

**ATRAVESANDO COSTAS EUROPEAS**

TREC (por sus siglas en inglés) es una expedición científica de investigación y un proyecto científico que se centra en las costas de Europa.

El objetivo de la expedición TREC es observar y comprender cómo los rápidos cambios en el medio ambiente afectan a la vida en todos los niveles, desde las formas de vida más pequeñas (células) hasta las más grandes (comunidades ecológicas). Durante este proyecto, los investigadores recogen muestras en más de 120 lugares a lo largo de la costa.

Es la primera vez que los científicos estudian la vida en todos los niveles biológicos, a lo largo de toda la costa europea.

Logos: EMBRC, European Marine Biological Resource Centre, Tara Ocean Foundation, TREC, European Coastal Observation Network.

o visita <https://www.embl.org/about/info/trec/> para obtener más información, escanea el código QR



## 5 ¿Qué se hace con todas estas muestras?

Una muestra es como una hoja. Puede darte mucha información, pero solo cuando observas muchas hojas de muchos árboles diferentes puedes comprender la salud de un bosque.

Al tomar muestras, analizar cada una de ellas y observar todos los resultados en conjunto, los científicos son capaces de describir qué organismos viven en el medio ambiente, cómo interactúan, cuál es su importancia para ese medio ambiente y lo sanos que están. Entendiendo todo esto, los científicos pueden proponer formas de proteger nuestro planeta.

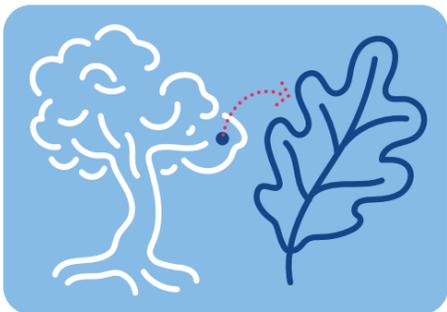
## 1 ¿Qué es una muestra científica?

**Imagina que te encuentras frente a un árbol y te gustaría saber si ese árbol está sano.**

Una forma de responder a esta pregunta es coger una hoja del árbol y ver si está sana. Tal vez incluso puedas realizar algunos experimentos con ella para comprobar qué hay dentro de la hoja, como cuando te haces un análisis de sangre para controlar tu salud.

De manera similar, los científicos de la expedición TREC recogen muestras de suelo, agua, sedimentos, aire y algunos organismos, como plantas, gusanos y algas, para saber qué vive en el entorno que habitamos y cómo de sanos están el medio ambiente y los organismos.

Por lo tanto, una muestra científica es una parte de algo que deseamos estudiar para descubrir muchas cosas sobre el objeto de nuestra investigación, que para TREC es la vida (desde virus hasta grandes organismos) a lo largo de las costas europeas.



## 2 ¿Qué se usa para tomar una muestra?

**Las herramientas y las estrategias para tomar una muestra dependen en gran medida de cuál sea el objeto de estudio, el entorno donde se encuentra y la finalidad de su estudio.**

Por ejemplo, los árboles son de muchas formas diferentes. Si quieres evaluar la salud de un bonsái, puede que necesites unas pinzas (pequeñas) para coger sus hojas. En cambio, si deseas evaluar la salud de un roble (que es alto y robusto), es posible que necesites una escalera para coger sus hojas de la parte superior. Lo que haces es lo mismo (recoger hojas), pero la forma de hacerlo cambia según las hojas.

Para los científicos, tomar muestras del medio ambiente es igual. Lo que hacen es lo mismo (recoger una pequeña parte de algo), pero utilizan diferentes herramientas (palas, cubos, redes, bolsas, etc.) según lo que estén recogiendo.

Como puedes imaginar, las palas funcionan bien para la tierra y los cubos funcionan bien para el agua.

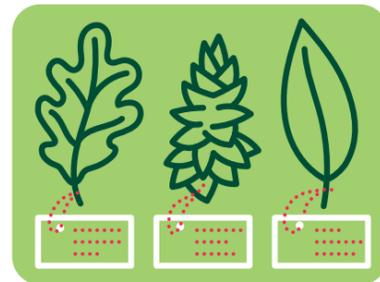


## 3 ¿Cómo se toma una muestra?

**Supongamos que deseas comparar la salud del bonsái y la del roble, así que vas a recoger hojas de ambos árboles. Para que la comparación sea justa, tienes que recoger las hojas en condiciones similares.**

Por ejemplo, si recogieras hojas muertas de un árbol y hojas vivas de otro, probablemente obtendrías resultados muy diferentes. Solo si recoges hojas en la misma cantidad y en las mismas condiciones podrás hacer una buena comparación.

Para lograr este objetivo, los científicos siguen un conjunto específico de acciones (denominado protocolo) al tomar muestras. En los protocolos se describe en detalle qué hacer para tomar una muestra, asegurando que la información que generan las muestras pueda compararse.

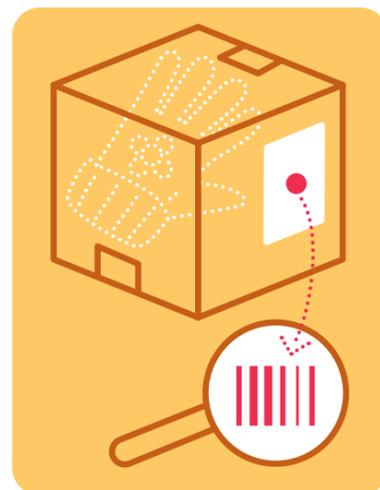


## 4 ¿Cómo se realiza el seguimiento de las muestras?

**¡Igual que con un paquete! Cuando compras algo por Internet (por ejemplo, unos guantes de jardinería), se envía con una etiqueta que lleva un código de barras.**

Usando ese código de barras, las personas que participan en el envío de tu paquete saben de dónde viene la caja, adónde debe ir y a quién pertenece.

De manera similar, cada muestra científica se almacena en un recipiente con código de barras que permite a los científicos saber dónde y cuándo se ha tomado la muestra. ¡Esto es muy importante, ya que TREC recoge miles de muestras!



# ¡Corre científico corre!

¡Sé el primero en conseguir las muestras! Como un científico en el campo, haz todo lo posible por recoger muestras y llevarlas al laboratorio.

Pero ten cuidado: puede pasar cualquier cosa y tu carrera podría acelerarse... ¡o ralentizarse!

## CÓMO SE JUEGA

‘Corre científico corre!’ es un juego de carreras en el que gana el primer jugador que llega al final.

Cada jugador coloca una ficha en la zona de salida (puedes utilizar las fichas de la parte inferior del tablero u objetos de tu elección). El jugador más joven empieza lanzando el dado (usa 1 dado para 2 a 4 jugadores, y 2 dados para 5 o más jugadores). Los jugadores mueven sus fichas hacia delante siguiendo el número o números que aparecen en los dados.

Para ganar el juego, un jugador debe llegar a la zona de llegada después del espacio 61.

**Si un jugador cae en uno de los siguientes espacios, deberá seguir la regla indicada:**

- 4** La expedición acaba de empezar:  
→ *tenes voluntarios extra para ayudar a llevar las herramientas, pasa al número 11*
- 8** Olvidaste cargar la batería del GPS:  
→ *vuelve al enchufe del número 3*
- 15** Hay una tormenta:  
→ *síltala un turno y espera a que pase la tormenta*
- 17** Los guías locales te ayudan a encontrar el lugar adecuado para la toma de muestras:  
→ *para ver adónde te llevan, vuelve a tirar los dados*
- 25** Las vacas están paradas en tu lugar de muestreo.  
→ *Vuelve a tu alojamiento en el número 19 para descansar y volver a intentarlo mañana*
- 32** ¡Ha llegado el laboratorio móvil! Todas las muestras pueden procesarse rápidamente.  
→ *Vaya al número 45*
- 40** El centro de investigación local te trae una deliciosa comida.  
→ *Lleno de energía para tomar muestras, vuelve a lanzar los dados*
- 47** El agua está llena de medusas:  
→ *Síltala un turno y espera a que se vayan*
- 52** Das una charla en un bar local y ¡la gente está entusiasmada con lo que haces!  
→ *Totamente motivado, corre hacia el número 56*
- 58** Tu lugar de muestreo resulta ser una reserva natural protegida.  
→ *No puedes coger muestras aquí, así que vuelve al número 1 y empieza de nuevo*

¡Buena suerte y gracias por jugar con nosotros!

