

PAUTA ACTIVIDAD: EL CRECIMIENTO DE LAS POBLACIONES. CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICO A PARTIR DE UN CASO REAL

La población de focas en la Antártica es demandada por el hombre pues su piel se comercializa muy bien.

Algunos científicos que estudian los ecosistemas en la Antártica se dieron cuenta que la población de focas estaba disminuyendo dramáticamente. Ellos contaron las focas en la Antártica desde el año 1800 hasta el 2010 durante distintos intervalos de tiempo.

Los datos obtenidos en los años en que se contaron las focas están en la siguiente tabla:

Use los datos de esta tabla y con la ayuda de su profesor (a) construya un gráfico de líneas. Debe poner el año en el eje x y el número de focas en el eje y. No olvide poner un título al gráfico.

Después de construir su gráfico, responda las siguientes preguntas:

El gráfico de los alumnos se debería ver como el siguiente

Título: Número de focas con piel en la antártica según año

Año	Nº de focas vivas
1800	170.000
1830	5.000
1860	Menor a 5
1920	Menor a 5
1970	500
1980	5.000
2002	15.000
2010	20.000

Fuente datos:
http://www.ballenazul.org/documents/hucke_gaete_et_al_aqazella_population_growth.pdf



a) La variable dependiente en un experimento es aquella que se está midiendo y registrando. En un gráfico se coloca en el eje y ¿cuál es la variable dependiente de su gráfico?

La variable dependiente es el número de focas.

b) La variable independiente en un experimento es aquel factor que se modifica, manipula o estudia para ver que sucede con la variable dependiente. En un gráfico se coloca en el eje x ¿cuál es la variable independiente de su gráfico?

La variable independiente es el tiempo en años.

c) ¿Cómo se ve su gráfico? Descríbalo lo mejor posible como si pudiese hablar por él.

El gráfico muestra que la población de focas en el año 1800 era de 170.000 focas y ésta comenzó a disminuir abruptamente hasta llegar a un mínimo de 5 focas en el año 1860. Este número mínimo de focas se mantuvo por varios años, hasta el año 1970, donde lentamente comenzó de nuevo a aumentar. La población de focas en el 2010 llegó a 20.000.

d) ¿Cree que del año 1830, la inmigración puede haber tenido algo que ver con el tamaño de la población? ¿Por qué?

La inmigración es un factor que aumenta el número de individuos en una población. Durante este año la población estaba disminuyendo, por lo tanto la inmigración no es un factor relacionado.

e) ¿Qué factores pueden haber provocado tan abrupta disminución de la población alrededor del año 1860?

*Respuesta abierta, pero algunas posibles causas son
Caza excesiva de focas, enfermedades que causaron muertes masivas, algún problema en la fuente de alimentación de las focas y éstas no tenían que comer, la emigración de las focas hacia otros lugares, pueden haber aparecido depredadores de las focas que antes no habían, etc.*

f) ¿Qué podría haber pasado con las focas en el año 1920 si no hubiese vuelto a crecer el crecimiento poblacional?

Habiendo tan pocas focas en esos años, es muy probable que hubiesen desaparecido completamente de la Antártica. Si ese fuese el único lugar donde viven las focas, entonces podría haber llevado a la extinción de la especie.

g) Si el crecimiento de las focas a partir del año 1980 se debió a medidas de intervención realizadas por el hombre ¿qué tipo de medidas podrían haber sido tomadas, en esos años, para permitir que la población de focas hayan vuelto a aumentar considerablemente.

Respuesta abierta, las posibles medidas que se tomaron probablemente tenían relación con la causa de la disminución poblacional. Si la causa era una caza indiscriminada, entonces probablemente se prohibió la caza o se consideraron períodos de veda. Si la causa eran enfermedades, tal vez las focas fueron tratadas médicamente. Si la causa era presencia excesiva de depredadores, tal vez se hizo algo para sacar a los depredadores del lugar. Otras medidas que pudiesen haber sido tomadas, son la introducción de especies traídas de otros lados para aumentar la población, etc. Los alumnos probablemente pensarán en muchas cosas que se podrían haber hecho. Lo importante es que se genere la discusión y tomen conciencia que la acción del hombre puede afectar mucho el destino de los organismos en los ecosistemas, para bien y para mal.

¡Revise cuánto ha aprendido!

Términos pareados. Escribe la letra que corresponde en la línea.

1. Ecosistema *e*
 - a. Organismos que interactúan en el mismo ecosistema.
 2. Población *c*
 - b. Lugar del ecosistema donde los organismos viven.
 3. Hábitat *b*
 - c. Grupo de individuos de la misma especie.
 4. Comunidad *a*
 - d. Individuos que se pueden reproducir entre sí.
 5. Especie *d*
 - e. Lugar de interacción de factores bióticos y abióticos.
6. Pueden ser factores que impidan o limiten el crecimiento de una población:
- a) cantidad de alimento.
 - b) espacio.
 - c) enfermedades.
 - d) Todas son correctas.*
7. Si se observa que una población de hormigas tiene un crecimiento muy acelerado, puede significar que:
- a) Ha habido emigración debido a la falta de alimentos.
 - b) Hay un aumento en la natalidad (número de nacimientos).*
 - c) Muchas enfermedades permiten que haya más alimento.
 - d) ninguna es correcta.