

A·05 ¿Quieres saber cómo la tecnología está revolucionando la agricultura en Euskadi? Explora la agricultura del futuro en NEIKER

01

Curso escolar

4º ESO
1º Bachillerato
2º Bachillerato

Fechas

Septiembre - Octubre 2025

Áreas de aprendizaje

Biología
Tecnología

Formato

Visita a empresa

Idioma

Euskera, Castellano

Alcance geográfico

Bizkaia

Entidad que imparte la actividad

NEIKER-Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario

Con el objetivo de conocer de primera mano cómo la tecnología avanzada está contribuyendo a mejorar las condiciones del sector agrario en la superación de sus desafíos, el alumnado de 4º de Secundaria y Bachillerato visitará el centro tecnológico NEIKER. Tras un trabajo previo en el aula, los alumnos y alumnas explorarán cómo se controlan algunas enfermedades y plagas, tipos de cultivos sin necesidad de tierra, su sistematización y recogida de datos, e invernaderos donde se llevan a cabo algunas de las soluciones tecnológicas punteras.

Descriptorios STEM

| | | |
|--------|--------|--------|
| STEM 1 | STEM 2 | STEM 4 |
| STEM 5 | STEM 6 | |

Recursos

Recursos materiales

La entidad pondrá a disposición del alumnado las instalaciones que vayan a visitarse.

Recursos económicos

El centro educativo asistente a esta visita deberá hacerse cargo del desplazamiento a las instalaciones de NEIKER en el municipio de Derio

Más información

neiker.eus

A·05 ¿Quieres saber cómo la tecnología está revolucionando la agricultura en Euskadi? Explora la agricultura del futuro en NEIKER

02

DESARROLLO

Fase: preparación

Trabajo previo en aula: El profesorado implicado simulará en el aula el siguiente desafío al alumnado:

- Imaginarán que trabajan para una startup de tecnología agrícola que busca soluciones innovadoras para mejorar la producción de cultivos en Euskadi. Su equipo ha sido contratado por un grupo de agricultores que enfrentan varios retos como:
 - Plagas que están afectando su producción.
 - El cambio climático está haciendo más difícil el crecimiento de algunas especies.
 - Necesitan aumentar la producción sin dañar el medioambiente.
- Para encontrar la mejor solución, y especializarse en la materia, van a visitar NEIKER, un centro tecnológico puntero donde a través de la ciencia, la tecnología y la ingeniería ya están desarrollando la agricultura del futuro.
- Pero antes de la visita, por equipos, deberán prepararse investigando cómo la tecnología

está revolucionando la agricultura (agricultura 4.0)

Dedicación estimada: 1h

Fase: ejecución de la actividad

La visita dará comienzo a través de una breve introducción por una persona experta de NEIKER, quien explicará las principales investigaciones y logros conseguidos en el Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario.

A lo largo de su visita, personal cualificado les enseñará cómo se controlan algunas enfermedades y plagas, haciendo hincapié en cómo se trabaja en Euskadi para dar una solución con tecnología punta a las necesidades agrícolas existentes: evitando virus, adaptando las tierras y/o mejorando genéticamente mediante cruzamientos los cultivos más habituales en nuestra zona (guindillas, pimientos, etc.)

A lo largo de esta actividad, podrán conocer una zona de invernaderos de tecnología avanzada con sistemas de cultivo indoor, que funcionan mediante leds y donde las condiciones ambientales (luz, temperatura,

humedad, etc.) son controladas artificialmente para optimizar el crecimiento de la producción.

Además, tendrán la posibilidad de ver in situ algunos tipos de cultivos y comprobar cómo a través del uso de tecnología en la agricultura es posible la sistematización de datos para la toma de decisiones, y son viables métodos de cultivo como la hidroponía (sin tierra, en agua).

Destacar que, a lo largo de la visita, el personal experto de NEIKER resaltarán la importancia de las vocaciones científico-tecnológicas a la hora de poder seguir realizando avances que contribuyan al bienestar social y medioambiental.

Dedicación estimada: 1,5h

Fase: integración en el aula

Con el objetivo de lograr que el alumnado aplique lo aprendido a lo largo de esta actividad, ya en el aula, hará una reflexión por grupos sobre el impacto de la tecnología en la agricultura a través de los alimentos que consumen a diario.

Partiendo de una lista de productos habituales en su dieta, los alumnos y

alumnas deberán investigar cómo se cultivan, qué tecnologías intervienen en su producción y cómo podrían mejorarse para ser más sostenibles.

Dedicación estimada: 1h

A·05 ¿Quieres saber cómo la tecnología está revolucionando la agricultura en Euskadi? Explora la agricultura del futuro en NEIKER

03

VINCULACIÓN CURRICULAR

Aprendizajes curriculares que se trabajan en la actividad:



Biología

- Principales virus, bacterias y hongos que afectan a los cultivos en Euskadi.
- Técnicas de ingeniería genética y biotecnología, y sus aplicaciones
- Métodos de control biológico para reducir el uso de pesticidas.
- Impacto del cambio climático en la propagación de enfermedades agrícolas.
- Factores que afectan al crecimiento de las plantas. Influencia de la luz, temperatura, humedad y nutrientes en la producción agrícola.
- Comparación entre cultivos en suelo y en agua desde una perspectiva biológica.



Tecnología

- Introducción a la Agricultura 4.0 y la digitalización en el sector agrícola.
- Sistemas de cultivo avanzados: cultivos interiores. Ventajas e impacto de los invernaderos con control automatizado.
- Hidroponía, aeroponía y acuaponía: técnicas de cultivo sin suelo y su aplicación en la producción sostenible de alimentos.
- Innovaciones tecnológicas en Euskadi y su impacto. Beneficios de la tecnología en la sostenibilidad agrícola y el medio ambiente.