



# La conservación de la artemisa

Foto modificada: GEM3

¿Podemos predecir los lugares donde las artemisas tienen mayores probabilidades de sobrevivir?

La artemisa grande (*Artemisia tridentata*) es un arbusto nativo de la **Gran Cuenca** que se encuentra seriamente amenazada por los constantes incendios naturales, las **especies invasoras** y el **crecimiento urbano**. Por su importancia en el ecosistema de la Gran Cuenca, es indispensable esforzarse en la **conservación** de estas **plantas nativas**.

## ¿Sabías qué?

La Gran Cuenca se caracteriza por ser un desierto frío que se extiende sobre el oeste de los Estados Unidos, incluyendo parte del sur de Idaho. Esta región es el hogar de las artemisas, consideradas una especie clave de la Gran Cuenca porque de ella dependen los **animales silvestres**, así como el **ganado doméstico**. Asimismo, la artemisa también es clave para proteger otras plantas de los efectos de la **sequía**. Sin embargo, la presencia de la artemisa en la Gran Cuenca se encuentra amenazada por los recurrentes incendios naturales, la presencia de **especies invasoras** y el **crecimiento urbano**.

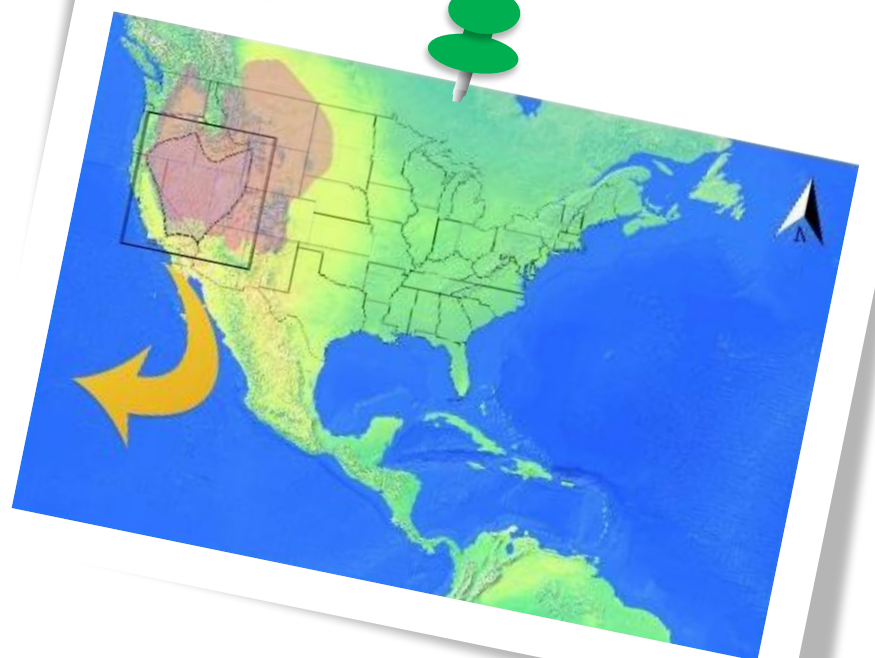


Figura 1. La Gran Cuenca (sombreada en rosado oscuro) se ubica al oeste de los Estados Unidos, cubriendo gran parte del estado de Idaho. El área delimitada con un cuadrado de líneas muestra el lugar de estudio.

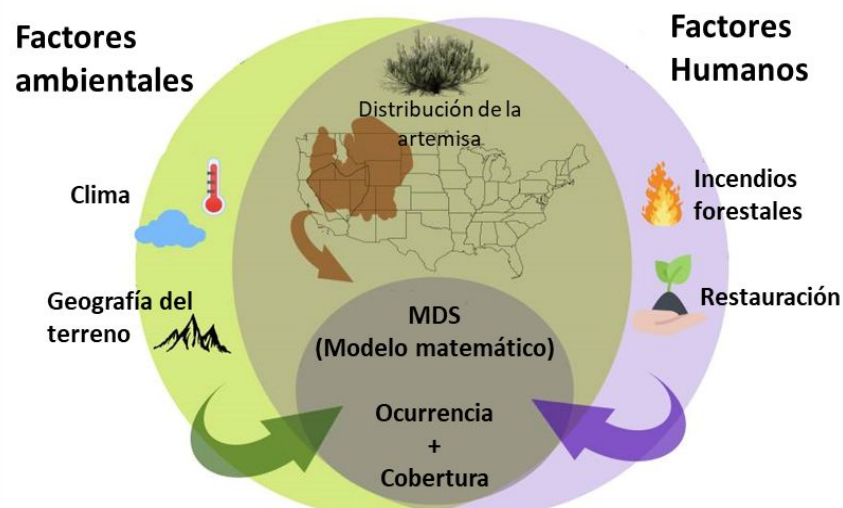
Imagen: JM Requena-Mullor et al. (2019)

## ¿Qué están haciendo los científicos?

Los científicos del programa *GEM3* investigan cómo predecir las zonas donde las artemisas de la Gran Cuenca pueden sobrevivir. Para ello, una investigación empleó un **modelo de distribución de especies**. Este modelo analiza varios factores como los incendios y las actividades de restauración.

## ¿Qué datos obtuvieron los científicos?

Se analizaron datos recogidos entre 1980 y 2015, así como información histórica de los incendios y de actividades de restauración.



## ¿Qué es un modelo de distribución de especies (MDS)?

Es un **modelo matemático** probabilístico que considera los lugares donde ocurre una especie y todos los factores que pueden influir en su presencia o ausencia: ambientales, humanos, geográficos, etc. Ayuda a predecir la distribución de una especie de planta o animal en una región determinada.

Los incendios forestales y los proyectos de restauración tienen tanto impacto en las artemisas como el clima y la geografía del terreno.

Las actividades de restauración tienen un efecto positivo en la presencia de las artemisas, especialmente en lugares donde los incendios las han diezmado. Sin embargo, estas actividades no logran conseguir la recuperación total de estas plantas.



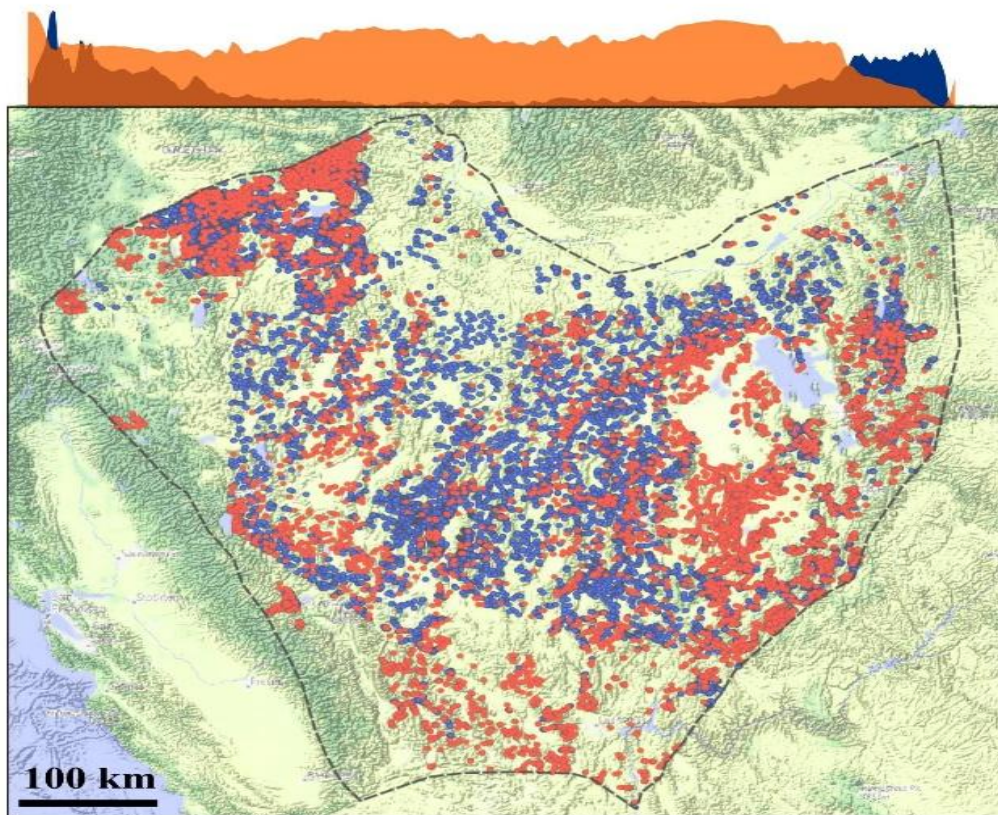
- *Figura 3. Muestra los pasos y análisis realizados por los científicos en este estudio. Ello incluye los sitios con registro de artemisa y los componentes climáticos, geográficos y humanos, así como el tipo de análisis que emplearon en su investigación.*

*Figura: JM Requena-Mullor et al. (2019)*

## ¿Qué están haciendo los científicos?

Los científicos del programa *GEM3* investigan cómo predecir las zonas donde las artemisas de la Gran Cuenca pueden sobrevivir. Para ello, una investigación empleó un **modelo de distribución de especies**. Este modelo analiza varios factores como los incendios y las actividades de restauración.

## ¿Qué datos obtuvieron los científicos?



## ¿Qué es un modelo de distribución de especies (MDS)?

Es un **modelo matemático** probabilístico que considera los lugares donde ocurre una especie y todos los factores que pueden influir en su presencia o ausencia: ambientales, humanos, geográficos, etc. Ayuda a predecir la distribución de una especie de planta o animal en una región determinada.

Figura 2. Mapa de la Gran Cuenca con todos los sitios de registros de artemisa entre 1980 y 2015.

Figura: JM Requena-Mullor et al. (2019)



Se analizaron datos recogidos entre 1980 y 2015, así como información histórica de los incendios y de actividades de restauración.

Los incendios forestales y los proyectos de restauración tienen tanto impacto en las artemisas como el clima y la geografía del terreno.

Las actividades de restauración tienen un efecto positivo en la presencia de las artemisas, especialmente en lugares donde los incendios las han diezmado. Sin embargo, estas actividades no logran conseguir la recuperación total de estas plantas.

## ¿Por qué es importante estudiar el impacto humano en las artemisas?

Este mapeo individual de la calidad nutritiva y sabor de las plantas de artemisas ayuda a conocer, por ejemplo, el mejor lugar de alimentación para el **ganado doméstico**, es decir, la ubicación de las plantas con mayor cantidad de nutrientes. Asimismo, al saber dónde se encuentran las artemisas más sabrosas y nutritivas, se pueden utilizar las semillas de estas plantas para usarlas en los lugares de restauración de las artemisas que han sido afectadas por los incendios. Esto ayudaría a la supervivencia de los animales nativos que dependen de la artemisa, como el *conejo pigmeo* y el *urogallo de las artemisas*.

Por lo tanto, los resultados de esta investigación son importantes en la **conservación del paisaje** de las artemisas y en la preservación de las áreas de alimentación para los animales silvestres, así como para el **ganado doméstico** en la región de Idaho.

### Sobre la investigación:

Este contenido fue creado por Project SCIENTIA, a partir de la investigación realizada por Olsoy y colaboradores.

Project SCIENTIA es una iniciativa para divulgar la ciencia en español. Para saber más sobre Project SCIENTIA, sobre esta investigación, ver videos asociados con este contenido o contactarse con los investigadores, visite:

<https://scientia.idahogem3.org/>




Figura 4. Paisaje de artemisa post-incendio (superior) y animales domésticos como el ganado (lado derecho) y nativos como el urogallo de las artemisas (lado izquierdo) que dependen de la recuperación de la artemisa.

Imágenes: GEM3

*This publication was made possible by the NSF Idaho EPSCoR Program and by the National Science Foundation under award number OIA-1757324.*



## Glosario de palabras claves

**Animales silvestres:** Animales que no han sido domesticados por el hombre.

**Programa de conservación:** Acciones que se realizan para preservar un lugar o la vida salvaje de un determinado lugar.

**Programa de restauración:** Acciones que se realizan para repoblar la vegetación o la vida salvaje de un determinado lugar.

**Especies invasoras:** Seres vivos de un determinado tipo (por ejemplo pastos, arbustos, aves, insectos, etc.) que provienen de otro lugar y han sido introducidos de forma natural, accidental o deliberada, y llegan a desplazar a los seres vivos nativos de la zona que es invadida.

**Ganado doméstico:** Grupo o conjunto de animales domésticos que andan juntos como la vaca, el toro, la cabra y carneros.

**Modelo matemático:** Es la representación gráfica mediante ecuaciones matemáticas de la relación existente entre dos o más factores.

**Plantas nativas:** Plantas propias u oriundas del lugar donde se encuentran.

**Sequías:** Período donde hay escasez de lluvias.

## Preguntas de comprensión

### I. Responder Verdadero (V) o Falso (F) según el enunciado:

- a) Los arbustos de artemisa son plantas nativas del desierto de la Gran Cuenca. ( )
- b) El conocimiento de los lugares con una mayor o menor ocurrencia de artemisas no favorecen los esfuerzos de conservación. ( )
- c) Las artemisas son consumidas por animales silvestres y domésticos que habitan la Gran Cuenca. ( )
- d) El crecimiento urbano no es una amenaza para la sobrevivencia de las plantas de artemisa. ( )

### II. Completar los siguientes espacios en blanco añadiendo una palabra:

- a) La Gran Cuenca se caracteriza por ser un desierto frío que se extiende por \_\_\_\_\_ de los Estados Unidos.
- b) Las artemisas son consideradas una \_\_\_\_\_ porque de ella dependen otros animales y plantas para sobrevivir.

c) Los científicos investigaron formas de predecir la ocurrencia de las artemisas, empleando un \_\_\_\_\_.

d) Los científicos centraron su análisis en evaluar el impacto de las actividades inducidas por los humanos como \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

### III. Responder brevemente a las siguientes preguntas

a) ¿Qué sucede con la cobertura de las artemisas después los incendios en la Gran Cuenca?  
\_\_\_\_\_

b) ¿Cómo ayuda este estudio a los profesionales dedicados a la restauración de ambientes naturales en otros lugares del planeta para conseguir una restauración exitosa?  
\_\_\_\_\_

## Respuestas a las preguntas de comprensión

### I. Responder Verdadero (V) o Falso (F) según el enunciado:

- a) Los arbustos de artemisa son plantas nativas del desierto de la Gran Cuenca ( **V** )
- b) El conocimiento de los lugares con una mayor o menor ocurrencia de artemisas no favorecen los esfuerzos de conservación ( **F** )
- c) Las artemisas son consumidas por animales silvestres y domésticos que habitan la Gran Cuenca ( **V** )
- d) El crecimiento urbano no es una amenaza para la sobrevivencia de las plantas de artemisa ( **F** )

### II. Completar los siguientes espacios en blanco añadiendo una palabra:

- a) La Gran Cuenca se caracteriza por ser un desierto frío que se extiende sobre **el** **oeste** de los Estados Unidos.
- b) Las artemisas son consideradas una **especie** **clave** porque de ella dependen otros animales y plantas para sobrevivir.

- c) Los científicos investigaron formas de predecir la ocurrencia de las artemisas, empleando un **modelo** **de** **distribución** **de** **especies**.
- d) Los científicos centraron su análisis en evaluar el impacto de las actividades inducidas por los humanos como **los** **incendios** **forestales** y **las** **actividades** **de** **restauración**.

### III. Responder brevemente a las siguientes preguntas

- a) ¿Qué sucede con la cobertura de las artemisas después de ocurrido los incendios en la Gran Cuenca?  
**La cobertura o abundancia de las artemisas disminuye o se ve reducida**
- b) ¿Cómo ayuda este estudio a los profesionales dedicados a la restauración de ambientes naturales en otros lugares del planeta a conseguir una restauración exitosa?  
**A tener una información más realista de donde se distribuirían las especies**