

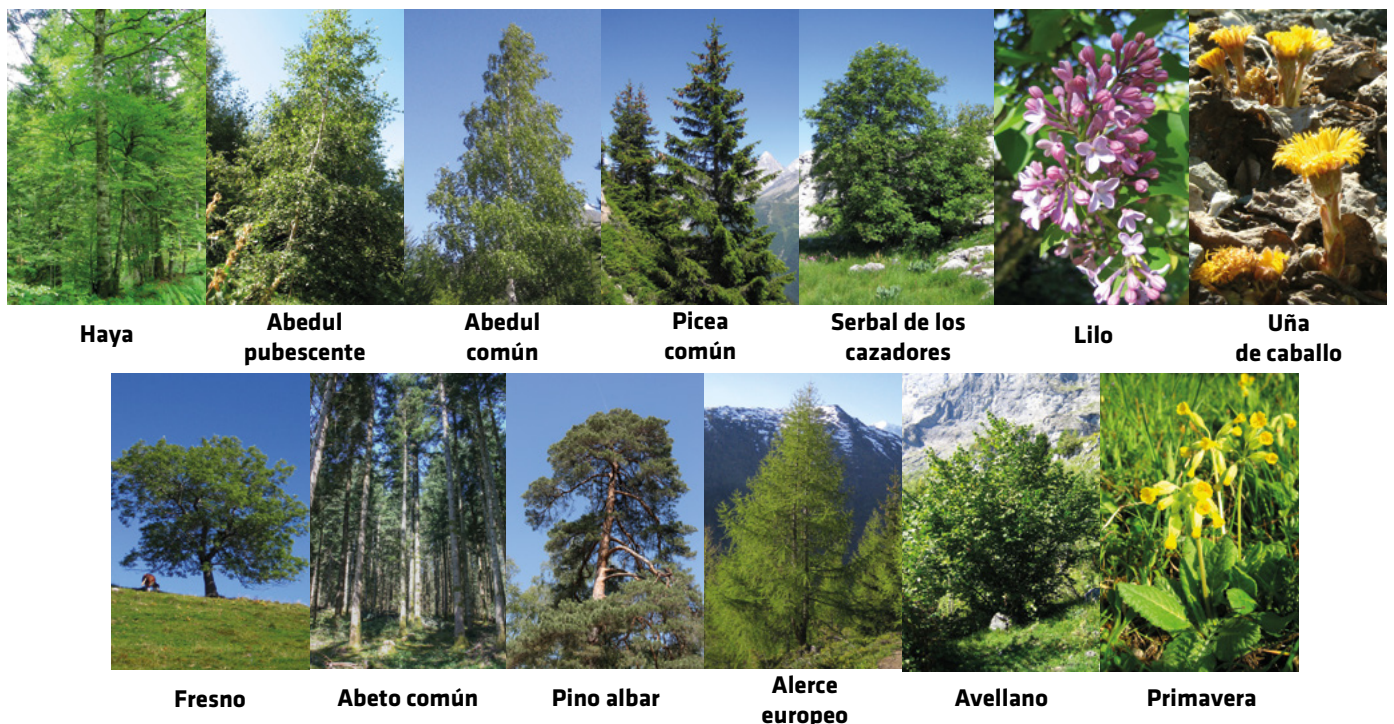
Ficha protocolo: Seguimiento de la vegetación

El programa de seguimiento en pocas palabras

Participar en Phénoclim consiste en observar i tomar nota de los distintos estadios de desarrollo de la vegetación a lo largo de las estaciones (primavera y otoño). Entre las 13 especies de nuestra lista, escoged 3 próximas a vuestro domicilio y en un mismo sector, es decir, en un radio de aproximadamente 500 metros alrededor de vuestra casa.

La selección de las especies

Escoged 3 especies de la lista



Seleccionad 3 individuos por especie

Para cada una de las especies seleccionadas, identificad un mínimo de 2 individuos (se recomienda tener 3). En lo que refiere a las plantas herbáceas, marcad 3 cuadrados de 1 m de lado dentro de los cuales se encuentren diversos individuos.

Marcad vuestros individuos

Marcad las plantas de manera que las podáis volver a encontrar a lo largo de las estaciones y de un año a otro. Ponedle un nombre o un número a cada una.

Por ejemplo, en la base del árbol podéis situar una pequeña estaca de madera con su número correspondiente, o marcarlo con una mancha discreta de pintura en el tronco.

Registrad vuestras plantas a vuestro espacio personal de la página web

Para participar en Phénoclim tenéis que crearos una cuenta en la página web Phenoclim.org

Para hacerlo, clicad sobre la pestaña **Mi cuenta**.



Esta inscripción os permite describir con precisión la localización de vuestra zona de estudio y de las especies que habéis escogido.

El identificador y la contraseña que vais a recibir a vuestro e-mail una vez os hayáis inscrito os permitirán acceder a vuestro espacio personal clicando sobre **Mi cuenta**.

Para una explicación más detallada en lo referente a la inscripción y a la descripción de la zona de estudio y las plantas: [consultad los tutoriales Youtube](#)

Vuestras observaciones



Visitad vuestras plantas una vez a la semana durante la primavera y el otoño.

Observad vuestras especies, y cuando alcancen alguno de los estadios de seguimiento anotad la fecha.

En caso de no observar alguno de los estadios, diferenciad entre:

- «estadio ausente», si el acontecimiento no se ha producido este año,
- «estadio pasado», si no habéis podido hacer las observaciones y el estadio ya se ha producido (por vacaciones, olvido...),
- «individuo muerto o desaparecido», si el árbol ya no existe (tormenta, tala, árbol muerto). En este caso, seleccionad un nuevo individuo en vuestra área de estudio para sustituirlo. Atención: nombrad este nuevo individuo de manera distinta que el individuo precedente (por ejemplo, árbol 4).

Tened en cuenta que hay años en los que un determinado estadio fenológico no se produce. Por ejemplo, los fresnos no florecen todos los años. En este caso anotad «estadio ausente».

En primavera

Comenzad las observaciones cuando se produzcan los primeros signos del despertar de la vegetación. Se tienen que observar tres estadios: la brotación, la foliación y la floración. Atención: el orden de aparición de los diferentes estadios varía según las especies.

Para conocer la cronología detallada de los estadios fenológicos de cada especie, consultad el calendario indicativo en la «Caja de herramientas».

La brotación

La brotación corresponde a la eclosión de las yemas vegetativas (las que forman las hojas). Las hojas nuevas son visibles a través de las escamas de la yema.

Anotad el estadio de brotación cuando un 10% de las yemas del árbol estén abriéndose.



La foliación

La foliación corresponde a la apertura de las hojas nuevas. La hoja se considera completamente abierta cuando el pecíolo (“cola” de la hoja) es aparente y la forma se puede reconocer aun cuando la hoja no tiene el tamaño adulto.

Anotad el estadio de foliación cuando un 10% de las hojas del árbol ya estén formadas.

En las coníferas se considera este estadio cuando las acículas jóvenes están enganchadas en la base de la yema pero ya separadas en su extremo.

Yo observo

La floración

La floración corresponde a la apertura de las flores. Consideramos que una flor se ha abierto cuando los pétalos están suficientemente abiertos para poder ver el interior de la flor.

Anotad el estadio de floración cuando un 10% de las flores estén abiertas.

La floración difiere según las especies. Para el lilo, el serbal de los cazadores y el fresno, anotad la apertura de la primera flor de la inflorescencia (racimo), donde hay flores masculinas y femeninas.

Para el avellano, los abedules, la píceca común y el alerce europeo, anotad la liberación del polen de las flores masculinas (amentos, piñas).

Para conocer con más detalle los estadios a observar en vuestras especies, consultad el documento Ficha de las especies de flora, donde encontraréis una ficha detallada para cada especie, en la Caja de Herramientas

En otoño

Comenzad las observaciones cuando las primeras hojas cambien de color. Hay que observar dos estadios: el inicio y la mitad del cambio de color.

Para conocer la cronología detallada de los estadios fenológicos de cada especie, consultad el calendario indicativo en Caja de Herramientas.

El inicio del cambio de color

Anotad la fecha en la que las primeras hojas del árbol, es decir, cerca de un 10% del follaje, hayan cambiado de color.

Atención: en los dos casos, las hojas que ya hayan caído al suelo también cuentan en el porcentaje observado, ya que se considera el conjunto del follaje.



Mitad del cambio de color

Anotad la fecha en la que la mitad de las hojas del árbol, es decir, cerca del 50%, hayan cambiado de color.

Yo observo

Cómo anotar y transmitir mis observaciones

Una vez realizadas vuestras observaciones, es esencial que nos las comunicuéis rápidamente.

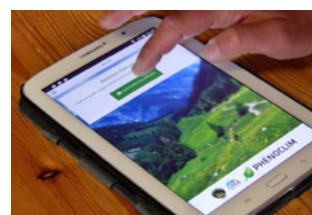
Con la aplicación de móvil Android



La aplicación de móvil os permite entrar vuestras observaciones directamente desde el campo con la ayuda de una tableta o smartphone.

Se adjuntan fotografías de los distintos estadios que hay que observar durante la entrada de datos sobre el terreno para guiaros.

Cuando tengáis conexión a internet, sincronizad vuestros datos entre vuestro smartphone y la página web, tanto antes como después de la entrada de vuestras observaciones con el objetivo de tener todos los datos actualizados en vuestro dispositivo.



A través de la página web

Una vez realizadas vuestras observaciones sobre el terreno, conectaros a vuestro espacio personal clicando sobre Mi cuenta en la página web phenoclim.org.

Entrad vuestros datos clicando sobre la pestaña «entrar mis observaciones». Para más detalles consultad el tutorial «entrar mis observaciones».

Visualizad y comparad vuestras observaciones con las de otros observadores a través de módulos interactivos simples de utilizar en la página Las observaciones de la flora.

En referencia a CREA Mont-Blanc, vigilante del cambio climático



El CREA Mont-Blanc es una ONG científica que tiene como misión explorar y comprender el impacto del cambio climático sobre la biodiversidad, y compartir estos conocimientos. El macizo del Mont-Blanc, conocido mundialmente, es un vector poderoso para la comprensión del calentamiento climático y sus consecuencias. Referente por su experiencia en ecología alpina y en ciencia ciudadana, el CREA Mont-Blanc lidera una amplia red de científicos franceses, suizos e italianos que trabajan en estrecha colaboración con las administraciones territoriales. Ha desarrollado un observatorio participativo de la biodiversidad de montaña y del cambio climático, accesible a todos. Este observatorio lidera iniciativas pioneras como el Atlas del Mont-Blanc, Phénoclim y TourScience, y partenariados tecnológicos innovadores.



Phénoclim en los Pirineos: el Observatorio pirenaico de cambio climático



En los Pirineos, Phénoclim está integrado desde 2018 al Observatorio Pirenaico del Cambio Climático (OPCC), iniciado por la Comunidad de trabajo de los Pirineos (CTP). El OPCC tiene como objetivo comprender el fenómeno del cambio climático en los Pirineos para ayudar al territorio a adaptarse a sus impactos. Su papel es ser una plataforma de referencia en materia de conocimiento sobre la adaptación de los ecosistemas de montaña al cambio climático.

En el marco del proyecto FLORAPYR, Phénoclim ha sido desarrollado en los Pirineos por la Red Education Pyrénées Vivantes en coordinación con la LPO. Encabezado por el Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, FLORAPYR tiene como objetivo desarrollar y consolidar la base del conocimiento sobre la vegetación, y permite el despliegue de distintos dispositivos de seguimiento relacionados con el cambio climático (seguimiento de los neveros pirenaicos, GLORIA, Phénoclim).

Los proyectos OPCC2 y FLORAPYR son financiados por el Programa operativo europeo España-Francia-Andorra (FEDER POCTEFA), así como por el Estado (FNADT Massif des Pyrénées), la Región de Occitania y la Fundación Biodiversidad del MAPAMA. FLORAPYR también está financiado por la Región de Nouvelle-Aquitaine.

