

4. De manera grupal comparen sus respuestas y, con apoyo de su maestro, comenten cómo determinaron qué eventos son mutuamente excluyentes.

5. Con su maestro, lean y comenten la siguiente información.

Si dos eventos son *mutuamente excluyentes*, significa que *si ocurre uno no puede ocurrir el otro* y, por lo tanto, *no tienen resultados favorables en común*.

Vínculo con...

Lengua materna

Los **conectores** son palabras que sirven para unir o relacionar elementos en una oración o en un párrafo. Por ejemplo, la letra **o** se conoce en matemáticas como conector u operador lógico e indica que se deben **considerar todos** los elementos de los conjuntos involucrados.

6. De manera grupal, contesten lo siguiente.

a) ¿Cuál consideran que es la probabilidad de seleccionar a una persona que sea mayor de 30 años o que no esté infectada por la bacteria estafilococo dorado y tenga 30 años o menos?

b) ¿Cómo obtuvieron la respuesta anterior? _____

Cálculo de la probabilidad de eventos mutuamente excluyentes

Sesión 2

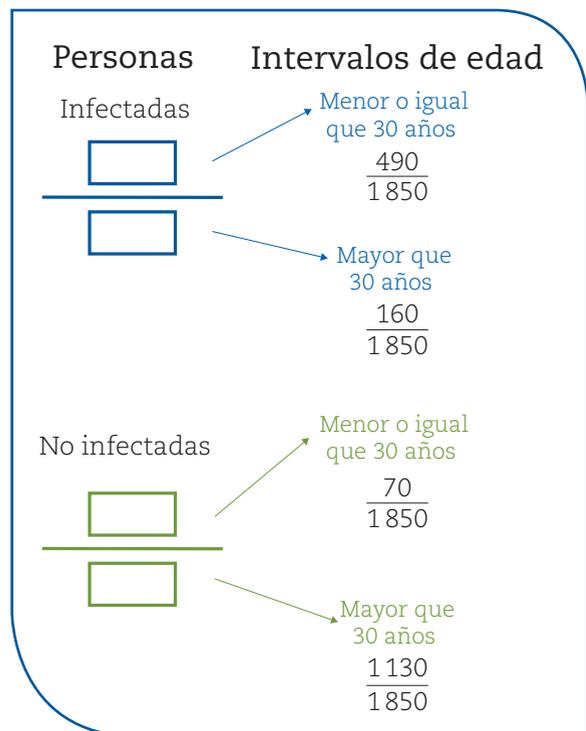
1. Trabajen en pareja. Consideren la tabla de la actividad 2 de la sesión anterior para completar el diagrama de árbol y responder las preguntas.

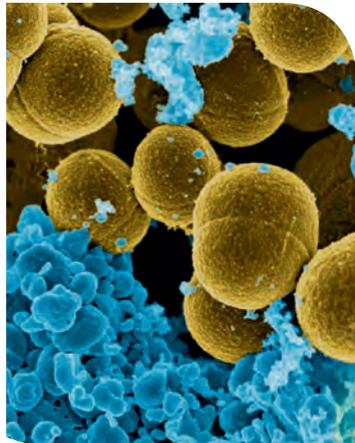
a) ¿Cuántas personas están infectadas por estafilococo dorado o tienen 30 años o menos y no están infectadas? _____

b) ¿Cuál es la probabilidad de que la persona seleccionada al azar esté infectada por estafilococo dorado o tenga 30 años o menos y no esté infectada? Es decir, $P(A \text{ o } C) =$ _____

c) Completen la tabla.

$P(A)$	+	$P(C)$	=	





Bacteria *Staphylococcus aureus* vista en el microscopio.

- d) Comparen el valor de la probabilidad que obtuvieron en el inciso b) y el de la suma de las probabilidades del inciso c). ¿Son iguales o diferentes? _____
- e) ¿Cuántas personas están infectadas por estafilococo dorado y tienen más de 30 años? _____
- f) ¿Cuántas personas están infectadas por estafilococo dorado o tienen más de 30 años? No consideren a las personas que cumplen con ambos eventos a la vez. _____
- g) ¿Cuál es la probabilidad de que la persona seleccionada esté infectada por estafilococo dorado o sea mayor de 30 años? $P(A \text{ o } B) =$ _____

Completen la tabla.

$P(A)$	+	$P(B)$	=	

- h) Comparen el valor de la probabilidad que obtuvieron en el inciso f) con la suma de la probabilidad del evento A y del B . ¿Son iguales o diferentes? _____
 Si son diferentes, ¿cuál es la diferencia? _____
 ¿A qué valor corresponde esa diferencia? _____ ¿Por qué consideran que se obtiene esa diferencia? _____

- Con ayuda de su maestro, comparen sus respuestas con las de sus compañeros del grupo y comenten de qué manera calcularon las probabilidades de los incisos anteriores.
- En grupo, lean y comenten lo siguiente.

Cuando los eventos no son mutuamente excluyentes, la probabilidad de que ocurra uno u otro se obtiene sumando las probabilidades de cada evento menos la **probabilidad de que ocurran los dos eventos al mismo tiempo**.

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ y } B)$$

A esta expresión se le conoce como **regla de la suma de las probabilidades**.

Cuando **dos eventos son mutuamente excluyentes**, la probabilidad de que ocurra uno u otro de los eventos es igual a la suma de las probabilidades de los eventos.

$$P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B)$$

Esto es debido a que la probabilidad de que haya resultados favorables comunes es cero, es decir, **no hay resultados que cumplan con las dos condiciones al mismo tiempo**. Esto se representa como

$$P(A \text{ y } B) = 0$$