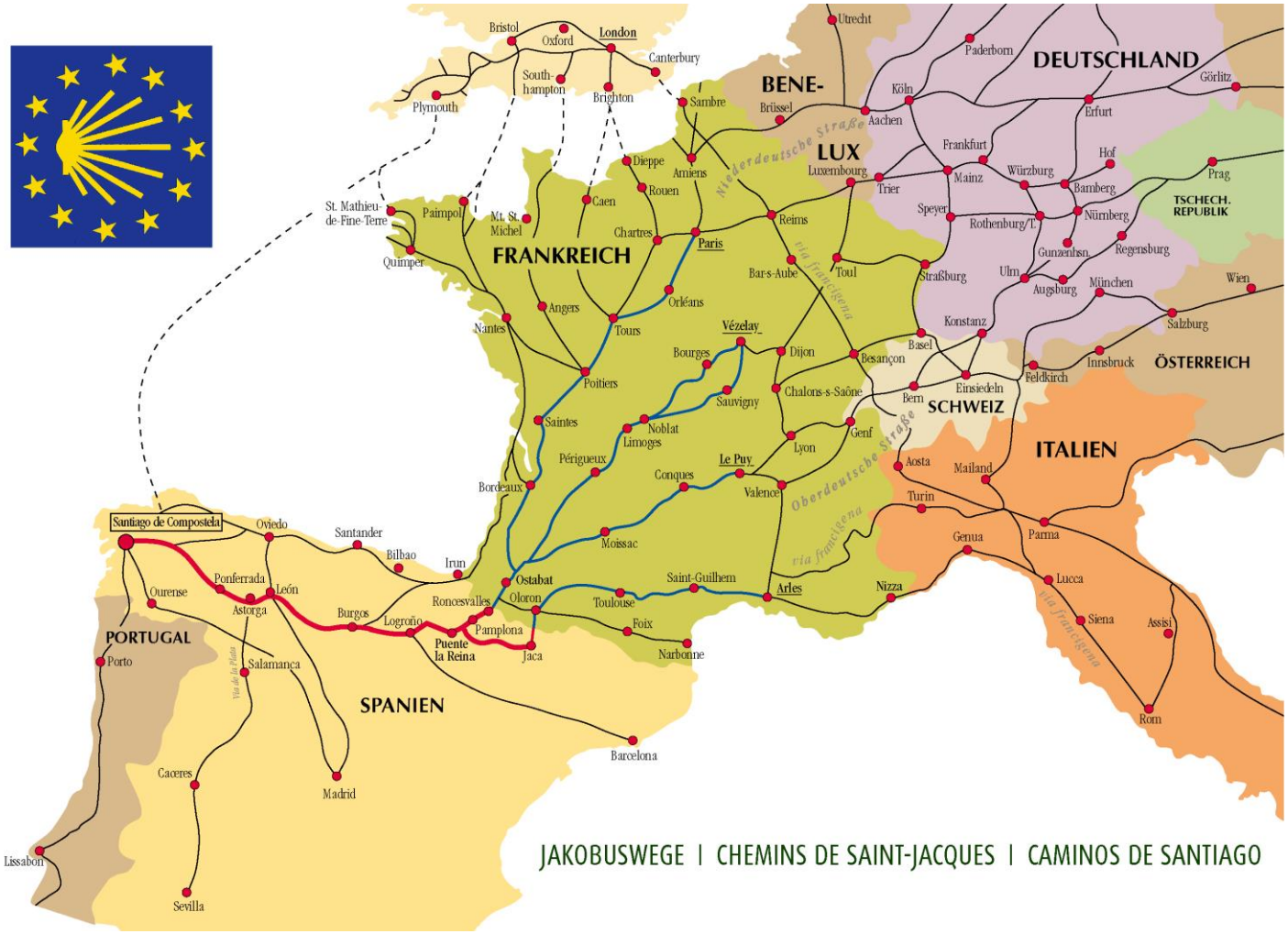
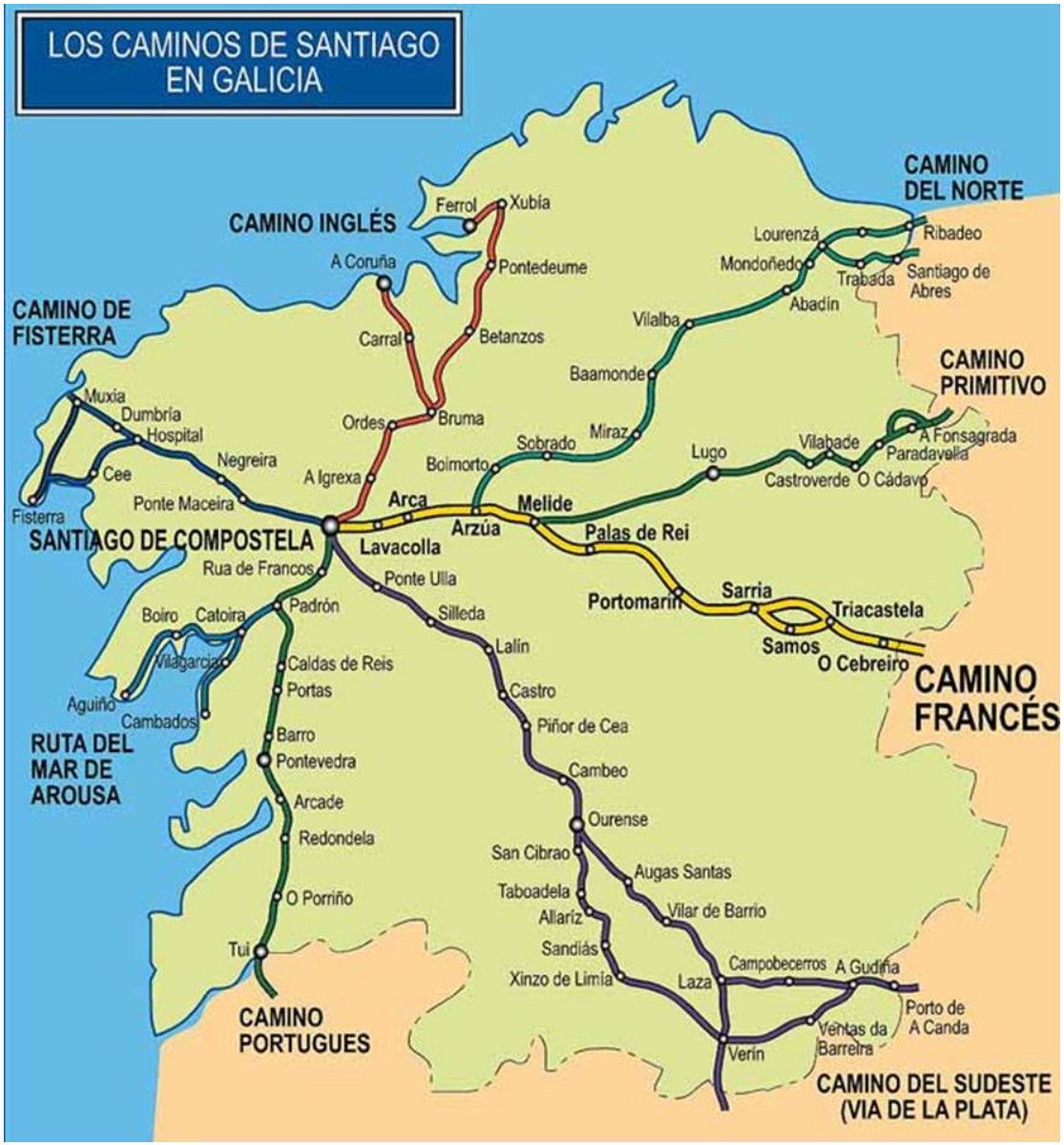
¿CAMINO
O
CAMINOS
DE SANTIAGO?

Caminos de Santiago en Europa

Por toda Europa discurren diferentes Caminos hacia Santiago. Los más conocidos son el francés, inglés, portugués, del Norte, o el Primitivo.





DE MÁS A MENOS TRANSITADOS:

1. Camino Francés: 63%

2. **Camino Portugués**: 18%

3. Camino del Norte: 6%

4. Camino Primitivo: 4%

5. Camino Inglés: 3%

6. Camino Vía de la Plata: 3%

Caminos de Santiago en España

Del camino portugués hay dos rutas posibles, por el interior o por la costa, que terminan confluyendo en Redondela. El Camino portugués es el que tiene menos desniveles, así que nuestro recorrido, de unos 19 Km es fácil de andar.

Ruta INTERIOR: Tui, O Porriño, Redondela, Pontevedra, Caldas de Reis, Padrón, Santiago

Ruta **COSTA**: A Guarda, Baiona, Vigo y enlaza en Redondela con el camino portugués interior

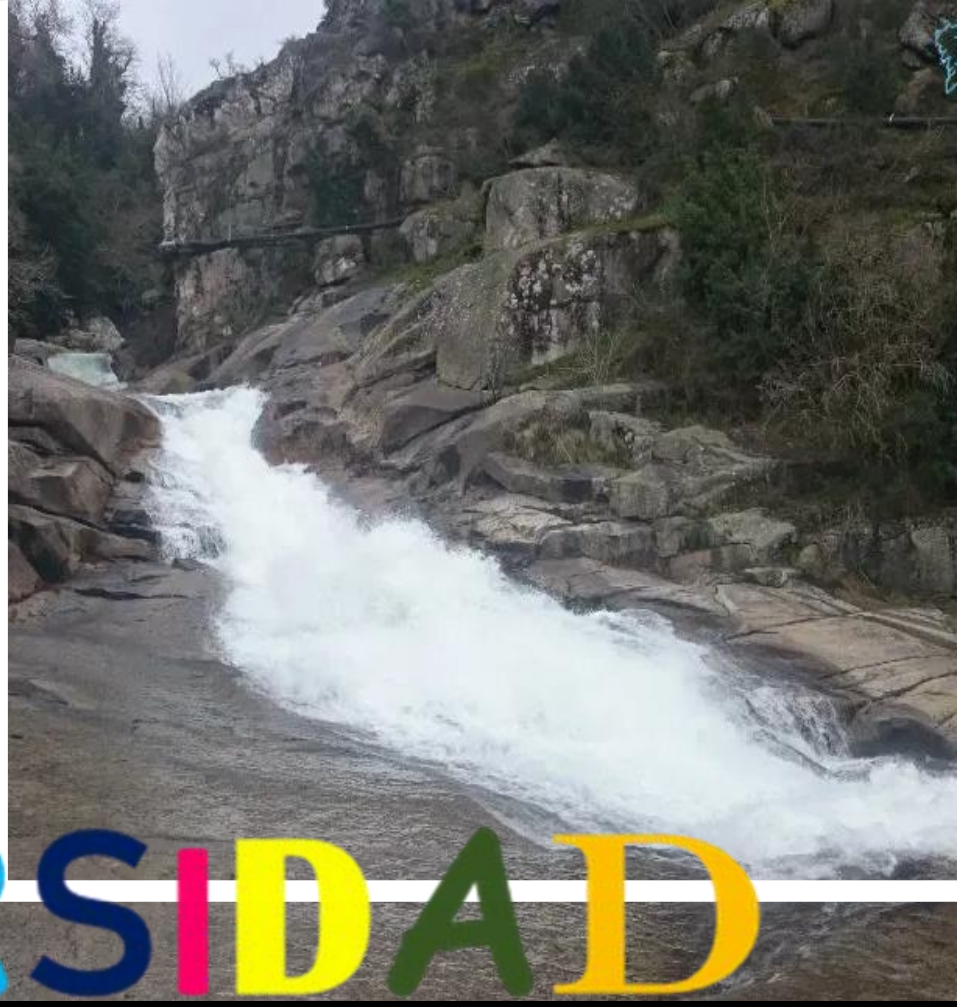
Es el camino de menor desnivel

¿PAISAJE HOMOGÉNEO O DIVERSO?

DIVERSIDAD

Camino Francés

España presenta una gran diversidad en cuanto a clima, altitud, tipos de suelo, etc. lo que hace de nuestro país el de mayor variedad de paisajes y diversidad ecológica de Europa. Por ejemplo, es el 1º en diversidad de mamíferos, reptiles y aves. Como muestra de esa variedad, estas imágenes: en el camino francés el contraste entre el Pirineo navarro y las llanuras cerealistas de Tierra de Campos en Castilla.



DIVERSIDAD

Camino Portugués

O en el Camino portugués, el humedal de las Gándaras de Budiño situadas entre Tui y Porriño y esta cascada en el río Umia a la altura de Caldas de Rei.

¿QUÉ VES?

Para preparar esta charla, realicé el mismo recorrido que hará Ingada el 12 de octubre, con la intención de fotografiar la flora y fauna que probablemente os encontrareis. Y sobre esas imágenes como base, os comentaré algunos datos y curiosidades que espero despierten vuestro interés.

Paisaje humanizado: *Vitis vinifera* en forma de parra

La vid, de nombre científico *Vitis vinifera*, está muy presente en el primer tramo del recorrido, y sus emparrados son el primer indicio de estar ante un paisaje humanizado, es decir, transformado por la acción humana

¿Ventajas de la parra en Galicia?

En Galicia predominan las viñas en forma de parra mientras que en otros lugares abundan los viñedos como los de la imagen de la derecha, con plantas bajitas pegadas al suelo. Las razones son de tipo climático, poco sol y mucha lluvia. Al levantar las plantas del suelo se secan con más facilidad evitando que se pudran. Y a la vez las hojas reciben más sol.

Bosque de *Eucalyptus globulus*

Otra señal de paisaje humanizado son los bosques de plantación, mayoritariamente de eucaliptos y pinos. El hábitat natural del eucalipto es Australia, de dónde Fray Rosendo Salvado en el S. XIX trajo sus semillas que fueron plantadas en jardines, especialmente de pazos, con fines ornamentales.

Es una especie de alto rendimiento económico debido a su rápido crecimiento ya que en unos 15 años obtienes madera aprovechable, empleada sobre todo para fabricar pasta de papel. Por este motivo, a partir de los años 50 del siglo XX se utilizó para repoblar de forma masiva los bosques gallegos, especialmente en A Coruña y Pontevedra. En la actualidad aproximadamente el 73% del paisaje forestal gallego está compuesto por pinos y eucaliptos lo que no tiene comparación con ningún otro lugar de

La “mala prensa” que tiene este árbol tiene mucho que ver con su rápida capacidad de crecimiento y regeneración que contribuye al empobrecimiento del suelo, al que también desecan por absorber mucha agua. Es muy combustible, siendo sus semillas resistentes a los incendios. Por otro lado, sus hojas segregan unas sustancias químicas que acidifican todavía más el ya ácido suelo gallego e impiden su actividad biológica por lo que su presencia contribuye a una disminución de la biodiversidad.

¿Te suena esta música?

¿De qué árboles habla la letra de Eduardo Pondal?

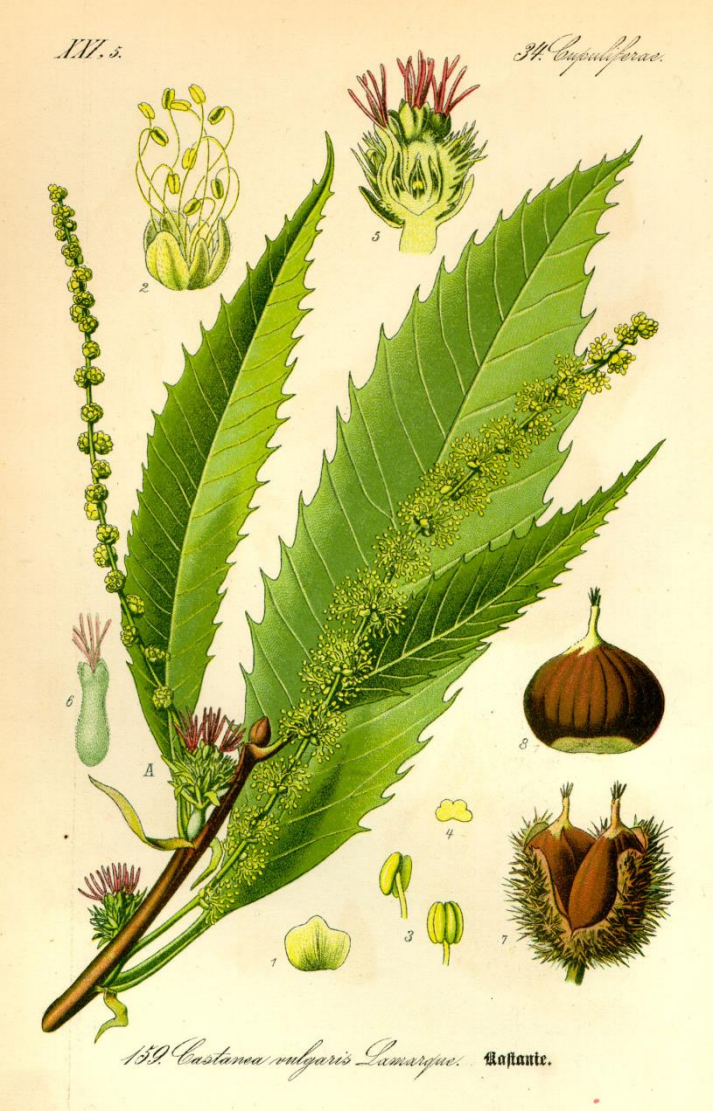
HIMNO GALEGO
Que din os **rumorosos**
na costa verdecente,
ao raio transparente
do prácido luar?
¿Que din as altas copas
de escuro **arume** arpado
co seu ben compasado
monótono fungar?

¿Cómo se agrupan las acículas?

Hay muchas especies de pinos que se diferencian por la forma de su copa, la corteza de su tronco, la forma de las acículas (hojas en forma de aguja), la forma de las piñas. En Galicia abunda el *Pinus pinaster*, en el que las acículas se agrupan de 2 en 2.

Pinus pinaster

Bosque de plantación de *Castanea sativa*



Bosque de plantación de *Castanea sativa*

En esta foto hecha durante el trayecto, se ve claramente lo que es un bosque de plantación, con sus árboles, en este caso castaños/castiñeiros, perfectamente alineados. Y en el dibujo se ven con detalle sus hojas de borde aserrado y sus frutos alojados dentro de una cubierta espinosa hasta que maduran. Las legiones romanas trajeron consigo una serie de variedades de castaño mucho más productivas que las que ya existían en el país; los soutos o castañares se extendieron considerablemente durante todo el período de romanización.

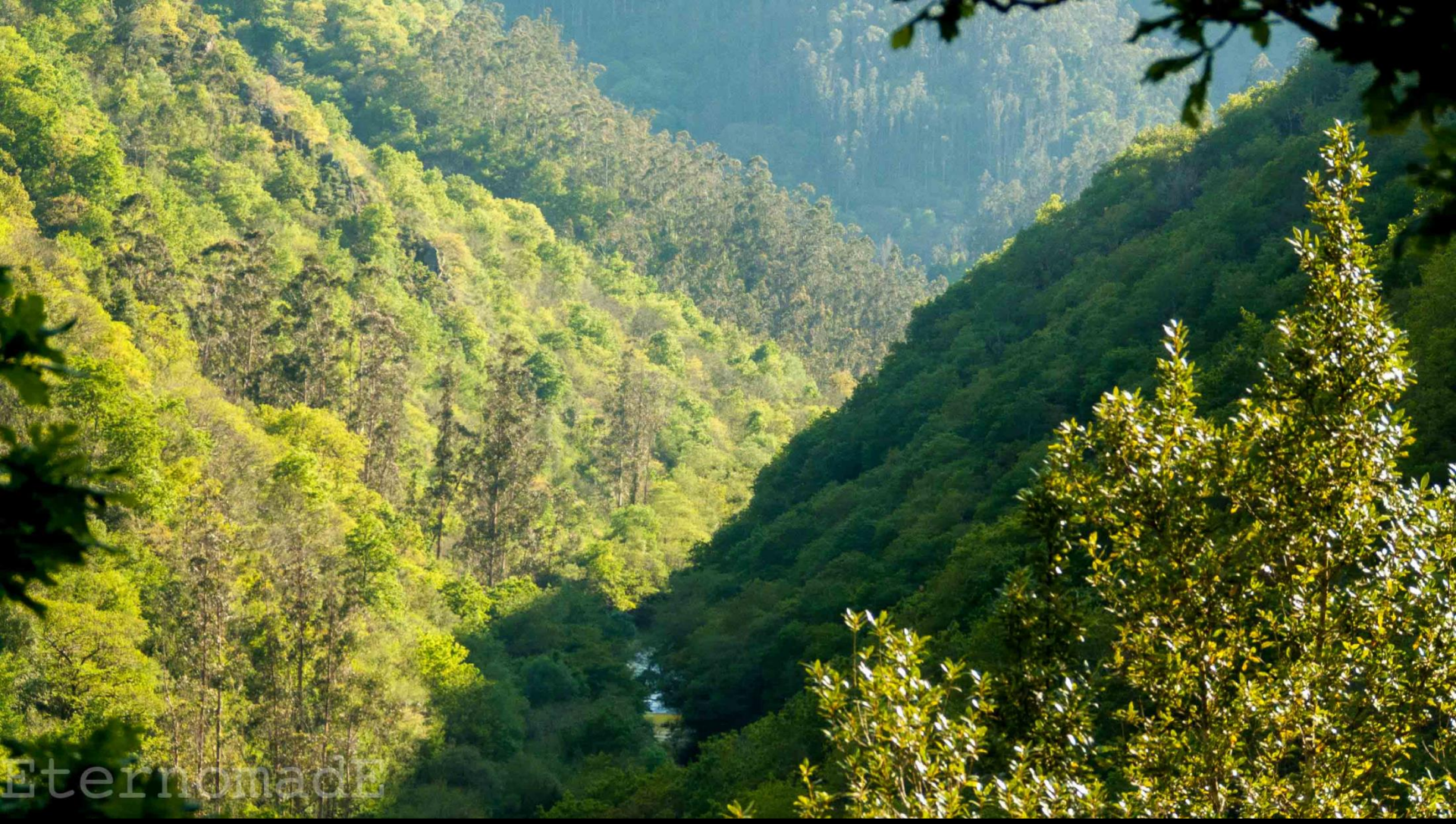
¿Dos castaños?

Castaño
Castanea sativa

Castaño de Indias
Aesculus hippocastanum

¿Dos castaños?

Aunque al observar los frutos de estos dos árboles se aprecia cierto parecido externo, el de la derecha es en realidad un falso castaño *Aesculus hipocastanum*, árbol muy apreciado en jardinería. El castaño del que se comen sus castañas, es el *Castanea sativa*; la palabra sativa significa cultivada, aludiendo a sus frutos comestibles. Y ha sido un alimento fundamental en la dieta de nuestros antepasados hasta que fue perdiendo paulatinamente su protagonismo con la llegada a Galicia de los cultivos procedentes de América como la patata o el maíz.



FORMACIONES ARBÓREAS **NATURALES** EN **GALICIA**

FORMACIONES ARBÓREAS NATURALES EN GALICIA

Fragas: bosque atlántico mixto de árboles caducifolios como robles/carballos, alcornoques/sobreiras, fresnos/freixos, abedul/bidueiro, alisos/ameneiros

Devesas: bosques de abedules/bidueiros

Bosques de ribera

Carballeiras

Eternomadre

Bosque de ribera:

***Gerris lacustris*: Zapatero**

Gerris lacustris: Zapatero

En el camino pasaremos cerca de al menos dos pequeños cursos de agua y sobre su superficie probablemente se vean estos insectos, comúnmente llamados zapateros. Se desliza sobre el agua apoyándose en su larguísimo segundo par de patas, con una almohadilla apical formada por pelos hidrófobos, lo que le permite formar una minúscula bolsa de aire sobre la superficie. Así se mantiene en flotación constante. Es carnívoro, se alimenta de otros insectos, por lo que es considerado útil en los estanques ya que ayuda a mantenerlo limpio por ejemplo de mosquitos.

Bosque autóctono (carballeiras)

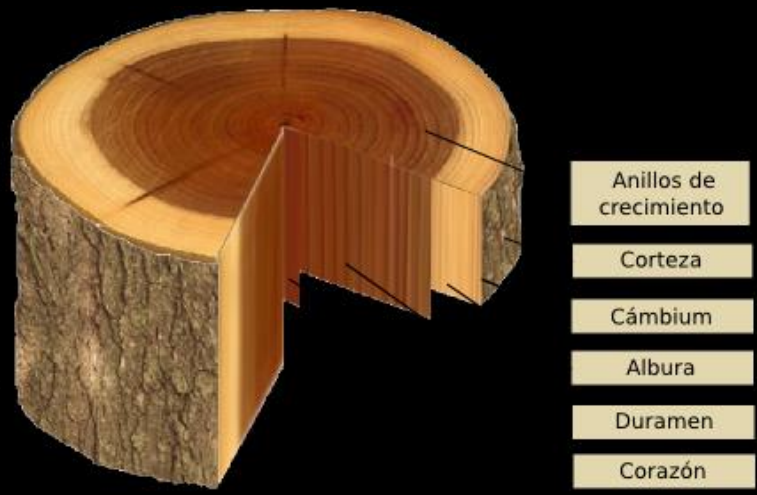
Los carballos son los árboles autóctonos que más frecuentemente encontraremos en el camino. De las muchas especies de robles que existen, la que encontraremos más frecuentemente es el *Quercus robur*.

Carballo: *Quercus robur*

Su fruto son las bellotas que también las dan la encina, el alcornoque. Septiembre y octubre es cuando las bellotas maduran y caen al suelo. Sobreimpresa a la imagen de las bellotas, aparece otra que no hay que confundir con el fruto del roble; se trata de la agalla, formación defensiva que el propio árbol genera ante una picadura o puesta de un insecto.

Este cartel situado en la Carballeira de Rúa de Francos, es bastante curioso. ¿Por qué las cuerdas atadas a los árboles los pueden dañar?

La albura, que suele ser de color más claro es la parte joven de la madera, que corresponde al único xilema funcional, es decir, capaz de conducir la savia bruta de la raíz a las hojas. La imagen de la izquierda se corresponde con un árbol que por la acción de un rayo está prácticamente hueco, pero se mantiene vivo ya que sus vasos conductores pueden funcionar transportando la savia. El corte transversal muestra cómo esa albura está muy próxima a la corteza superficial, así que atar una cuerda a todo el diámetro de un árbol de forma continuada, puede llegar a deteriorarlo.



Autóctona	**Especie oriunda o nativa de ese país o región** **En Galicia, por ejemplo, lo son: el roble/carballo, el abedul/bidueiro, el alcornoque/sobreira, el fresno/freixo**
Alóctona (no autóctona)	**Introducida por el ser humano de forma voluntaria o involuntaria**
Invasora	**Alóctona, dañina para otras especies propias de esa región porque entran en competencia con las autóctonas y las desplazan, transforman el medio y hacen que disminuya la biodiversidad**

Especie invasora: *Vespa velutina*

La avispa asiática, posee un tórax y abdomen de color negro, exceptuando el cuarto segmento, de color amarillo; sus patas de color oscuro destacan por sus extremos amarillos. En la foto se ve a un ejemplar libando el néctar de las flores de una hiedra, lo que parece una contradicción con la siguiente foto tomada también en el camino, de unas trampas para estos insectos debido a que matan a las abejas. La explicación es que las principales fuentes de alimento de la abeja adulta es el néctar de las flores y las frutas maduras de los árboles, mientras que a las velutinas las matan como alimento para sus larvas.

Comportamiento invasor: *Robinia pseudoacacia*

En la primera mitad del recorrido es la falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) la planta de la que más ejemplares de todos los tamaños veréis. Proviene de América del Norte y es cultivada en jardinería por sus bellos racimos de flores; pero se asilvestra y dispersa, convirtiéndose en invasora. La distinguiréis de alguna otra especie parecida, por poseer espinas. Sus semillas son tóxicas.

LÍQUENES: Indicadores de contaminación

Los líquenes son organismos muy sensibles a las variaciones en los niveles de contaminación atmosférica, entre otros al dióxido de azufre (SO_2) y óxidos de nitrógeno (NOx) que tanto abundan en las ciudades. La mayor diversidad de líquenes está directamente relacionada con una mejor calidad de la atmósfera, aunque no todas las especies tiene la misma sensibilidad hacia la contaminación.

Reptación o Creep

En esta foto se aprecia lo que es un movimiento de ladera, en este caso por reptación o creep. La capa superficial del terreno se desplaza de forma lenta y constante por acción de la gravedad y por cambios en la hidratación de las partículas del suelo, normalmente arcilloso. Y esto provoca la curvatura en el tronco de los árboles como se puede apreciar en la imagen.

¿Por qué se llamará Don Diego de noche?

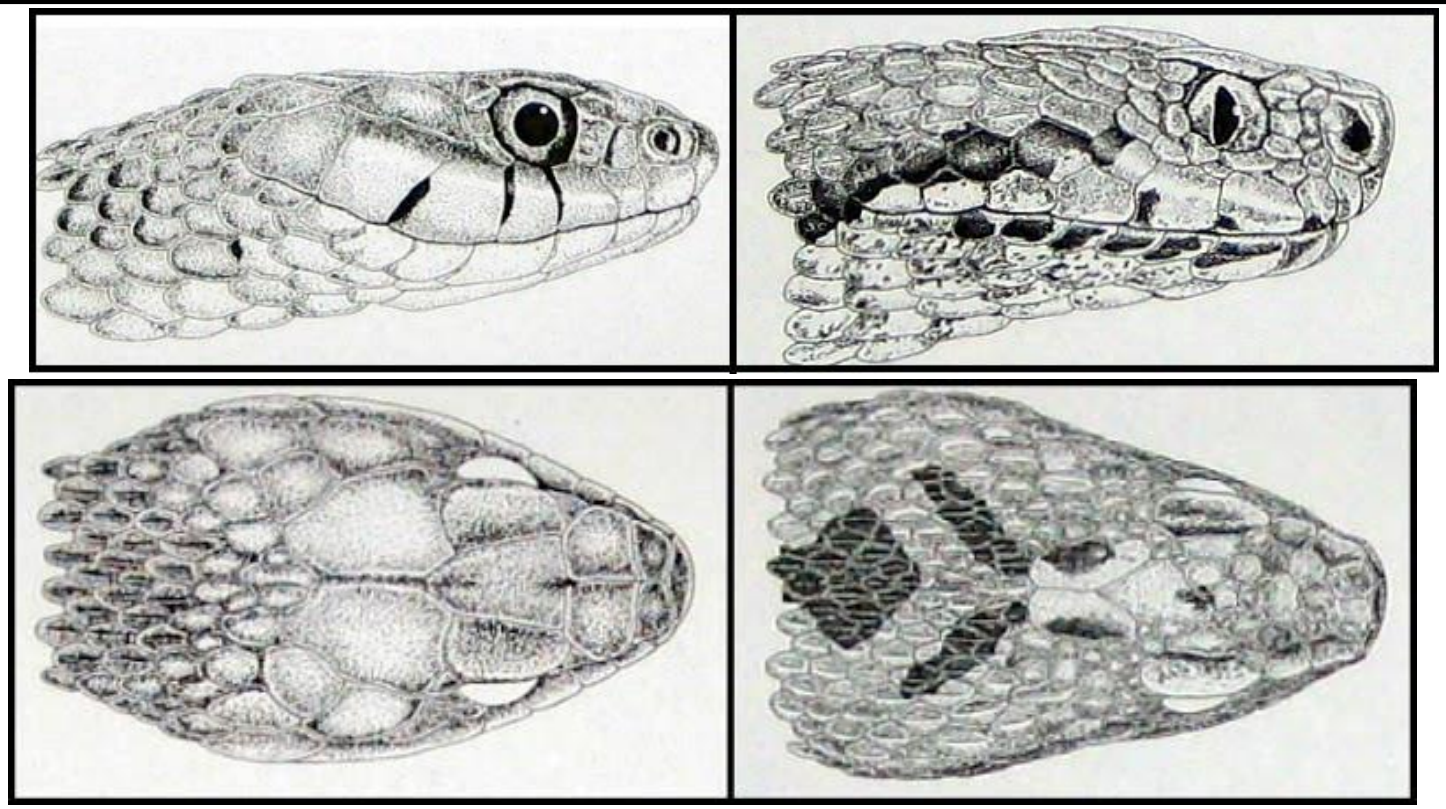
En la parte final del recorrido y a la puerta de las casas abundan estas plantas ornamentales. Hice las fotos a primera hora de la tarde de un día soleado de finales de agosto. Al observar sus flores, se entiende por qué se llaman dondiego de noche: se abren al atardecer, aunque también pueden hacerlo de día, si está nublado con poca luz.

Buteo buteo : ratonero común, o águila ratonera (Miñato)

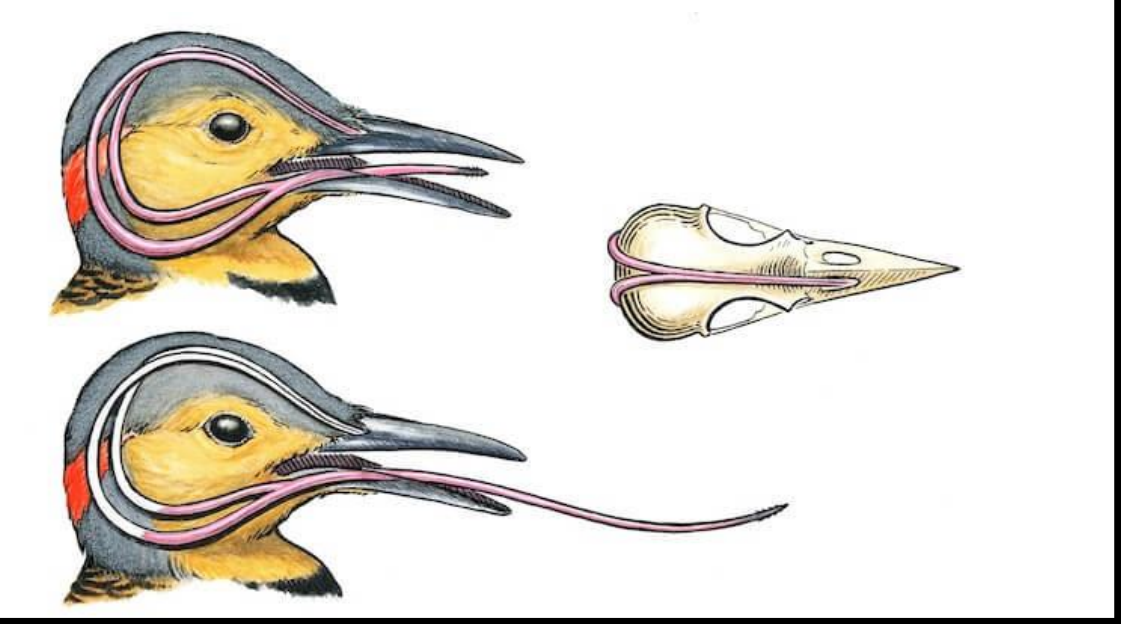
Aquí podéis ver y oír al *Buteo buteo* (miñato), ave rapaz diurna, de amplia distribución. En vuelo emite con frecuencia este grito característico parecido a un maullido: piiiii aaaa.

¿QUÉ NO VES?

¿Culebra o víbora?



En Galicia hay dos especies de víboras: la de Seoane, y la víbora hocicuda, más habitual en Ourense. ¿Cómo distinguirlas de una culebra? Entre otras diferencias, la más definitiva es la que se puede ver en estos dibujos (a la izquierda culebra, a la derecha víbora). Las pupilas de los ojos de las víboras son siempre verticales y en la cabeza sus escamas son numerosas y de un tamaño pequeño. Mientras que las pupilas de las culebras son redondas, y posee en su cabeza escamas más grandes y menos numerosas.



“Boxeador” no sonado

Si pensamos en las lesiones cerebrales que suelen sufrir los boxeadores, sorprende que este animal que golpea su cabeza contra una superficie dura, más rígida que un guante de boxeo durante muchas horas al día, todos los días de su vida, no se dañe el cerebro. Y es que cuenta con un equipamiento único que ha inspirado mejoras en la creación de dispositivos tecnológicos para absorber golpes, como son los cascos. Entre sus muchas peculiaridades para amortiguar los golpes y minimizar el impacto, he seleccionado las siguientes:

- Muy pequeño espacio entre el cráneo y el cerebro que a su vez posee una superficie lisa para favorecer un mayor contacto con el interior del cráneo y evitar *flotar* en él.

- Esta ave posee en los huesos de esas regiones una mayor proporción de zonas esponjosas con cámaras de aire que amortiguan el impacto.

- La parte inferior de su pico es un poco más larga que la superior con lo que el mayor estrés biomecánico se dirige hacia la zona inferior de la cabeza, disminuyendo el riesgo para el cerebro.

- Su hueso hioides es muy largo y se enrolla alrededor del cráneo actuando como un auténtico cinturón de seguridad.

“Los pimientos de Padrón, unos pican y otros no”

Pican para evitar ser comidos por los herbívoros, gracias al alcaloide capsaicina que contienen. Sin embargo, las aves son insensibles a esa sustancia, así que los ingieren y luego esparcen sus semillas a través de los excrementos, ayudando a la dispersión de la especie.

¿Y por qué aquello de que unos pican y otros no? Como dato hay que tener en cuenta que en general pican menos en junio que en agosto. Sí, de nuevo razones climáticas: aquellos que reciben menos agua y más sol son los que normalmente conservan más activa la capsaicina y pican más.

Esta actividad, organizada por la Fundación Ingada pone de manifiesto en su propia denominación "Camino de la Diversidad", la importancia de asumir la riqueza de la diversidad a nivel social. A lo largo de esta charla, he tratado de mostrar también el valor que posee la biodiversidad.