

**Eje:** Del individuo a los ecosistemas.

**Capacidades:** • Pensamiento crítico, iniciativa y creatividad. • Análisis y comprensión de la información. • Trabajo colaborativo.

**Objetivos:** • Interactuar con un simulador para abordar las interacciones que suceden en un ecosistema. • Analizar el

simulador como modelo de un ecosistema y profundizar en el uso de modelos. • Proponer hipótesis, realizar predicciones y obtener conclusiones a partir de las actividades propuestas.

**Contenidos curriculares:** Comunidades. Factores que afectan la diversidad.

## ¿Pueden convivir los guanacos y las ovejas en la Patagonia?

### Antes de empezar

Si un ecosistema natural (por ejemplo, un campo) se utiliza para cultivos o cría de ganado: ¿Qué pasa con las poblaciones naturales que habitaban ese ambiente? ¿Hay manera de que coexistan especies naturales y las de cría? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?



1. La zona de mayor importancia en producción ovina de nuestro país es la Patagonia desde hace, por lo menos, 200 años. Las ovejas fueron introducidas en nuestro país para la cría. Mientras que los guanacos, mamíferos autóctonos de nuestro país, son los grandes herbívoros de estas tierras desde hace 9000 años. Durante mucho tiempo, los productores de lana de oveja erradicaban los guanacos de sus propiedades porque decían que competían con las ovejas por el alimento y el agua.



Ovejas en la Patagonia.

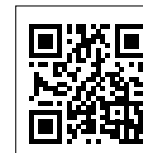


Guanaco en la estepa patagónica.

Para poder comprender esta situación, en esta ficha se les propone interactuar con un simulador donde están las dos poblaciones de herbívoros (los guanacos y las ovejas), las gramíneas o pastos y un predador, el puma.

Para trabajar estas actividades, armen grupos de a 3 estudiantes. Accedan al simulador. Lean la descripción y el texto sobre su funcionamiento en la pestaña “Guía del modelo”.


*Ecosistema patagónico*  
Educación BA | Simuladores digitales.  
<https://bit.ly/3FI6RYc>



Escaneá este código para acceder al contenido.

2. Para familiarizarse con este programa, configuren el tiempo de simulación en dos años. Hagan clic en el botón “setear”, primero, y luego en el botón “ejecutar” para comenzar la simulación.

Repitan la simulación dos veces más. Observen con atención lo que sucede y contesten oralmente en su equipo a los siguientes interrogantes: ¿Se observan cambios? ¿Cuáles? ¿Por qué? ¿Qué es lo que está sucediendo en la simulación? ¿Se corresponde con lo que ustedes esperaban?


 **Pista:** Para visualizar en detalle lo que va sucediendo, conviene comenzar con pocos animales, no más de 20 o 30 animales de cada especie. No se olviden de mirar el gráfico, además de anotar cuántos guanacos y ovejas quedan al finalizar.

3. Para investigar si la velocidad a la que crece la gramínea tiene algún impacto sobre nuestros guanacos y nuestras ovejas, se pueden variar los valores para comparar qué pasa en un caso y en otro y ver qué ocurre con el simulador. (Ver la pista de abajo).

Comparen los valores que obtienen de guanacos y ovejas al finalizar cada una de las simulaciones. ¿Qué cambios observaron? ¿Por qué les parece que sucedió eso? (o por qué no sucedió nada).


Para la comparación, pueden utilizar una tabla como esta:

Velocidad de crecimiento de las gramíneas	Cantidad inicial de guanacos	Cantidad inicial de ovejas	Cantidad final de guanacos	Cantidad final de ovejas
0.1	100	100		
0.9	100	100		

 **Pista:** Para investigar la velocidad con que crecen las gramíneas coloquen el deslizador de la velocidad de crecimiento de la gramínea en 0.1, den clic en “setear” y luego en “ejecutar” y anoten el número de guanacos y ovejas al cabo de dos años. Cambien la velocidad de crecimiento de la gramínea a 0.9, den clic en “setear” y luego en “ejecutar”.

### Antes de terminar

Ahora que ya han explorado un poco el simulador, discutan el siguiente punto: ¿Por qué es un modelo “simplificado” de ecosistema? Para responder a esta pregunta, piensen en todos los elementos que no están considerados en este simulador. Anoten, por lo menos, cuatro ideas sobre esto.

 **Pista:** Uno de los elementos que no está considerado en este simulador es la lluvia necesaria para que los pastos crezcan: ¿qué otros elementos sin vida relacionados con el clima o con posibles desastres naturales o provocados por el hombre podrían influir en el ecosistema? ¿qué otros seres vivos no aparecen en el simulador?

### Para profundizar

Te invitamos a leer más sobre el problema de los guanacos y las ovejas y la desertificación en la Patagonia:

Un animal que podría salvar a la Patagonia  
BBC News | Mundo.  
<https://bbc.in/3PeeF8C>



Escaneaé este código para acceder al contenido.

