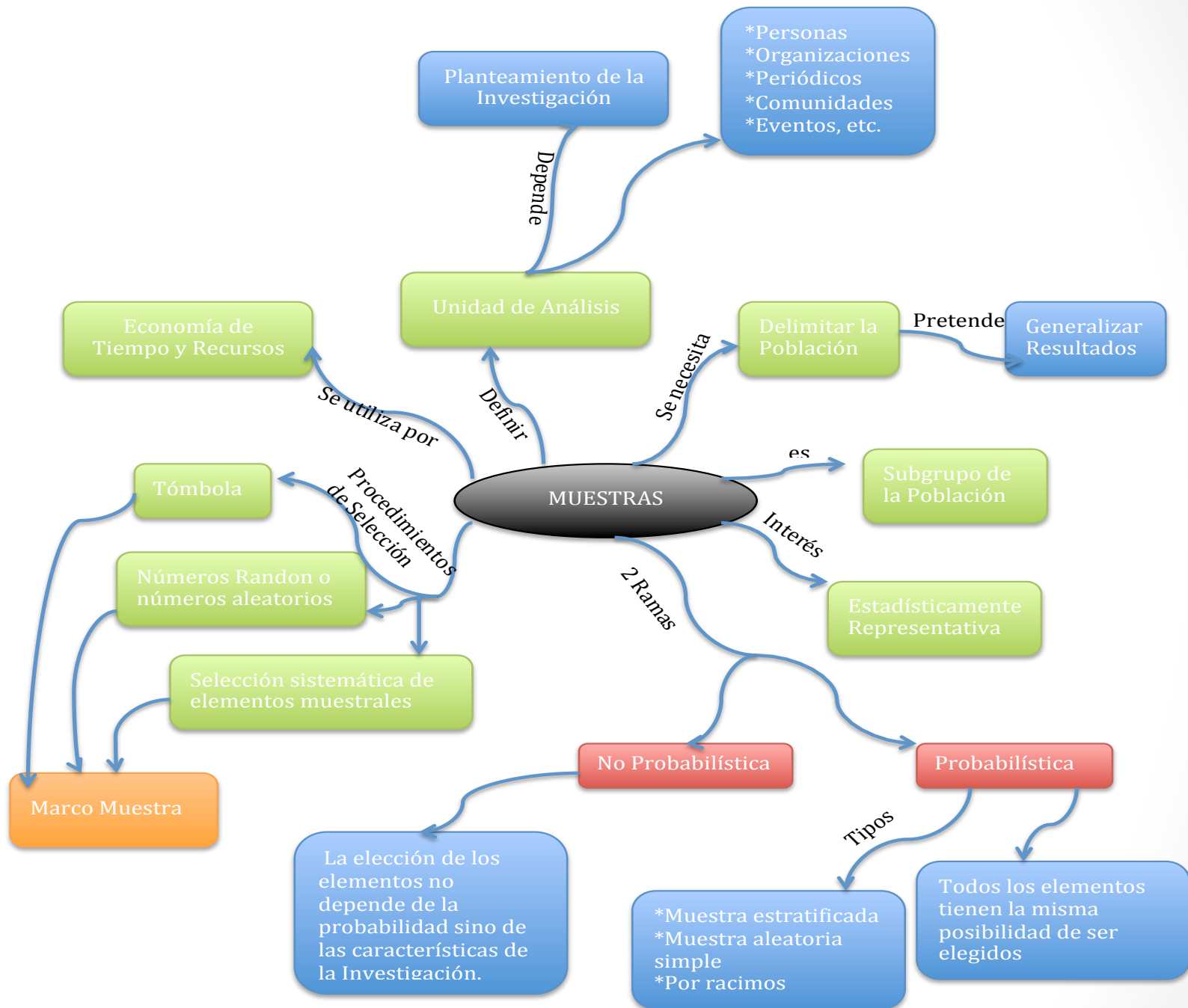


MAPA MENTAL

Capítulo 8

ING. GUADALUPE MORALES MARIN



Ejercicios: Diagramas Venn

ING. GUADALUPE MORALES MARIN

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' = las casas que tengan uno o dos baños

U' = las casas que sean diferente a tener una chimenea

V' = las casas que valen ≤ 100

W' = Todas las casas que no son nuevas

$T \cap U$ = las casas que sean $< >$ de 100 mil pesos que tengan chimenea

$T \cap V$ = las casas > 100 mil

$U' \cap V$ = las casas que tengan mas de dos baños, nueva , > 100 .

$V \cup W$ = Todas las casas > 100 mil pesos y son nuevas.

$V' \cup W$ = las casas que son nuevas > 100

$T \cup U$ = las casas q tiene ≥ 3 baños y chimenea

$T \cup V$ = las casas que no son nuevas

$V \cap W$ = las casas que son nuevas

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, $2x$ sería la probabilidad que ocurra un número impar.
 - Entonces, encontramos que: $2x$ + x + $2x$ + x + $2x$ + $x = 1$
 - Esto se debe al postulado 2
 - La $P(B)$ sería: $\frac{1}{3}$

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 {A5}
 - B) Escoja una unidad sin dirección hidráulica {A2,A4,A5,A7}
 - C) Escoja un vehículo con asientos de cubo {A1,A8}
 - D) Escoja un automóvil que tenga dos o tres años de uso {A3,A4, A8}

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Nuevo	1 año, Semi nuevo	2 años, Seminuevo	3 años, Seminuevo	Nuevo	1 año, Seminuevo	7 años, Seminuevo	3 años, Seminuevo
A/C	A/C	A/C	A/C	-	-	-	-
DH	-	DH	-	-	DH	-	DH
AC	-	-	-	-	-	-	AC

A/C= AIRE ACONDICIONADO
DH= DIRECCION HIDRAULICA
AC= ASIENTOS DE CUBO

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 muestra cara

$$S = \{(H,1), (H,2), (H,3), (H,4), (H,5), (H,6) \\ (T,1), (T,2), (T,3), (T,4), (T,5), (T,6) \}$$

- B) Los elementos de S que corresponden al evento A de que caiga exactamente una cara

$$A = \{(H,1), (H,2), (H,3), (H,4), (H,5), (H,6) \}$$

- C) Los elementos de S que corresponden al evento B de que caiga un número mayor que 4=

$$\{4,4 \ 5,5 \ 5,6 \ 6,5 \ 6,6 \}$$