



**Liceo "Rodolfo Amando Philippi"**  
**Departamento de Matemática**  
**Paillaco**

GUIA DE ACTIVIDAD N°12

Estudiante: \_\_\_\_\_ Curso: 3<sup>o</sup> Medio. Fecha: \_\_\_\_\_

**Objetivo de Aprendizaje:** Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren probabilidades condicionales utilizando diagrama de árbol.

Utilice diagramas de árbol de probabilidad para desarrollar los siguientes ejercicios

1.- Estudiamos el suceso A (alumnos que hablan inglés) y el suceso B (alumnos que hablan alemán) y obtenemos la siguiente información:

Un 50% de los alumnos hablan inglés.

De los alumnos que hablan inglés, un 20% hablan también alemán (suceso B condicionado al suceso A).

**Calcular la probabilidad de que un alumno hable inglés y alemán**  
(suceso intersección de A y B).

2.- De una urna que contiene 9 bolas rojas y 5 negras, se extraen sucesivamente 2 bolas (sin reposición). Calcular la probabilidad de los siguientes sucesos:

- a) Que las dos sean negras
- b) Que las dos sean rojas
- c) Que la segunda sea roja sabiendo que la primera fue negra.

3.- En un centro escolar los alumnos pueden optar por cursar como lengua extranjera inglés o francés. En un determinado curso, el 90% de los alumnos estudia inglés y el resto francés. El 30% de los que estudian inglés son chicos y de los que estudian francés son chicos el 40%. Se elige al azar un estudiante, determine:

- a) La probabilidad de que sea chica.
- b) La probabilidad que sea chico
- c) La probabilidad de que sea chico y que estudie francés.
- d) La probabilidad que sea hombre sabiendo que estudia inglés.
- e) La probabilidad que estudie francés sabiendo que salió un hombre.

4.- En una casa hay tres llaveros A, B y C; el primero con cinco llaves, el segundo con siete y el tercero con ocho, de las que sólo una de cada llavero abre la puerta de un cajón. Se escoge un llavero al azar y, de él, una llave para intentar abrir el cajón. Se pide:

- a) ¿Cuál será la probabilidad de que se acierte con la llave correcta?
- b) ¿Cuál será la probabilidad de que el llavero escogido sea el llavero C y la llave no abra?
- c) Si la llave escogida es la correcta, ¿cuál será la probabilidad de que pertenezca al primer llavero A?

5.- En un centro de enseñanza secundaria, el 55% de los estudiantes matriculados son chicas. Se sabe que el 65% de las alumnas no han estado enfermas durante el curso y que el 25% de los alumnos tampoco. Si se elige un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que se haya encontrado enfermo? Realiza el diagrama en árbol correspondiente.

6.- Tenemos dos urnas. La primera con 3 bolas verdes y 4 bolas rojas. La segunda con 2 bolas verdes y 7 bolas rojas. Si se elige una urna al azar y se saca una bola, calcula la probabilidad de que:

- a) La bola sea verde
- b) La bola sea roja



**Liceo "Rodolfo Amando Philippi"**  
**Departamento de Matemática**  
**Paillaco**

7.- En una clase de bachillerato hay 10 chicas y 8 chicos. De ellos, 3 chicas y 4 chicos juegan al fútbol. Si escogemos un estudiante al azar, determina la probabilidad de:

a) Que sea chica y no juegue al fútbol b) Que sea chico y juegue al fútbol

8.- Una empresa recibe lotes de material de tres proveedores en proporciones del 50%, 30% y 20%. Se sabe que el 3% de los lotes del primer proveedor, el 2% de los del segundo y el 1% de los del tercero son rechazados en el control de calidad que realiza la empresa a la recepción del material. ¿Cuál es la probabilidad de que un lote sea rechazado?