

# PROGRAMA DE SEGUIMIENTO FENOLÓGICO EN...



# ¡¡Este programa es de Ciencia Ciudadana!!

Para involucrar a la sociedad es necesario fomentar la vocación y el compromiso voluntario para participar en este proceso científico de observación y descubrimiento.

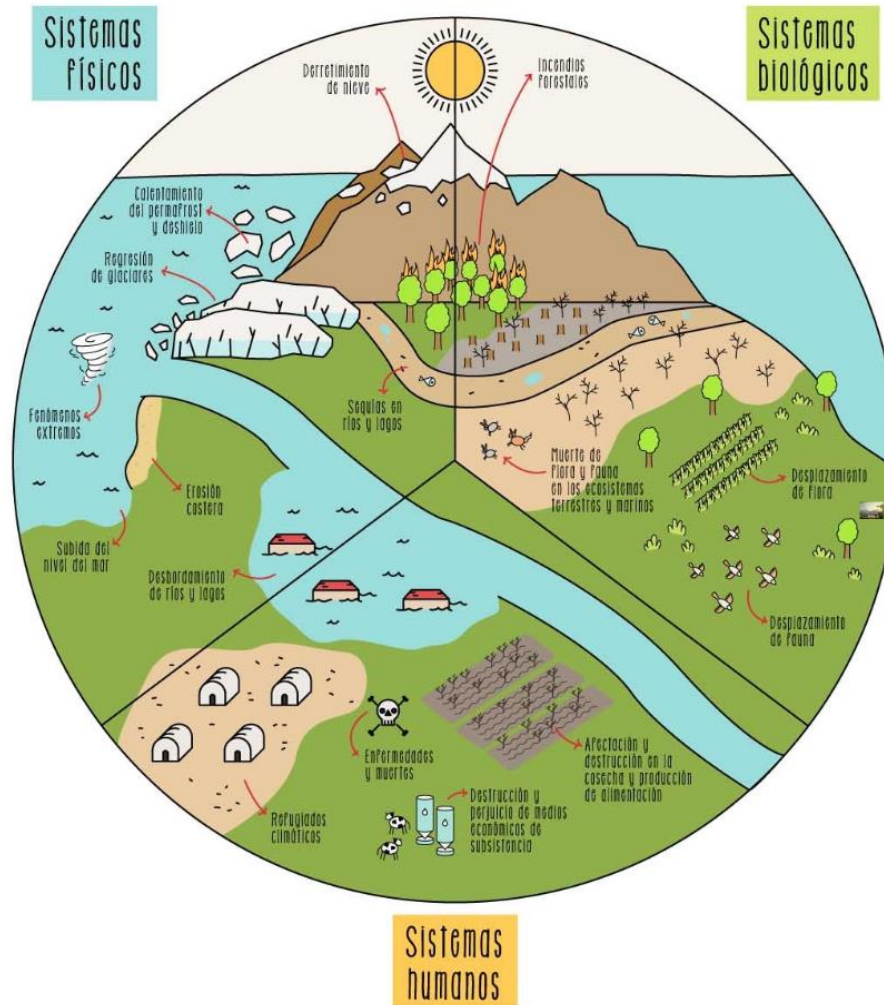


*Educar al científico dentro de cada ciudadano.  
Educar al ciudadano dentro de cada científico.*

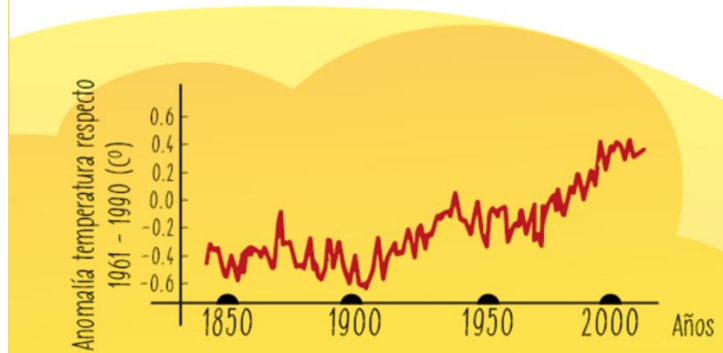
# El cambio climático afecta a todos los sistemas del planeta...

La actividad humana está alterando el clima de la tierra.

El aumento global de las temperaturas provoca variaciones en los:

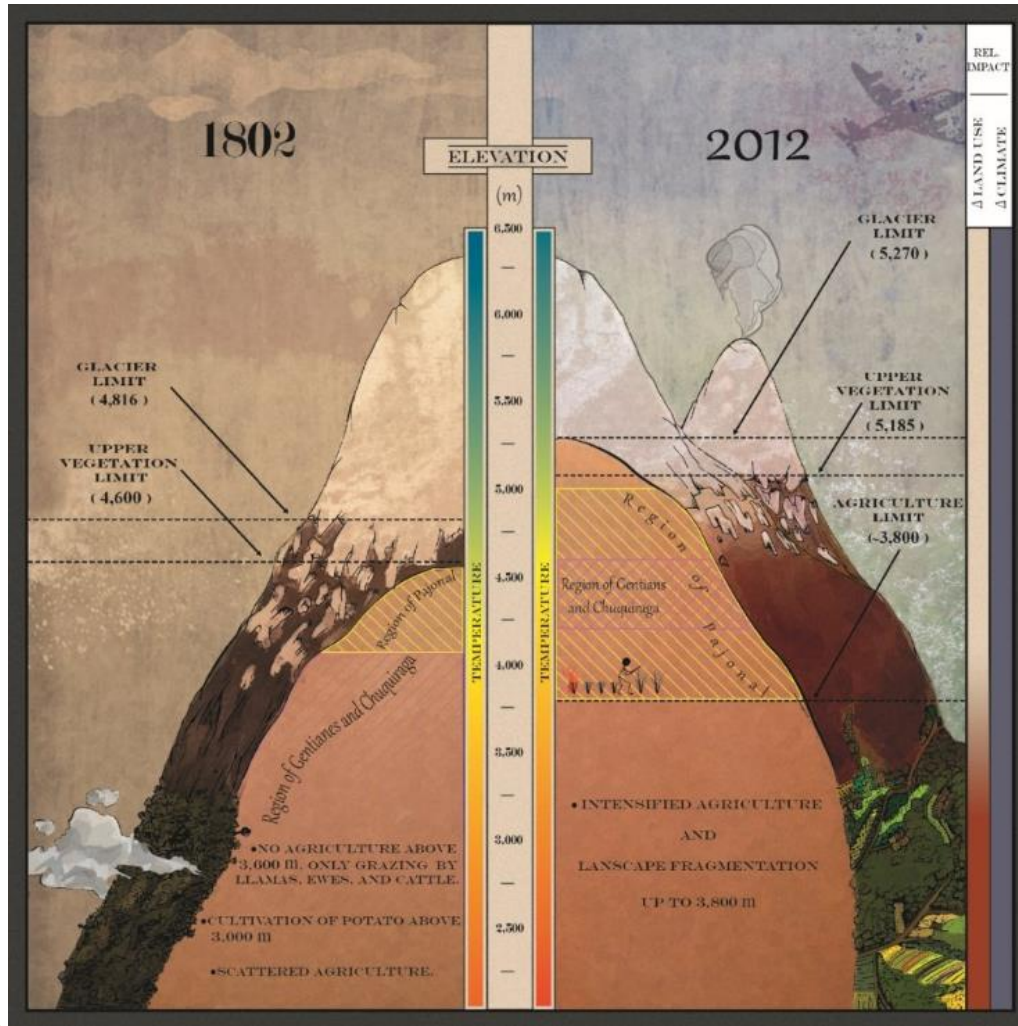


## TEMPERATURA ANUAL MEDIA GLOBAL



Fuente: Ministerio de Alimentación, Agricultura y Medio Ambiente.  
Basado en materiales contenidos en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC, Grupo de Trabajo I, 2014

# El cambio climático llega a modificar lo que vemos...

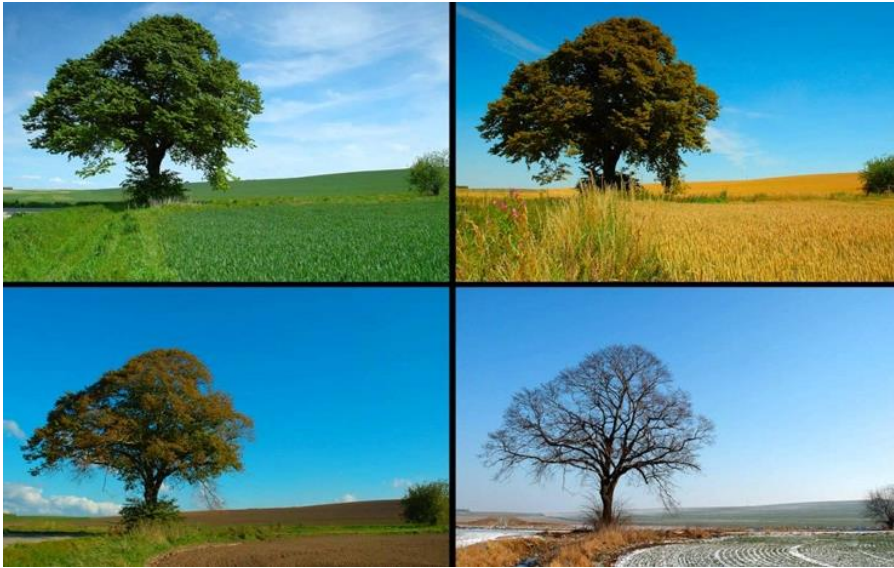


## Chimborazo (Ecuador)





# Influye en la fenología de las especies...



La **Fenología** es la ciencia que estudia los fenómenos biológicos que se repiten **periódicamente** de acuerdo con los **ritmos estacionales**, y que tienen relación con el **clima** y con el curso anual del tiempo atmosférico en un determinado lugar.

Veamos algún ejemplo...

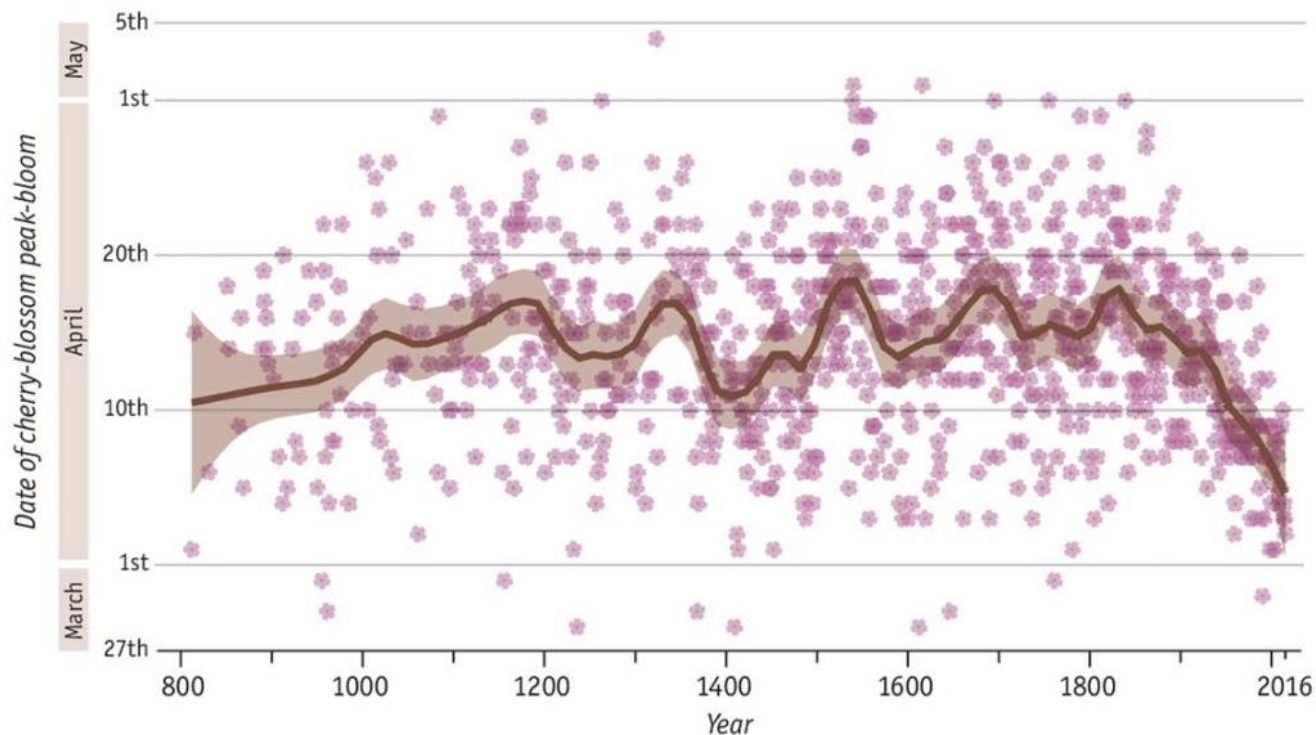


# En la floración de los cerezos...

## Cherry bomb

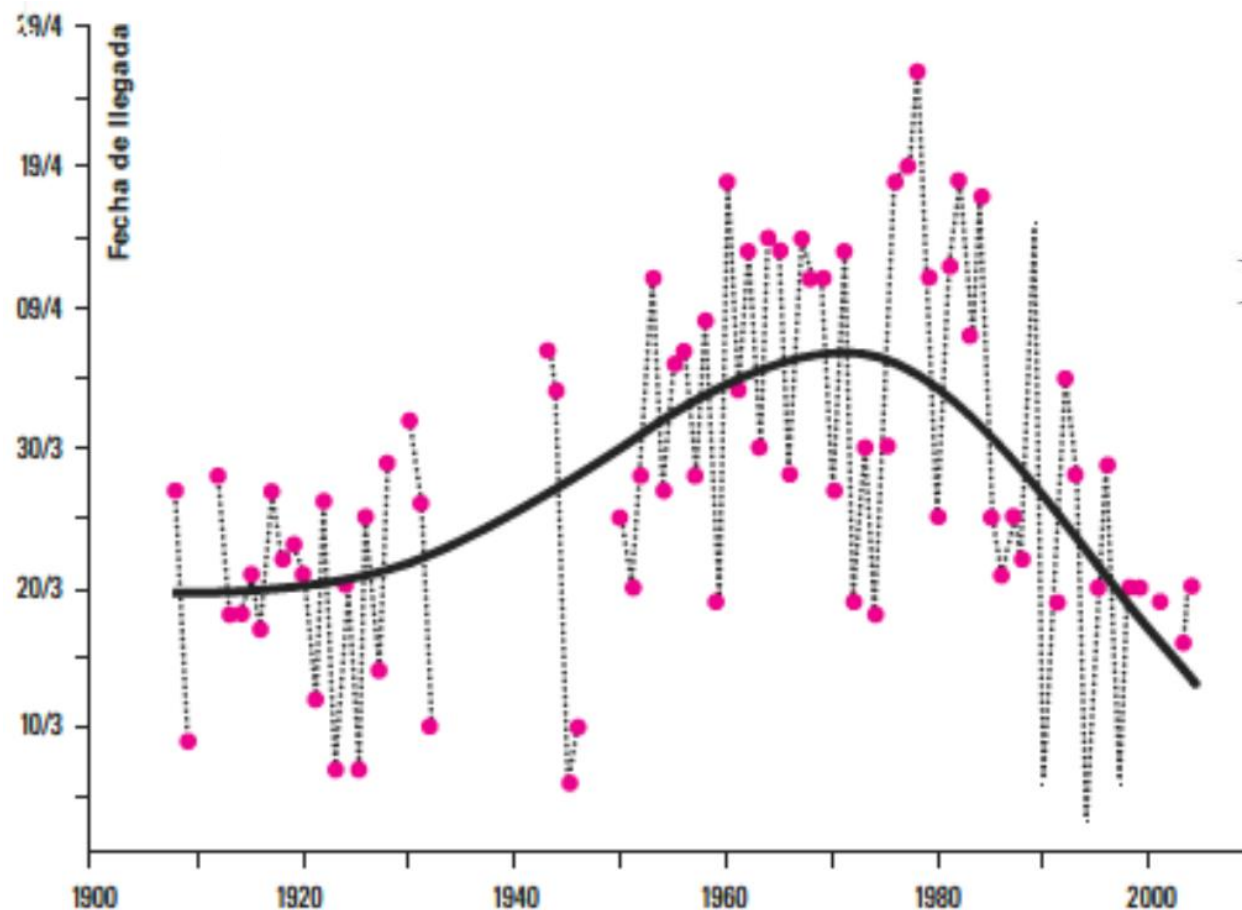
Date of cherry-blossom peak-bloom in Kyoto, Japan, 800AD - 2016

— Trend    ■ Confidence interval



- Sakura (Festival de los cerezos en flor).
- Datos desde el siglo IX.

# En la llegada de las golondrinas...



- Tortosa: registros desde 1908.
- Adelanto de 15 días desde 1970.



# Programa de seguimiento fenológico: VEGETALES

Los factores ambientales que más afectan a su fenología son los **períodos de insolación** y la **temperatura**. Los fenómenos a observar y los parámetros a medir son:

## Caída de las hojas

- Primeras hojas caídas.
- Mitad del árbol sin hojas.
- Árbol sin hojas.



## Aparición de las hojas

- Primeras yemas.
- Mitad del árbol con hojas.
- Árbol con todas las hojas.





# Programa de seguimiento fenológico: VEGETALES

Los factores ambientales que más afectan a su fenología son los **períodos de insolación** y la **temperatura**. Los fenómenos a observar y los parámetros a medir son:

## Aparición de las flores

- Primera flor.
- Mitad del árbol con flores.
- Árbol con todas las flores.



## Aparición de frutos

- Aparición de los primeros frutos.
- Mitad del árbol con frutos.
- Árbol con todos los frutos.



# Programa de seguimiento fenológico: INVERTEBRADOS

Los fenómenos a observar y los parámetros a medir son:

## Vuelo de los insectos

- Fecha de su primer vuelo.



## Presencia de insectos

- Fecha de aparición de especies o fases no voladoras (orugas de los lepidópteros o mariposas).



# Programa de seguimiento fenológico: AVES

Los fenómenos a observar y los parámetros a medir son:

## Reproducción

- Primeros individuos detectados.
- Más de 2 individuos.
- Detectados más de dos días seguidos.
- Primer individuo aportando material al nido.
- Últimos ejemplares detectados.



# Apuntaremos todas nuestras observaciones y ...

Red Española de Reservas de la BIOSFERA

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

MAB

Red Española de Reservas de la Biosfera

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

ORGANISMO AUTÓNOMO NACIONAL DE RESERVAS

PROGRAMA SEGUIMIENTO FENOLÓGICO

CIENCIA CIUDADANA EN RESERVAS DE LA BIOSFERA

Introducir datos fenológicos | Documentos de interés | Rincón educativo | Mapa reservas | Ver resultados por Reserva | Ver resultados por Especie

## Introducción de datos fenológicos

Desde esta sección podrá introducir los datos fenológicos observados en cualquiera de las Reservas de la Biosfera de la Red Española. Por favor, introduzca los datos de especie, fechas y parámetros fenológicos observados. Si lo desea puede hacer las especificaciones que considere oportunas desde el apartado Observaciones.

### Datos

Reserva de biosfera *	Grupo *	Especie *
<-- Por favor, elija una reserva -->	<-- Por favor, elija un grupo -->	<-- Por favor, elija una especie -->
Fenómeno *		Parámetro *
<-- Por favor, elija un fenómeno -->		<-- Por favor, elija un parámetro -->
Provincia donde se observó la especie *	Municipio *	Fecha en que se vio la especie (formato DD/MM/AA) *
<-- Por favor, elija una provincia -->	<-- Por favor, elija un municipio -->	
Coordenadas ***	Otros datos relevantes (meteorología, observaciones relevantes...)	
* Campos obligatorios		
** Formato de archivo aceptado: .jpg, .jpeg, .gif y .png. Límite de tamaño: 300 kb.		
*** Los datos de distribución quedarán ocultos al público con el fin de preservar la intimidad de la especie.		
Elija una imagen que desee subir **		
Examinar...		No se ha seleccionado ningún archivo.
Enviar datos		

Si Usted desea ser un usuario de confianza técnica dentro del Programa y que los datos fenológicos aportados por usted sean validados de manera automática frente a otros usuarios, por favor, envíe un correo electrónico al gestor responsable de la Reserva. Indique datos como su ocupación, conocimiento de las especies tratadas, experiencia técnica en la materia o cualquier otro dato relevante por el que usted pueda ser considerado un técnico experimentado en el ámbito de este Programa. Puede seleccionar al gestor responsable de contacto haciendo clic aquí.



# Premios FENOSFERA



- Centros educativos con más registros.
- Observadores con más registros.





¿Preparados?