



# Ficha 09

## ODS 9: Industria, innovación e infraestructura

Duración: 50-80 minutos  
(una sesión o sesión y media)



## Descripción de la actividad

En esta sesión se trabajará el ODS 9: "Industria, innovación e infraestructura". La persona docente puede utilizar esta ficha cuando le parezca oportuno, una vez haya trabajado la primera ficha de introducción de esta unidad didáctica. Como ya hemos mencionado, durante el curso, puede llevarse a cabo en las horas de tutoría o cuando veamos que podemos incluir el tema adecuadamente en la programación didáctica de la asignatura.

En esta sesión se trabajarán varios conceptos:

- El significado del Objetivo de Desarrollo Sostenible 9 "Industria, innovación e infraestructura".
- Relación entre el desarrollo sostenible y el objetivo "Industria, innovación e infraestructura", y la interrelación con los ODS restantes.
- Acceso universal a Internet.
- Infraestructuras resilientes.
- Patentes, innovación y transferencia tecnológica.

Con la intención de trabajar los conceptos de manera atractiva, en esta ficha, se propone utilizar distintos soportes. En esta ficha estarán disponibles videos, páginas web... en el apartado de recursos y materiales.

Por otro lado, para facilitar la interiorización de los conceptos y los contenidos, se proponen dinámicas de grupo, que se explican en el siguiente apartado.

## Objetivos didácticos

- Contemplar el acceso a Internet como un derecho humano.
- Concienciarse sobre la importancia de las infraestructuras frente a los desastres naturales.
- Reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de las patentes a la hora de fomentar la innovación y la transferencia tecnológica.

## Desarrollo de la sesión

Al inicio de la sesión, el profesor o profesora repasará brevemente qué son la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. A continuación, para trabajar de manera fácil y motivadora el ODS 9 "Industria, innovación e infraestructura", se puede proyectar el siguiente video de 2 minutos de duración:

### ODS 9 | Industria, innovación e infraestructura



Eusk - <https://www.youtube.com/watch?v=9Xec5Ylxy6o>

Cast - <https://www.youtube.com/watch?v=2xparLO41zQ>

Una vez visto este vídeo, cada alumno/a, primero a solas y después con los demás compañeros/as, compartirán cuáles son los mayores retos de este objetivo y harán una reflexión en conjunto (10 minutos). Se pueden plantear las siguientes preguntas:

- » ¿Por qué razones crees que es importante tener una buena red de transporte?
- » ¿Qué problemas pueden ocurrir en una ciudad con un sistema de alcantarillado en mal estado?
- » ¿Por qué motivos crees que se realizan menos innovaciones e inventos en los países empobrecidos?

A continuación, en grupos de 4-5 alumnos/as, imaginarán cómo es la vida sin acceso a internet (10-15 minutos). Antes de comenzar, la persona docente puede, con la ayuda del siguiente mapa, mostrar el porcentaje de personas sin acceso a internet:

<https://www.trecebits.com/2017/01/26mapa-mundial-del-acceso-a-internet/>

Cada grupo deberá proponer alternativas a gestiones que actualmente solemos hacer por Internet, indicando qué desventajas provocaría en cada caso el no tener acceso a Internet. Ejemplos que se pueden trabajar:

- Comprar en Amazon un producto que no se comercializa en tu país.
- Conducir hasta un destino por primera vez gracias a Google Maps.
- Organizar a qué hora quedar con tu grupo de amistades a través de Whatsapp.
- Compartir con la gente tus fotos a través de Instagram.
- Realizar un trabajo de clase copiando de la Wikipedia.
- Ver la temporada completa de una serie en Netflix.
- Enviar por correo electrónico tu Proyecto Fin de Carrera.
- Jugar online a tu videojuego favorito.
- Trabajar desde casa conectándote al servidor de la empresa.

Durante la puesta en común, el o la docente hará hincapié en destacar los contratiempos que tienen las personas sin acceso a Internet.

Manteniendo los mismos grupos, se propone una investigación titulada "No son solo desastres naturales" (15 minutos). En 2010 un terremoto de magnitud 7,0 produjo 316.000 muertes y 350.000 personas heridas en Haití. En 2011 un terremoto de magnitud 9,0 y el posterior tsunami produjeron 15.893 muertes y 6.152 personas heridas en Japón. El alumnado deberá investigar, con ayuda de Internet, la siguiente cuestión: ¿Cuáles son las principales razones (2-3) que explican por qué un terremoto de mucha mayor intensidad produjo en Japón muchas menos muertes que en Haití?

Algunas preguntas que pueden ayudar a guiar la investigación:

- » ¿Cómo murieron la mayoría de las víctimas en uno y otro país?
- » ¿Respecto al ODS que nos ocupa, qué diferencias hay entre Haití y Japón?

Cada grupo expondrá sus averiguaciones y el profesorado puede recoger las aportaciones principales explicando el concepto de "infraestructuras resilientes" aplicado a Japón.

Como última dinámica se propone realizar un debate sobre los beneficios e inconvenientes que tienen las patentes a la hora de fomentar la innovación (15 minutos). Antes de comenzar, el o la docente deberá asegurarse de que todo el alumnado comprende el significado de la palabra "patente". Se dividirá la clase en 2 grupos. Mediante la técnica de role playing, uno de ellos defenderá que las patentes son buenas para fomentar la innovación y la creación de inventos, y el otro la opción contraria. Dispondrán de 5 minutos para preparar sus argumentos antes de debatir.

Algunas preguntas que pueden guiar al grupo a favor de las patentes:

- » ¿De qué manera protege la patente a la persona que ha creado el invento frente a otra que trate de copiarlo?
- » ¿De qué manera pueden las patentes incentivar que las personas innoven y creen nuevos inventos?
- » Algunas preguntas que pueden guiar al grupo en contra de las patentes:
- » ¿De qué manera pueden las patentes encarecer y dificultar el acceso al invento?
- » ¿Innovar implica siempre crear algo nuevo de la nada?

## Evaluación y reflexión

El o la docente puede utilizar el nivel de reflexión y la calidad de los argumentos como elemento de evaluación a lo largo de las distintas propuestas. Así mismo, puede valorar la autonomía del alumnado a la hora de investigar sobre las diferencias entre los terremotos en Haití y Japón.

## Recursos y materiales

- Proyector y altavoces
- Pizarra
- Ordenadores e Internet para trabajar en equipo
- Vídeo ODS 9 (2 minutos):
  - Eusk - <https://www.youtube.com/watch?v=9Xec5Ylxy6o>
  - Cast - <https://www.youtube.com/watch?v=2xparLO41zQ>