



Actividad didáctica Probabilidades con bacterias

Recurso	¿Bacterias buenas y malas?
Formato	Video
Tema de matemáticas vinculado	Probabilidad
PDA	Compara cualitativamente dos o más eventos a partir de sus resultados posibles, usa relaciones como: es más probable que..., es menos probable que...

Recuerda que... la **probabilidad** es una medida matemática que indica la posibilidad de que ocurra un evento.

Por ejemplo, si hay una probabilidad del 30% de lluvia, significa que de cada 10 días con condiciones climáticas similares, se espera que llueva en 3 de ellos. En el contexto de enfermedades, la probabilidad nos ayuda a entender cómo se propagan los virus o bacterias en una población.

¡A practicar!

1. Revisa un ejemplo de cálculo de probabilidad

Supongamos que, en una entidad con 720,000 habitantes, el **10% de las personas no están vacunadas** contra una enfermedad bacteriana. Y se sabe que una persona no vacunada tiene el **80% de probabilidad de contagiarse**. ¿Cuántas personas es probable que se contagien de esta enfermedad?

1. Calculemos el número de personas no vacunadas

Si el 10% de 720,000 habitantes no están vacunados, entonces:

$$10\% \text{ de } 720,000 = (10/100) \times 720,000 = 72,000 \text{ personas}$$

2. Ahora calculemos el número de personas con riesgo de contagiarse

Si el 80% de las personas no vacunadas se contagiarán, entonces:

$$80\% \text{ de } 72,000 = (80/100) \times 72,000 = 57,600 \text{ personas}$$

Respuesta: En esta entidad, es probable que **57,600 personas** se contagien con la enfermedad bacteriana.

2. Resuelve otro problema

En una escuela de 1,200 estudiantes, se realizó una encuesta sobre hábitos de higiene. Los resultados mostraron que **35%** de los estudiantes no se lava las manos después de ir al baño. Si la probabilidad de enfermarse por no lavarse las manos es de **60%**, ¿cuántos estudiantes tienen probabilidad de enfermarse debido a esta causa?

3. Calcula:

- El número de estudiantes que no se lavan las manos: _____
- El número de estudiantes que podrían enfermarse: _____

Realiza los cálculos y compara tus resultados con los de tus compañeros.

4. Aplica el mismo caso en tu escuela

Si en tu escuela hubiera el **mismo porcentaje** de estudiantes que no se lavan las manos después de ir al baño y la **misma probabilidad de riesgo** por falta de higiene, ¿cuántos estudiantes podrían enfermarse?

Realicen los cálculos en grupo y comenten su respuesta.

Solución al problema de higiene:

Según los datos, aproximadamente **252 estudiantes** tienen probabilidad de enfermarse por no lavarse las manos después de ir al baño.