



GUIA DE ACTIVIDAD N°10 (Exploración)

Estudiante: _____ Curso: 3 ° Medio. Fecha: _____

Objetivo de Aprendizaje: Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren probabilidades condicionales utilizando tablas de doble entrada.

Comencemos con lo que ya sabemos

Infancia Rural y Urbana.

Fuente: INE (2005). Censo 2002. Infancia y adolescencia en Chile.

	% del total	% Urbano	% Rural
Sexo			
Hombre	50,9	86,5	13,5
Mujer	49,1	86,9	13,1
Edad			
0 – 2	14,2	86,9	13,1
3 – 5	15,8	86,4	13,6
6 – 13	47,4	86,0	14,0
14 – 17	22,6	87,4	12,6

$$P(A) = \frac{\text{Casos Favorbles}}{\text{Casos Posible}} = \frac{\#A}{\#\Omega}$$

Axioma

Si A es un evento entonces $0 \leq P(A) \leq 1$

$$P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

Si se selecciona al azar un niño o niña:

- ¿Cuál es la probabilidad de que se seleccione un hombre?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el/la seleccionado/a tenga entre 0 – 2 años?
- Si se sabe que se ha seleccionado a una mujer ¿Cuál es la probabilidad de que viva en una zona rural?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el/la seleccionado/a viva en una zona urbana, si se sabe que tiene entre 14 – 17 años?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el/la seleccionado/a viva en una zona urbana, si se sabe que tiene entre 14 – 17 años?
- ¿Cuál es la probabilidad de que la seleccionada sea mujer, sabiendo que tiene entre 6 – 13 años?

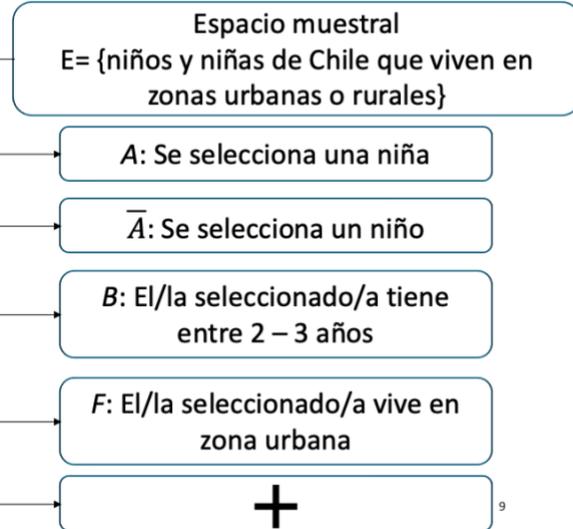
¿Qué tienen en común las siguientes preguntas?

- ¿Cuál es la probabilidad de que la seleccionada sea mujer, sabiendo que vive en una zona rural?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el/la seleccionado/a viva en una zona urbana, si se sabe que tiene entre 14 – 17 años?
- ¿Cuál es la probabilidad de que la seleccionada sea mujer, sabiendo que tiene entre 6 – 13 años?



La notación, el lenguaje universal

	% del total	% Urbano	% Rural
Sexo			
Hombre	50,9	86,5	13,5
Mujer	49,1	86,9	13,1
Edad			
0 – 2	14,2	86,9	13,1
3 – 5	15,8	86,4	13,6
6 – 13	47,4	86,0	14,0
14 – 17	22,6	87,4	12,6



¿Cuál es la probabilidad de que el/la seleccionado/a viva en una zona urbana, si se sabe que tiene entre 14 – 17 años?

E : El/la seleccionado/a tiene entre 14 – 17

F : El/la seleccionado/a vive en zona urbana

$P(\text{El/la seleccionado/a vive en zona urbana si se sabe que tiene entre 14 – 17})$

$P(F \text{ sabiendo que } E)$

$P(F/E)$

Ejercicios

- En la tabla se recoge el éxito de un examen de alumnos(as) dependiendo del tiempo dedicado al estudio. Determina la probabilidad de los siguientes eventos:
 - A: Probabilidad que el alumno(a) apruebe.
 - B: Probabilidad que un alumno(a) le dedique poco tiempo y suspenda.
 - C: Probabilidad que un alumno(a) que le ha dedicado suficiente tiempo y suspenda
 - D: Probabilidad que un alumno(a) que le ha dedicado suficiente tiempo dado que ha suspendido.
 - E: Probabilidad que un alumno(a) suspenda y dedicado suficiente tiempo.



Liceo "Rodolfo Amando Philippi"
Departamento de Matemática
Paillaco

	Poco Tiempo	Suficiente tiempo	Mucho Tiempo	
Aprobado	20	50	30	
Suspende	40	20	0	

2. La siguiente tabla muestra la distribución de tres cursos de un determinado establecimiento educacional.

Curso	Alumnos	Alumnas	Total
A	19		
B		21	33
C			31
Total	44		97

Se escoge un estudiante al azar. Calcula la probabilidad de los siguientes eventos:

D: Pertenzca al curso A

E: Sea Alumna

F: Sea alumno y esté en el curso B

G: Esté en el curso C, sabiendo que es alumna.

H: Sea alumno, sabiendo que está en el curso A.

3. Zurdos y diestros

Supongamos que uno de los grupos de bachillerato se distribuyen así: son 17 chicas (M) y 13 chicos (H) y también que hay 3 chicas y 4 chicos zurdos (Z). Construye una tabla de doble entrada.

Se elige un alumno al azar, determina:

i) $P(H)$

ii) $P(M)$

iii) $P(H/Z)$

iv) $P(M/Z)$

v) $P(\text{Chico y zurdo}) = P(H \cap Z) =$

vi) $P(\text{Zurdo}) = P(Z) =$

vii) $P(Z/H) =$

viii) $P(Z/M) =$

ix) $P(D/M) =$

x) $P(D/H) =$



Liceo "Rodolfo Amando Philippi"
Departamento de Matemática
Paillaco

4. Completa la tabla y halla las probabilidades que se indican.
Los 200 alumnos de primero de Bachillerato se distribuyen por sexo y modalidad de la forma siguiente:

Modalidad	Alumnos(H)	Alumnas(M)	Total
Ciencias (C)		50	110
Letras (L)			
Total	88		200

Calcula las probabilidades siguientes escribiendo las fracciones simplificadas:

- i) $P(C) =$
- ii) $P(L) =$
- iii) $P(L/H) =$
- iv) $P(H) =$
- v) $P(M) =$
- vi) $P(L/M) =$
- vii) $P(H/C) =$
- viii) $P(M/C) =$
- ix) $P(M \cap C) =$
- x) $P(C/H) =$
- xi) $P(C/M) =$
- xii) $P(H \cap L) =$

Ejercicio Tipo PTU

1. Un grupo de investigación estudia si el color de pelo está asociado al color de los ojos. Para lo cual se analizan 300 personas seleccionadas aleatoriamente con los siguientes resultados:

Color de pelo	Ojos de color Café	Ojos de color Azul	Otro
Negro	70	30	20
Rubio	20	110	50

Si se lecciona una de estas personas al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que ésta tenga el pelo negro, dado que tiene los ojos de color café?

- A) 70/300
- B) 70/90
- C) 70x90
- D) 90/300
- E) 90x300



Liceo "Rodolfo Amando Philippi"
Departamento de Matemática
Paillaco

2. La siguiente tabla muestra el número de alumnos de un colegio, matriculados en cada uno de los niveles de enseñanza media:

	1° Medio	2° Medio	3° Medio	4° Medio
Mujeres	50	82	86	82
Varones	73	99	103	125

¿Cuál es la probabilidad de que, al escoger al azar a un escolar de media, sea de 1° medio sabiendo que es mujer?

- A) $50/123$
- B) $1/14$
- C) $1/6$
- D) $123/700$
- E) $123/300$