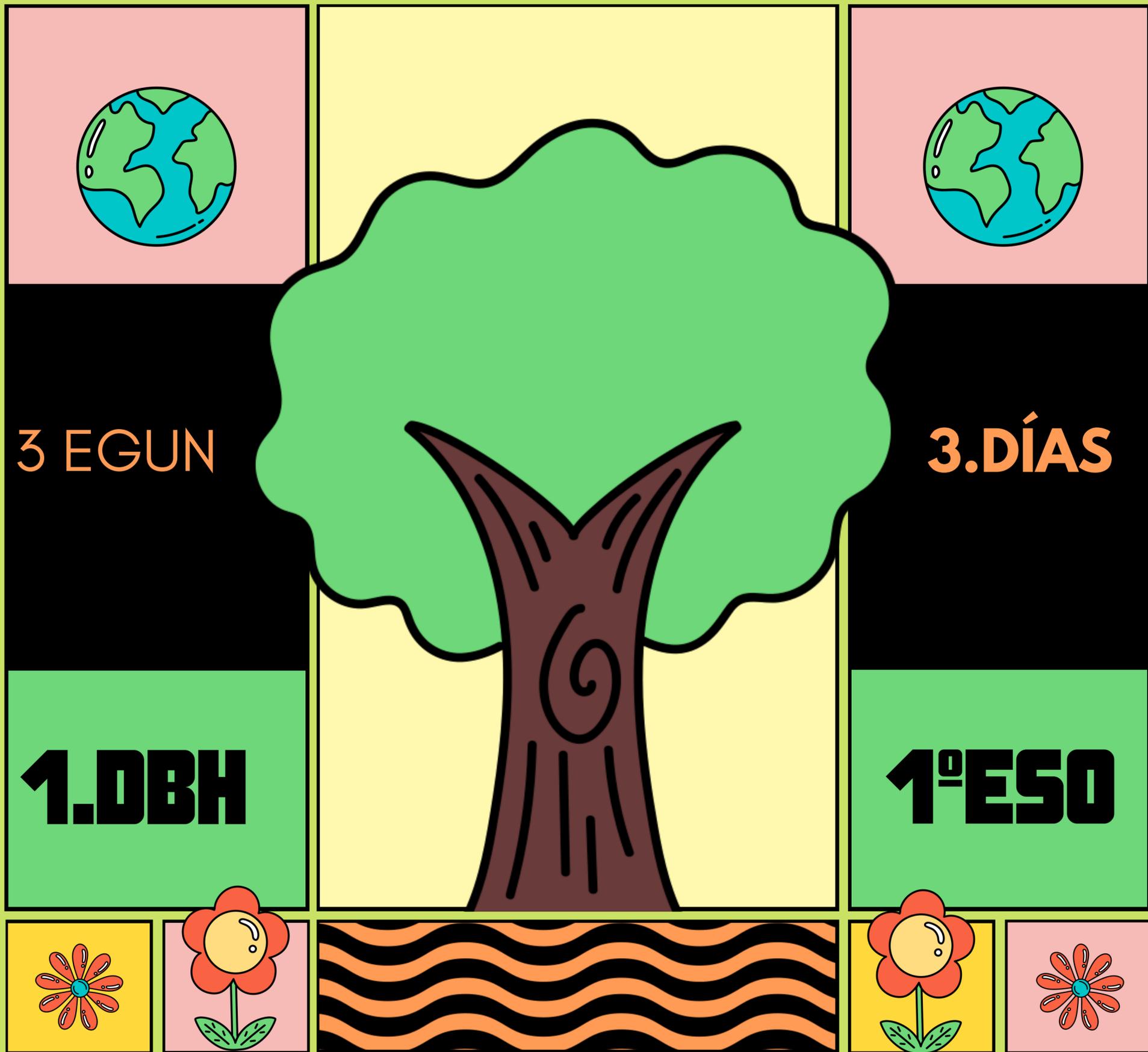


IES SARRIGUREN DBH

SARRI FOR FUTURE



3 EGUN

3.DÍAS

1.DBH

1ºESO

MARTXOAK 31

31 MARZO

APIRILAK 4 -5

4-5 ABRIL

DISZIPLINA ARTEKO ASTEA

SEMANA INTERDISCIPLINAR

ORGANIZACIÓN

TODOS LOS GRUPOS DE 1º ESO NOS ORGANIZAREMOS POR COLORES



DÍA DE SARRIGUREN

1. Primero iremos al colegio que nos corresponda para hacer nuestro "Teatro"
2. Tendremos el taller de bicis en el instituto.
3. Taller ODS con. (Dámaso Munarriz)

¿ DONDE NOS REUNIREMOS?

TODOS LOS DÍAS NOS REUNIREMOS EN EL PATIO Y DESDE AHÍ CADA UNO IRÁ A SU SALIDA

DÍA DE ULZAMA

1. Iremos a Eltso a conocer el "museo de la Miel" y sus colmenas.
2. Conoceremos los alrededores de ELTZO con la ayuda de los guardas forestales.

DÍA DEL RÍO

Iremos en bicicleta al Molino de San Andrés y analizaremos el agua del TÍO Arga con la ayuda de los monitores/as de mancomunidad.

SEMANA INTERDISCIPLINAR.

La semana Interdisciplinaria tiene una duración de 3 días.
Durante esos días se realizan diferentes talleres y salidas.
Participamos todo el centro desde 1º E.S.O a 4º E.S.O.

HORARIO

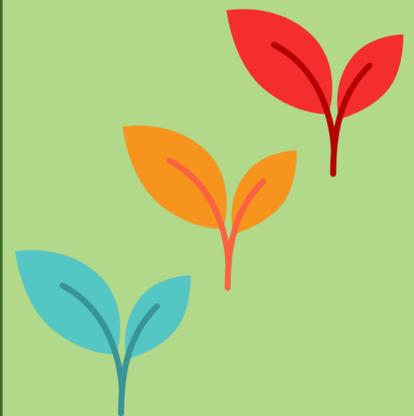
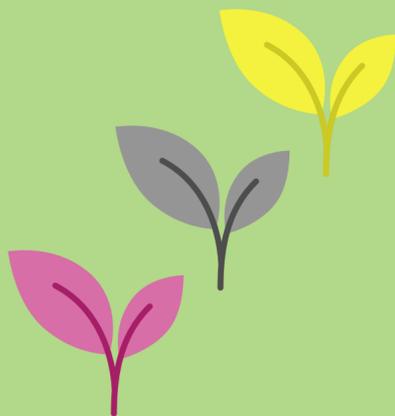
DÍA 1
31 DE MARZO
VIERNES

DÍA 2
MARTES 4
DE ABRIL

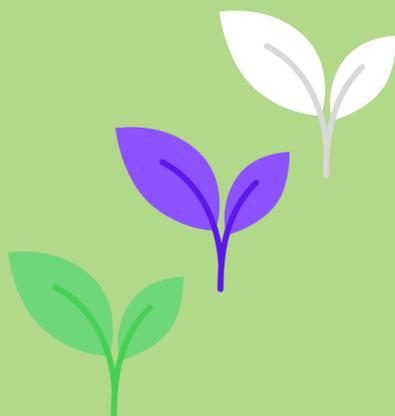
DÍA 3
MIÉRCOLES
5 DE ABRIL

TODO EL
ALUMADO
DE 1ºESO
IREMOS AL
TEATRO
GAYARRE

DÍA
SARRIGUREN

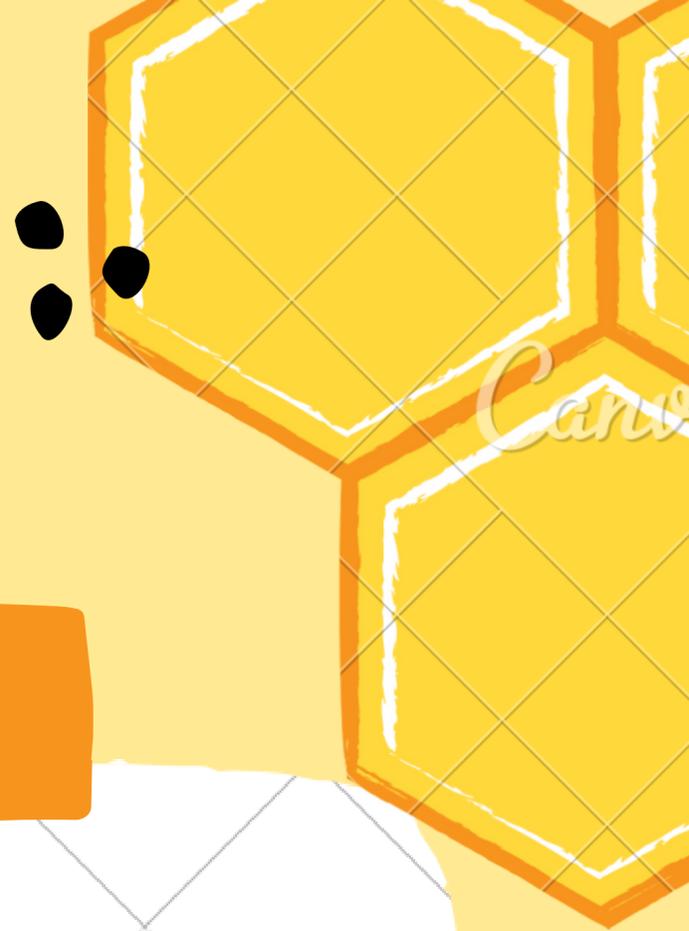


DÍA
ULZAMA



DÍA
DEL RÍO





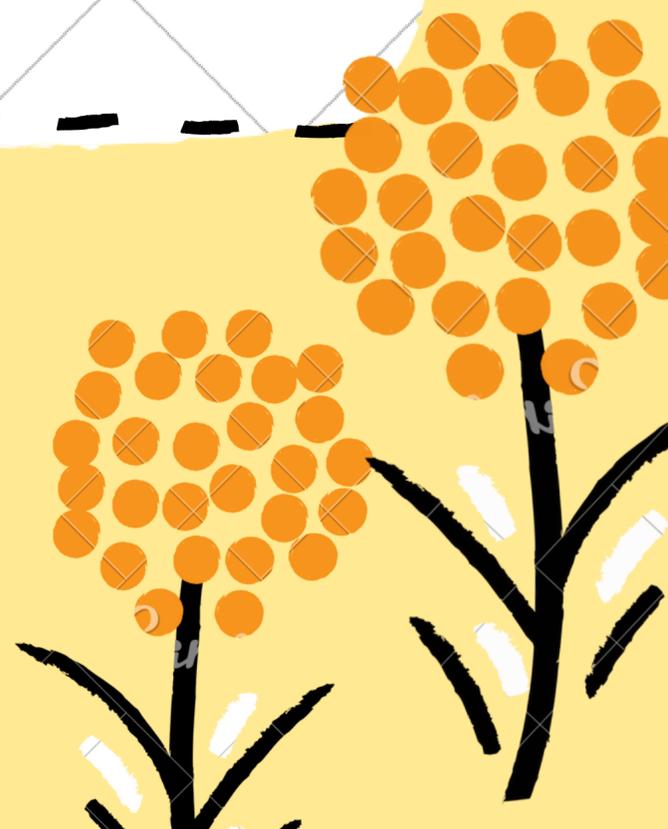
SFF 22-23

1º ESO

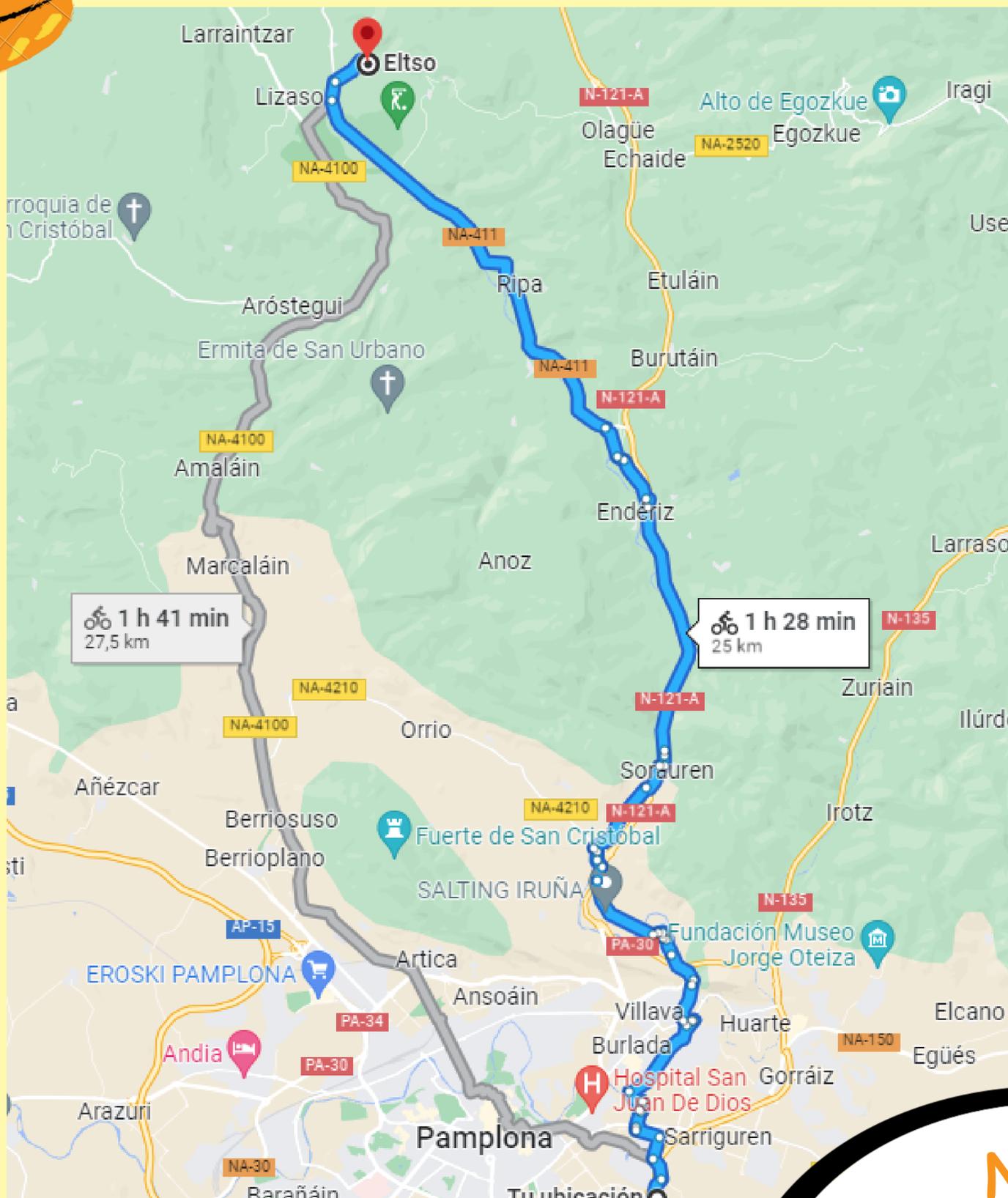


DIA
ULZAMA:

VAMOS A
ELTSO



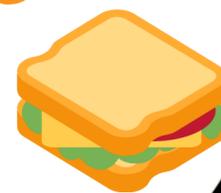
¿Dónde está Eltso?



¿Cómo iremos?

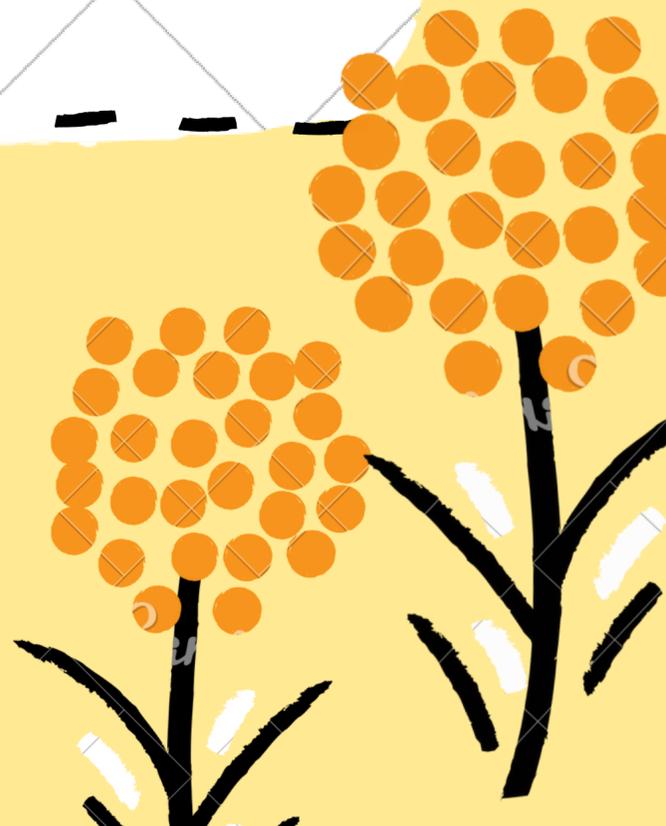
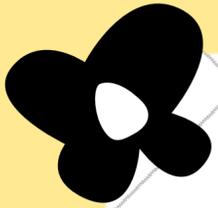
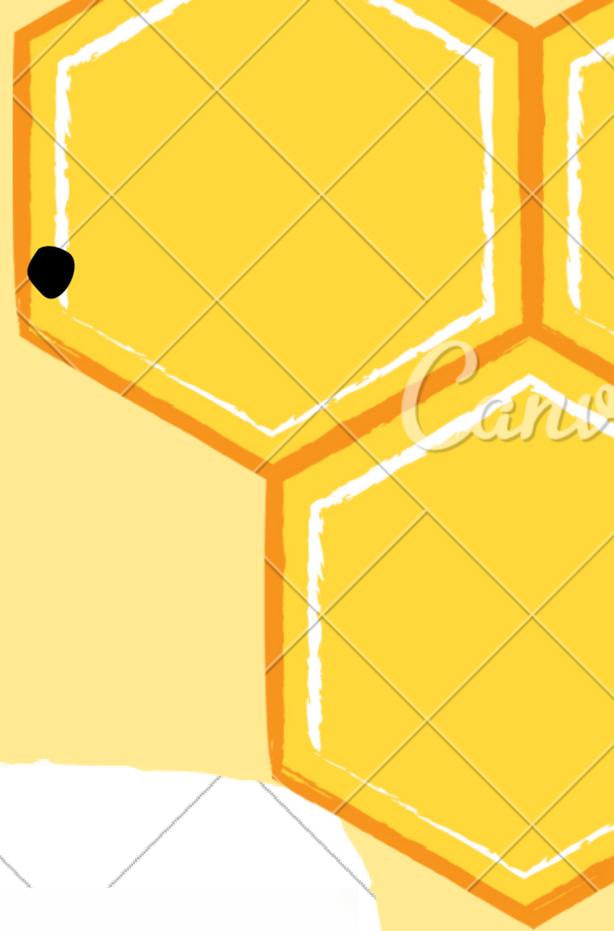


NO
OLVIDES





EZKURDI APICULTURA

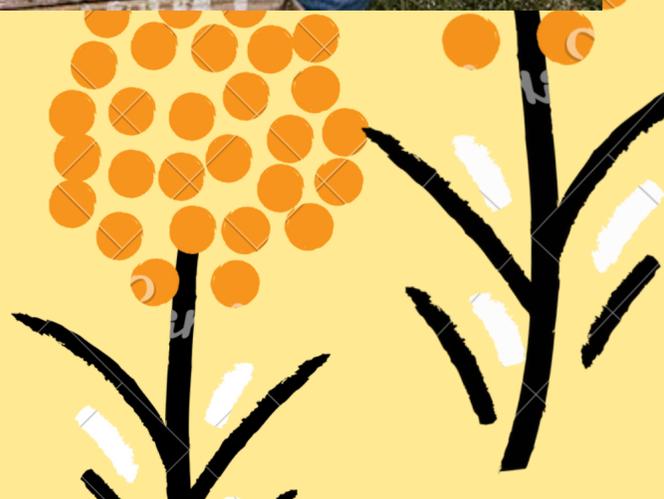




MUSEO DE LA MIEL:



CONOCEREMOS A
ISABEL



El declive de las abejas continúa y podría llevar al mundo a la cuerda floja: "No hay alternativas a la polinización"

Factores como el cambio climático, las prácticas agrícolas intensivas y el uso de plaguicidas ponen en riesgo a los polinizadores

El biólogo Enrique Simó ha propuesto que la apicultura sea Patrimonio Inmaterial de la Unesco para salvarlos

Los mayores polinizadores

Las abejas forman parte de la biodiversidad de la que todos dependemos para sobrevivir. Proporcionan alimentos de alta calidad -miel, jalea real y polen- y otros productos como la cera de abeja, el propóleo y el veneno de las abejas melíferas.

Como señala el histórico informe de 2019 de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), "los pasajes sagrados sobre las abejas en todas las principales religiones del mundo destacan su importancia para las sociedades humanas a lo largo de milenios".



La apicultura también constituye una importante fuente de ingresos para muchos medios de vida rurales. Según IPBES, la abeja occidental es el polinizador gestionado más extendido en el mundo, y más de 80 millones de colmenas producen anualmente unos 1,6 millones de toneladas de miel.

Y los polinizadores contribuyen directamente a la seguridad alimentaria. Según los expertos apícolas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), un tercio de la producción mundial de alimentos depende de las abejas. Cuando los animales e insectos recogen el polen de las flores y lo esparcen, permiten que las plantas, incluidos muchos cultivos alimentarios, se reproduzcan. Polinizan las aves, los roedores, los monos e incluso las personas, pero los polinizadores más comunes son los insectos, y entre ellos, las abejas.

Los expertos llevan alertando desde hace más de una década del peligro que corren los polinizadores, un grupo indispensable para conservar la biodiversidad y en el que las abejas predominan. Sin los vuelos diarios de estos insectos, que pueden llegar a polinizar cada uno alrededor de 1.000 flores al día, la Tierra cambiaría por completo. Desaparecerían la mayoría de frutas y verduras, dejarían de existir multitud de flores y plantas y se vería afectada incluso la economía. "El mundo se derrumbaría, no hay alternativas a la polinización", apunta el veterinario, biólogo y apicultor Enrique Simó a RTVE.es.

Pese a su vital importancia, la situación de estos animales todavía continúa siendo preocupante. Casi el 35 % de los polinizadores invertebrados están en peligro de desaparecer, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Un declive que el responsable de Agricultura de Greenpeace, Luís Ferreirim, concreta en un 37 % en el caso de las abejas en Europa.

Aunque la escasez de registros dificulta obtener datos actualizados, una de las principales reivindicaciones de los expertos y las ONG, se sabe que la magnitud del peligro es tal que algunos polinizadores se encuentran ya en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Por ejemplo, el *Bombus occidentalis*, el abejorro de Franklin y el *Bombus caliginosus* se hallan en situación vulnerable o grave.



Las abejas son esenciales para el futuro de los ecosistemas

Polinizadores en cifras

- 20.000 especies de abejas en el mundo (la mayoría no son productoras de miel)
- Los polinizadores afectan al 75% de la producción mundial de plantas para alimentos
- Alimentos producidos por polinizadores valen entre 200 y 500 mil millones de euros
- El 90% de las plantas de flor necesitan polinizadores
- 1,6 millones de toneladas anuales de miel
- El 16,5% de polinizadores vertebrados en peligro de extinción
- Más del 40% de los polinizadores invertebrados en peligro de extinción (la mayoría abejas y mariposas)

Tomados del informe sobre la situación de los polinizadores publicado en febrero por la plataforma IPBES de las Naciones Unidas.

¿Cómo sería un mundo sin abejas?

La polinización es fundamental para la supervivencia de los ecosistemas. Según Naciones Unidas, casi el 90 % de las plantas con flores dependen de ella para reproducirse. Lo mismo sucede con el 75 % de los cultivos alimentarios del mundo y con el 35 % de las tierras agrícolas mundiales. Sin las abejas, cultivos como frutas, frutos secos y hortalizas serían sustituidos por otros más básicos como el arroz, el maíz y la patata. Sufriría, en particular, la producción de manzanas, fresas, tomates y almendras.



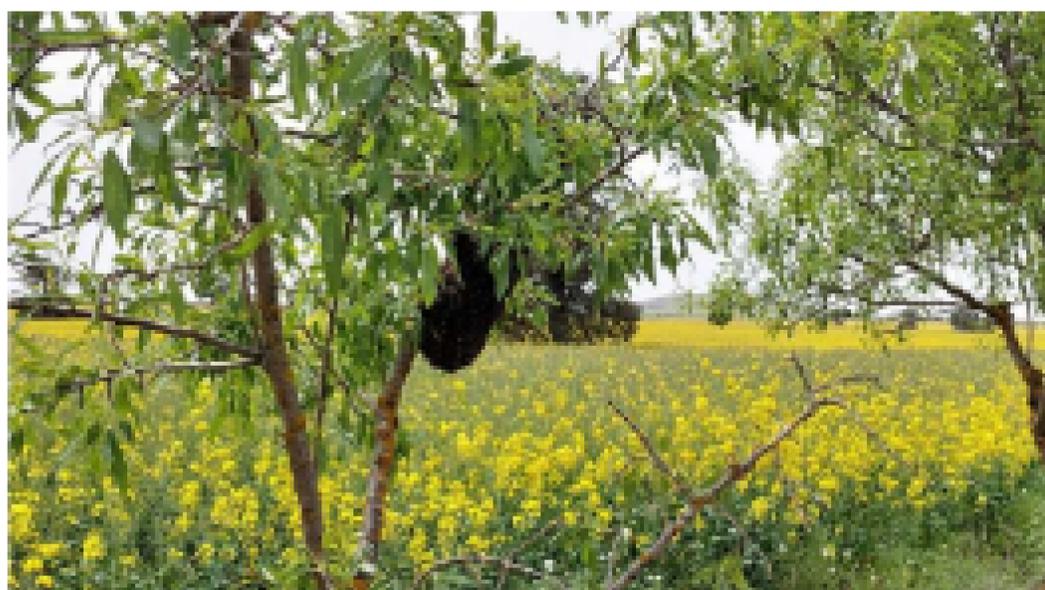
Simulación de cómo sería un mercado sin la existencia de las abejas (dcha.) GREENPEACE

"Nos hincharíamos a comer trigo porque se reproduce por el aire", bromea la responsable de la Fundación Amigos de las Abejas, Eva Miquel. Pero esta dependencia no afectaría únicamente a la alimentación de los seres humanos, sino también a la de otros seres vivos. Las frutas y semillas son la dieta exclusiva de muchas especies y estas, a su vez, son el alimento de otras. Se desequilibraría, en consecuencia, la cadena trófica.

Al depender la producción y la calidad de los cultivos de la polinización, la desaparición de las abejas podría tener también una gran repercusión en el precio de los alimentos diarios, que pasarían a ser un lujo, y en la economía, que a nivel mundial perdería unos 265.000 millones de euros al año. En España, por ejemplo, las abejas generan más de 2.400 millones de euros, una cifra que, al reducirse los cultivos, también peligraría, según el informe Alimentos bajo amenaza.

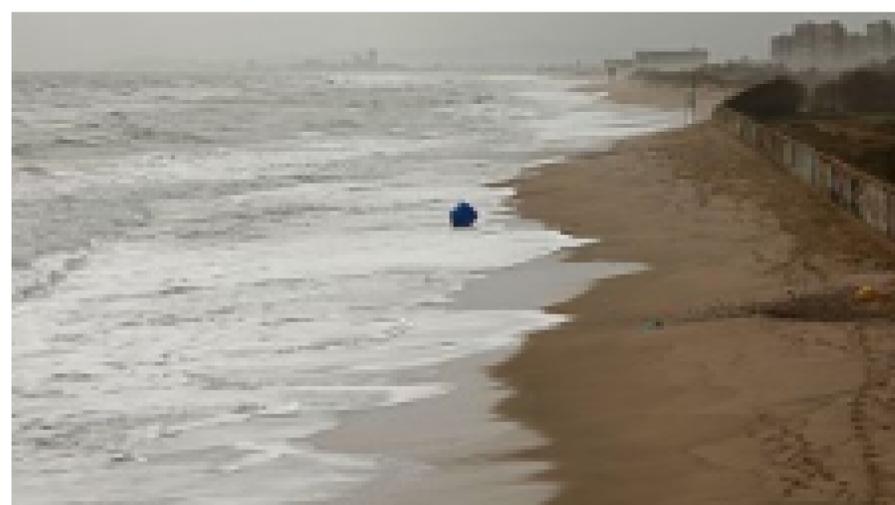
Además, los paisajes cambiarían drásticamente: el mundo sería más monótono y gris. Las colmenas tienen tanto poder medioambiental que se utilizan para regenerar bosques arrasados por el fuego. Un ecosistema dañado por un incendio puede recuperarse hasta el doble de rápido con la ayuda de estos insectos, observa Eva Miquel. Por ello, el cambio climático se agravaría igualmente. Las corrientes de agua arrasarían con la microbiota de un suelo posiblemente desnudo y la calidad del aire se reduciría.

Enjambre de abejas en un campo de colza



Algunos factores que ponen en peligro a los polinizadores

Son múltiples los factores que afectan a la salud de los polinizadores, pero los más relevantes están relacionados con el cambio climático, prácticas agrícolas intensivas, cambios en el uso de la tierra, plaguicidas, enfermedades y parásitos y especies exóticas invasoras, según la ONU. La actividad humana influye también a través de la urbanización de terrenos y de la contaminación electromagnética.



El veterinario y apicultor Enrique Simó vive de cerca las causas del declive desde hace 25 años. Por ejemplo, las abejas necesitan una temperatura y unas condiciones climatológicas específicas para poder volar y recolectar el néctar, algo que no solo ayuda a la reproducción de las plantas, sino que a ellos mismos les sirve de

alimento. Pero el cambio climático, aparte de destruir su hábitat progresivamente, ha hecho que en marzo y abril de este año apenas hayan podido salir.

"Este 2022 se han vivido los meses más fríos y lluviosos de los últimos 50 años en España", observa Simó, quien explica que esta situación traumática puede llevar a las abejas a enfermarse y morir.

También pueden provocar su muerte los insecticidas neonicotinoides, el tipo de pesticida agrícola más usado a nivel mundial. Concretamente, los plaguicidas imidacloprid, clotianidina y tiametoxam son los más peligrosos: "Son una bomba atómica para las abejas". Los neonicotinoides, además, pueden afectar a la reproducción de los insectos. En 2016, un estudio publicado en la revista *Proceedings of the Royal Society B* reveló que estos insecticidas actúan en ocasiones como anticonceptivos para las abejas.

TESTIMONIOS en relación a las diversas amenazas que sufren las abejas:



"Para nosotros lo más grave es la **varroa** y los virus asociados", dice Galartza. La varroa es un ácaro procedente de Asia que se coloca en la espalda de las abejas y absorbe la hemolinfa. La varroa es difícil de controlar. Además, se está desarrollando la resistencia a los medicamentos.

Egoitz Galartza Garaialde, veterinario de la Asociación de Apicultores de Gipuzkoa y apicultor.

El cálido invierno de este año no ha contribuido. "Cuando llegan las abejas no salen de la colmena, la reina no pone huevos y la varroa no puede proliferar porque se reproduce en las larvas de las abejas. Pero este año la abeja no ha parado, ni la varroa". Así, en primavera los apicultores han visto mucho la varroa. "Esto puede provocar que en otoño se ponga en peligro la supervivencia de las colonias".

Galartza menciona también la importancia de la transformación de los bosques. "Donde antes había castaños, cerezos, etc., ahora hay pino y en los pinares no hay comida para las abejas".

Otro problema es la avispa asiática que se está extendiendo en los últimos años. "La influencia de la avispa es más acusada de otoño a invierno", explica Galartza. Es entonces cuando nacen las abejas que vivirán en invierno. "Las abejas de verano viven unos 40 días y las de invierno tres o cuatro veces más. Por eso los de invierno deben estar mejor alimentados. Si hay muchas avispas, la abeja no se alimenta bien, por lo que podría darse la pérdida de la abeja en invierno".

Sin embargo, muchas veces no es fácil saber por qué se han perdido las abejas. "Nosotros nos encontramos vacía la colmena, pero ¿por qué han muerto? ¿Han muerto de hambre? ¿De frío? ¿Por la avispa? ¿Por la varroa? Es difícil decirlo. Puede ser la suma de todos. Hasta hace 30 años no había

barrón, hace 20 años no había pesticidas actuales, hasta hace 6 años no había avispa. Se van incorporando cosas nuevas que perjudican”.

En busca de soluciones

Las soluciones no son fáciles. Se han probado diferentes métodos para evitar la avispa asiática, como trampas, eliminación de nidos o captura y carga con insecticida para su traslado al nido. “Con todo esto esperamos poder alcanzar un cierto equilibrio. Sabemos que no conseguiremos acabar con la avispa, pero al menos mantenerla controlada”.

En cuanto a la varroa, Galartza destaca el proyecto europeo **Smartbees**, puesto en marcha hace un par de años. Uno de los objetivos de este proyecto es la selección de abejas más resistentes a la varroa. Los apicultores empezaron a hacerlo por su cuenta: “Hace cuatro o cinco años pusimos en marcha un programa electoral para seleccionar abejas más resistentes a las enfermedades. Y luego nos llegó la propuesta de la UPV para participar en el proyecto Smartbees”.

Cambios lentos en una década crucial para la biodiversidad

Aunque se conocen las principales causas por las que las abejas están desapareciendo, los cambios necesarios para salvarlas se están realizando demasiado lentamente. Comparten esta opinión tanto Ferreirim como Simó, quienes recuerdan que los tres plaguicidas más dañinos para estos insectos se prohibieron en 2018, hace solo cuatro años. “Después de 15 años denunciándolo conseguimos por fin que la Unión Europea (UE) los prohibiese”, añade el apicultor.

Asimismo, en 2020 fue la primera vez que la UE planteó la reducción del uso de plaguicidas de un 50 % para 2030, así como un incremento de hasta un 25 % de superficie para la agricultura ecológica. “Vamos en el buen camino, pero muy despacio y cada vez tenemos menos tiempo para actuar”, apunta el experto de Greenpeace. Al igual que con el cambio climático, el responsable de la ONG considera que esta década es crucial para actuar y frenar la pérdida de la biodiversidad.

ITURRRIAK

rtve

LAURA GÓMEZ SÁNCHEZ

UN 
environment
programme

zientzia.eus 
elhuyar

CUESTIONARIO PARA RESPONDER DESPUÉS DE LEER EL TEXTO

1. ¿Por qué son tan importantes las abejas en el mundo?
2. ¿Qué pasaría si desaparecieran las abejas en el mundo?
3. En el texto se hace referencia a la cadena trófica. Por ello, si las abejas se ven perjudicadas, ¿por qué afecta a todo el ecosistema?
4. ¿Cuáles son los mayores riesgos que amenazan a las abejas?
5. ¿Qué es la varroa? ¿Por qué es peligroso?
6. ¿Qué soluciones se han puesto en marcha para cuidar a las abejas? ¿Qué podemos hacer nosotros y nosotras?

CUESTIONARIO PARA RESPONDER DESPUÉS DE LA VISITA AL MUSEO

1. ¿En qué época del año se recoge la miel?
2. ¿Cuántos años llevan trabajando en la apicultura?
3. ¿Cuáles son los cambios más significativos que han visto?
4. ¿Cuáles son los mayores riesgos que amenazan a las abejas?
5. ¿Qué es la varroa? ¿Por qué es peligroso?
6. ¿Qué posibles soluciones proponen las personas que se dedican a la apicultura?
7. ¿Qué podemos hacer nosotros y nosotras para cuidar a las abejas?

DÍA DEL RÍO



RÍO ARGÁ
MOLINO DE SAN ANDRÉS
(VILLABA)



NUESTRO RECORRIDO

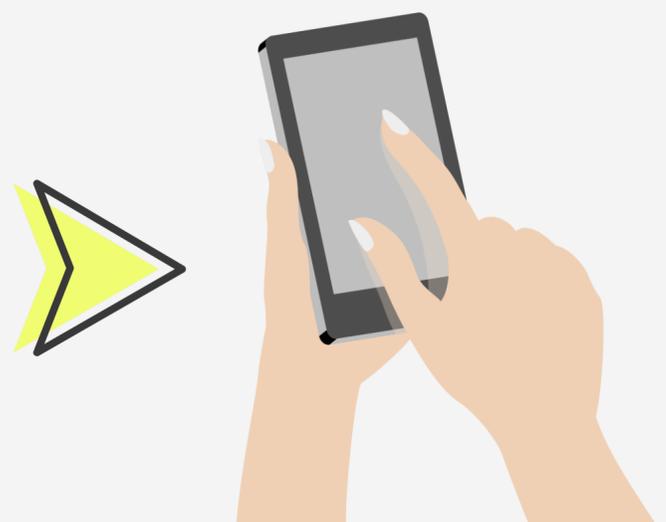
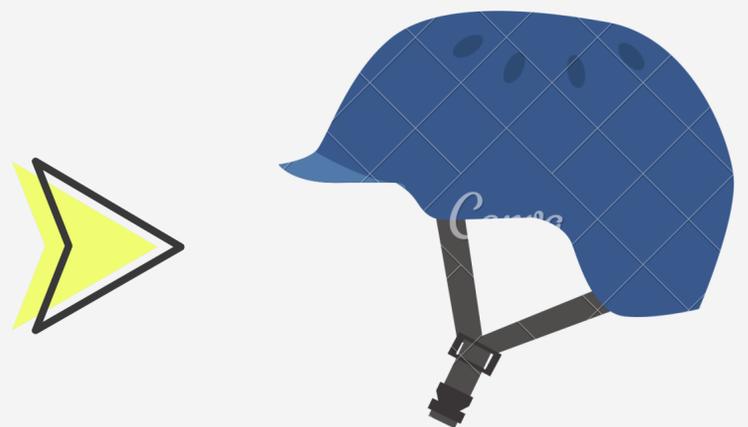
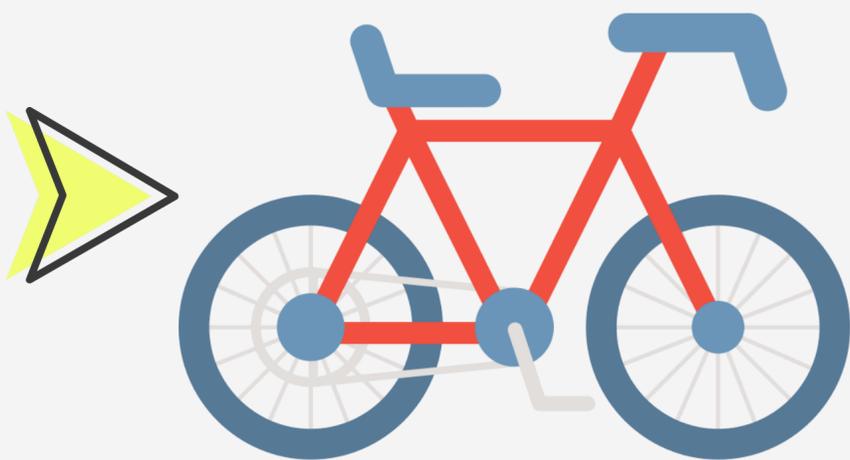


DESDE EL IES SARRIGUREN A
EL MOLINO DE



DÍA DEL RÍO

NECESITAREMOS LOS
SIGUIENTES MATERIALES

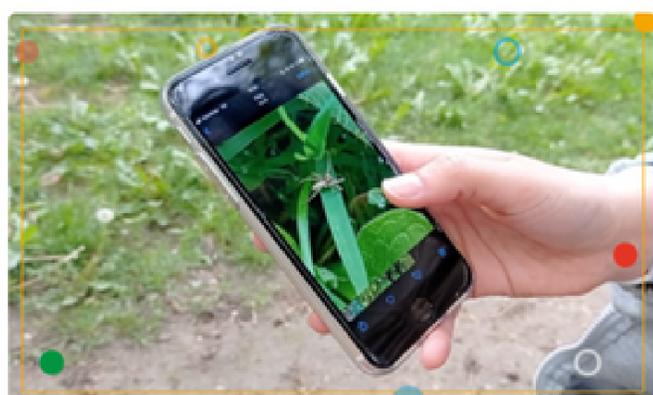


CADA GRUPO
COOPERATIVO
NECESITARÁ
DOS

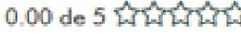
NECESITAREMOS BAJAR ESTA APP

Ciencia ciudadana en el parque fluvial: Biomaratón

VISITA PRESENCIAL    



 Parque F. Villava
 Secundaria 1, Secundaria 2, Secundaria 3, Secundaria 4, F.P. G. Medio, F.P. Básica, Bachillerato
 Castellano, Euskera
 2:00

 Participantes:343  0.00 de 5     

Todas las primaveras Mancoeduca junto con el Departamento de Ciencias de la UPNA y Terrabiota participa en el *Nature City Challenge* y el *Biomaratón de Flora* de , unos eventos científicos en el que la ciudadanía visualiza y registra especies de flora y fauna por todo el mundo. Los centros escolares de la comarca lo hacemos en el parque fluvial del río Arga y zonas próximas.

Solo es necesario descargarse una app móvil para que las fotos que se hagan de flora y fauna se suban a un repositorio científico internacional y ayuden a proyectos de investigación sobre biodiversidad.

La celebración de la actividad dependerá de las fechas en las que se convoquen estos *Biomaratones* (finales de abril, mitades de mayo).

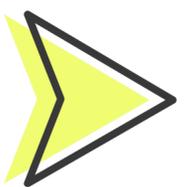


Para poder realizar está actividad es necesario que el alumnado acuda con sus teléfonos móviles con la aplicación iNaturalist previamente descargada.
La celebración de la actividad dependerá de las fechas en las que se convoquen estos Biomaratones (finales de abril, mitades de mayo).

DÍA DEL RÍO



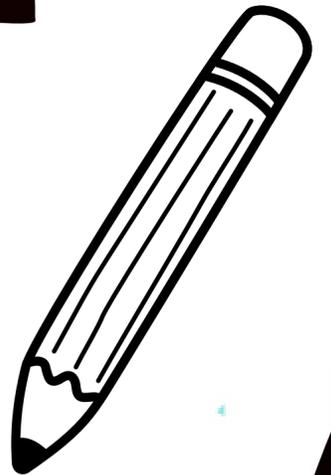
Qué haremos en el molino?



Haremos talleres con los monitores/as de la mancomunidad.



DÍA DE SARRI



BIENVENIDOS/AS





HORARIO: 08:15/11:30
Irémos a nuestros colegios.

ANGELO BREWING



HORARIO: 11:30/13:00
LUGAR: Aula de tecnología

ANGELO BREWING



THE GLOBAL GOALS



HORARIO: 13:00/14:15
LUGAR: Gimnasio

ANGELO BREWING



HORARIO: 08:15/11:30

ANGELO BREWING

Volvemos a nuestro colegio para enseñar a los alumnos de 6°PM qué son y cuáles son los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como para ser conscientes de su importancia.

Cómo?

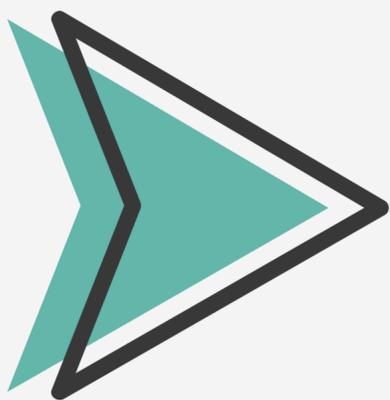
¡A través de pequeñas representaciones en grupo!

ACTUAREMOS EN:

**Hermanas
Uriz Pi**

ANGELO BREWING

TALLER DE BICICLETAS



HORARIO: 11:30/13:00

Lugar: Aula tecnología

ANGELO BREWING

LA BICICLETA

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

Deberéis rellenar los huecos con los nombres de cada elemento de una bicicleta, las palabras que deberéis emplear se encuentran junto al dibujo.

Componentes:

Rueda delantera

Rueda trasera

Asiento

Manillar

Cadena

Freno

Neumático

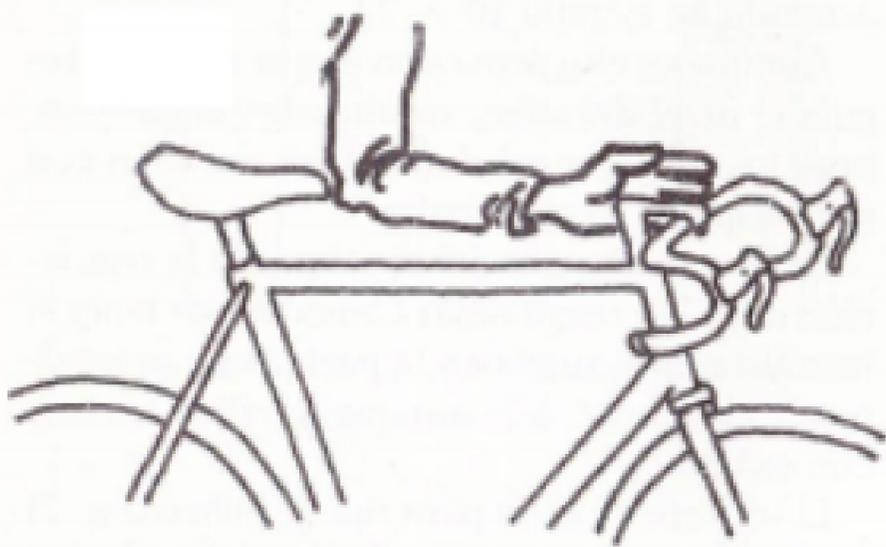


CÓMO AJUSTAR LA BICICLETA A NUESTRA MEDIDA

Las dos siguientes imágenes muestran la correcta posición que debe tener el ciclista sobre la bicicleta. Redondead la respuesta correcta entre las opciones proporcionadas.



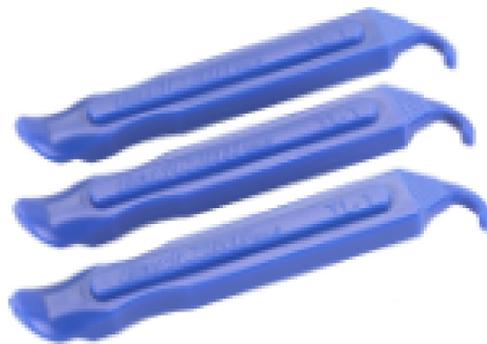
En el punto más **bajo** / **alto** del pedal, debemos tener la pierna casi **estirada** / **recogida**.



La distancia entre asiento y el manillar debe ser, aproximadamente / la mitad de la distancia de nuestro antebrazo, con la mano *estirada / recogida*.

HERRAMIENTAS PARA EL MANTENIMIENTO

Las herramientas básicas que emplearemos para arreglar nuestras bicicletas se muestran en la imagen inferior. Identifícalas con los nombres que se muestran en la lista.



Nombres de herramientas:

Inflador manual
 Llaves allen
 Destornillador

Llaves fijas
 Desmontables de llantas
 Parches y pegamento

MANTENIMIENTO BÁSICO DE NUESTRA BICICLETA

Las operaciones de mantenimiento básicas más habituales son el engrase de la cadena de transmisión del movimiento y la reparación de pinchazos de los neumáticos.

Engrase de la cadena



El aceite reduce la fricción, facilitando el movimiento y protege de la oxidación a la cadena. Por lo tanto, es muy importante engrasar periódicamente tanto la cadena, como los piñones y los platos.

Mantenimiento de los neumáticos y reparación pinchazos



Es importante mantener los neumáticos con una presión adecuada, por un lado, para prevenir los pinchazos y por otro para garantizar un correcto agarre del neumático al suelo.

Para inflar la rueda, necesitamos una bomba de inflado que disponga de la boquilla adecuada para el acoplamiento con la válvula de nuestra rueda.

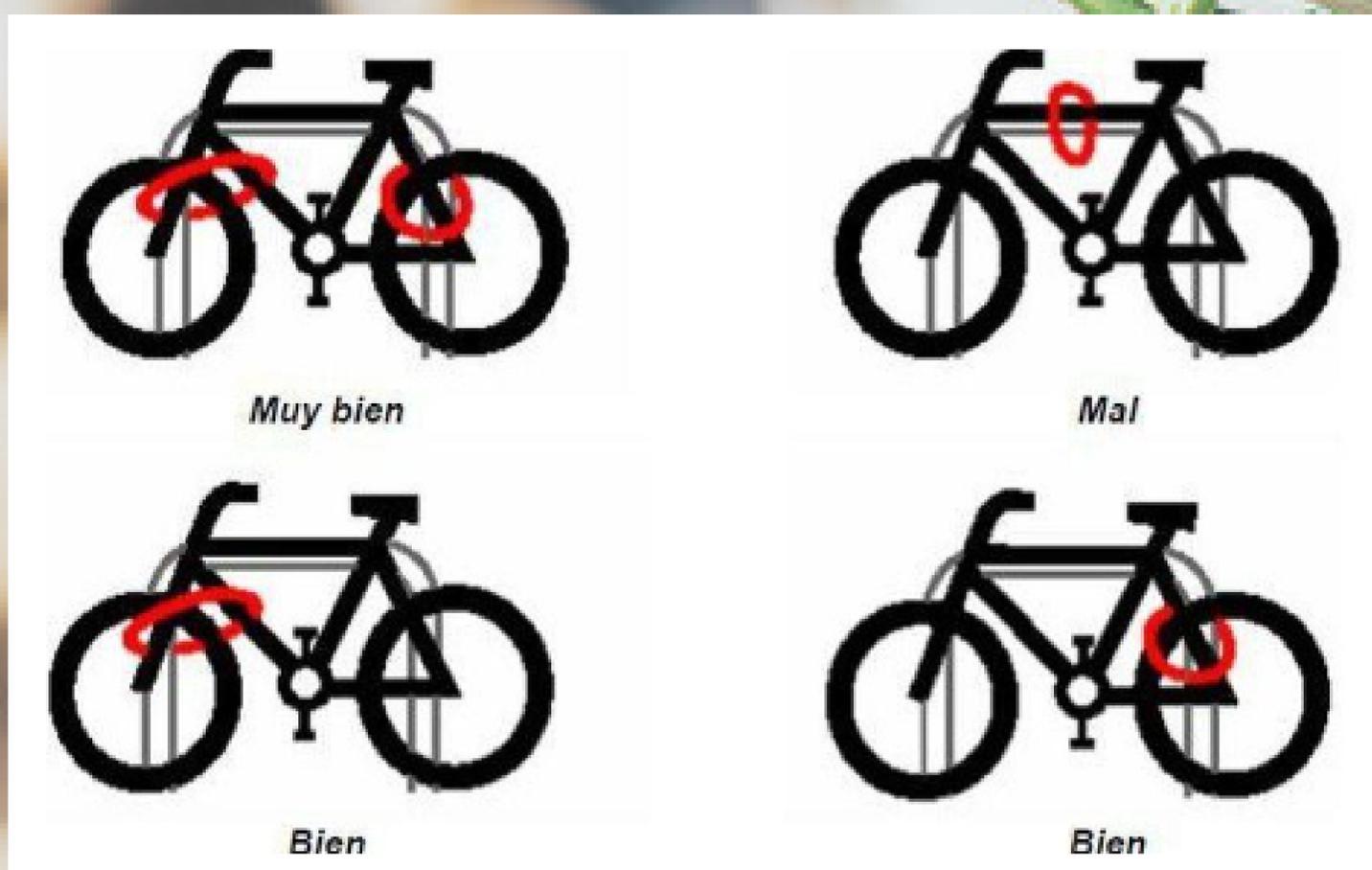
Debemos asegurarnos que el neumático no esté desgastado, debe mantener su dibujo y no debe presentar grietas ni abolladuras en los laterales. Cualquier grieta puede provocar que estalle la rueda y producir un accidente.

1. Soltar los cables (sirgas) del freno
2. Asegurarnos de que la cadena esté engranada en el piñón pequeño
3. Darle la vuelta a la bicicleta para sacar cómodamente la rueda
4. Soltar la rueda, abriendo la palanca de liberación rápida o soltando la tuerca correspondiente
5. Sujetar el cambio trasero y acércalo para poder sacar la rueda
6. Con la ayuda de los desmontadores de plástico separa la cubierta de la llanta
7. Retira la cámara poco a poco del interior de la llanta, dejando la válvula para el final
8. Asegurarse de que la cámara, la llanta o la cubierta no tienen pinchos, cristales o cualquier otro elemento incrustado, si lo hay, debemos retirarlo
9. Infla la cámara para marcar el punto del pinchazo, si se trata de un agujero pequeño, te puedes ayudar sumergiendo la cámara en un recipiente con agua
10. Lija la zona donde está el pinchazo y que será cubierta con el parche, esto mejorará su pegado
11. Poner pegamento sobre la zona lijada y mediante presión, tapar el agujero con un parche
12. Esperar unos minutos a que se seque el pegamento
13. Inflar la cámara para verificar que el pinchazo está arreglado
14. Desinflar la cámara y meterla en la llanta
15. Montar la cubierta de la rueda e inflar la rueda
16. Montar la rueda, ajustar los frenos y verificar su correcto funcionamiento

SEGURIDAD A LA HORA DE ESTACIONAR EN LA VÍA PÚBLICA

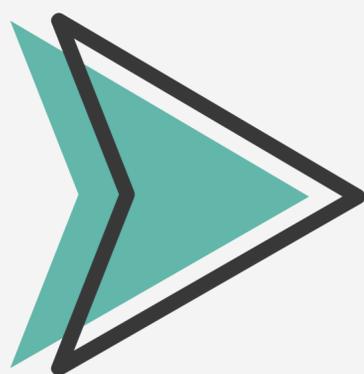
Al estacionar la bicicleta en una vía pública o en el instituto, para evitar que puedan robarla, es importante que le pongáis un candado de forma correcta. Para ello, vamos a analizar los tipos de candados que podemos emplear.

	
CANDADO EN ESPIRAL CON LLAVE	CANDADO EN FORMA DE U
	
CANDADO DE CADENA FORRADO	CANDADO PLEGABLE DE ACERO





THE GLOBAL GOALS

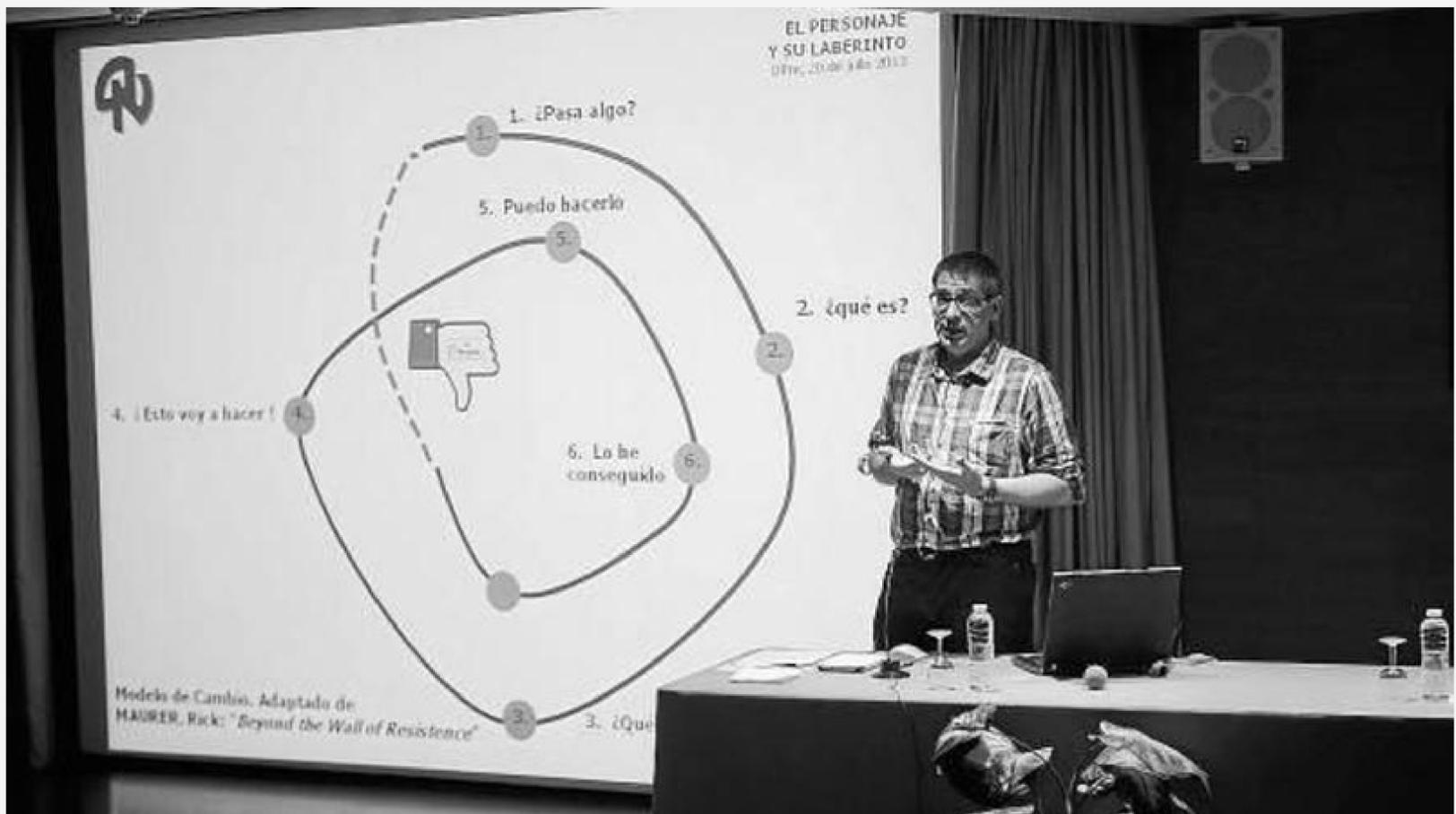


HORARIO: 13:00/14:15

LUGAR: Gimasio

ANGELO BREWING

CHARLA



Dámaso Munárriz:

Técnico Ordenación Territorial en NASUVINSA

