



COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS  
*Formando líderes sin distinción*

## GUÍA DE APRENDIZAJE “TECNOLOGIA”

|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| NOMBRE:   |  | FECHA: Semana 32<br>23 al 27 de noviembre 2020. | CURSO: Octavo Año Básico.          |
| Examinar soluciones tecnológicas existentes que respondan a las oportunidades o necesidades establecidas considerando los destinatarios, aspectos técnicos y funcionales.<br>OA5  | Unidad 4                                   | Habilidades a desarrollar:                      | Identificar, Reflexionar<br>Crear, |
|   | Evaluación y funcionamiento de la solución |   |                                    |
| Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none"><li>• Valorar la evolución de diversas soluciones existentes y su contribución a la armonía medioambiental</li></ul>   |  |   |                                    |
| Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none"><li>• Evalúan funcionalmente las soluciones similares existentes como respuestas a necesidades establecidas por los destinatarios.</li><li>• Evalúan técnicamente las soluciones similares existentes como respuestas a las necesidades establecidas por los destinatarios.</li><li>• Valoran la evolución de diversas soluciones existentes y su contribución a la armonía medioambiental.</li><li>• Valoran la funcionalidad de diversas soluciones existentes y su contribución a la calidad de vida.</li></ul> |  |   |                                    |
| Instrucciones de la Actividad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lee y responde cada una de las preguntas que aparecen en tu guía</li><li>• Te puedes apoyar con la clase online que aprendiste con tu profesor</li><li>• Analiza, recorta y pega en tu cuaderno la información entregada</li><li>• Envía las respuestas finales a tu profesor a través del correo electrónico</li></ul>  |  |   |                                    |
| Sitio web recomendado: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=N6PXdh_SYD4">https://www.youtube.com/watch?v=N6PXdh_SYD4</a>  |  |   |                                    |
| Docente: Edgardo Martínez Hidalgo   | Correo: edgardo.martinez@pablo-garrido.cl  | Horario de Consultas: 10:30 a 11:30 horas. -    |                                    |

***Intrucciones: Lee, analiza y responde las preguntas de tus guías***

### 1.1 Descripción de la unidad didáctica

*¿Te has parado a pensar en las similitudes y diferencias entre los antiguos molinos de viento que se aparecen en el Quijote y los modernos aerogeneradores que desde hace unos años puedes encontrar por toda España?*

*¿Crees que tienen algo que ver los primeros automóviles y los modernos vehículos de competición?*

*¿Has pensado en cómo la ficción de algunos relatos de Julio Verne se ha convertido en realidad?*

*La tecnología nace con el primer instrumento que el hombre utilizó para satisfacer sus necesidades por lo que su evolución sigue paralela al desarrollo del propio hombre. En esta unidad intentamos echar un vistazo a la evolución de la tecnología a lo largo de la historia.*

## 1.2 Conocimientos previos

Para abordar esta unidad deberás repasar tus conocimientos sobre:

- Periodos de la historia

## 1.3 Objetivos didácticos

- Conocer la evolución histórica de diferentes elementos tecnológicos.
- Ver la utilización de diferentes materiales a lo largo de la historia.
- Conocer los artífices de diferentes hitos tecnológicos.
- Valorar las diferentes técnicas y herramientas utilizadas en cada periodo de la historia.

## 2. Agricultura y Ganadería

---

Durante el **Neolítico** se produjo una auténtica evolución social y tecnológica. Esto fue debido, entre otras cosas, al cambio climático, el cual implicó unas condiciones más benignas para la vida y permitió adoptar una vida sedentaria, dedicándose a la ganadería y agricultura en lugar de a la caza y pesca. Esto les permitió desarrollar técnicas agrícolas y ganaderas para facilitar su supervivencia. Durante esta época los principales cultivos eran el trigo y la cebada.

El desarrollo de las herramientas utilizadas en el Neolítico no se hizo esperar, ya que se conocía el pulimento de la piedra, creándose artilugios como la azada (lasca de piedra atada a un mango de madera), el arado que ayudaba en la siembra y en los surcos.

En la **época romana** al cultivo de trigo y cebada se unió el de la vid y el olivo. Se desarrolló la prensa de aceite y las técnicas de abono y regadío.

En la **Edad de los Metales** la agricultura experimentó un desarrollo espectacular en los diversos sistemas de riego que surgieron: se encauzan las aguas de riego, se drenan los excedentes y se construyen depósitos de reserva. Se incluye el sistema de riego por acequia y el arado de tracción animal.

Durante la **Edad Media** se desarrollaron las técnicas agrícolas, siendo de vital importancia el **arado de vertedera fija** tirado por bueyes. Inventos como la **collera** que permitía utilizar caballos como animales de tiro o la **guadaña**, que vino a sustituir a la hoz. Se utilizaron nuevas técnicas agrícolas como la rotación de cultivos y barbecho o el abonado de los campos, práctica usual a partir del siglo XII. Los árabes introdujeron nuevas técnicas de regadío y la generalización de las huertas.

**A partir de 1500** con el descubrimiento de América se globaliza la agricultura y se introducen nuevos cultivos como la patata, la caña de azúcar, el maíz o el café.

Durante el **siglo XX** se introdujeron los abonos químicos y se especializó la agricultura, produciéndose un salto importante debido a la biotecnología, la ingeniería y el uso de semillas de alto rendimiento.

En la actualidad la agricultura extensiva va cediendo parte de su terreno a cultivos intensivos como pueden ser:

- Cultivos en invernadero, en los que se reproducen las condiciones climáticas óptimas para el desarrollo de los cultivos.
- Cultivos hidropónicos en ausencia de tierra.
- Riegos controlados con los que se suministra la cantidad exacta de agua que necesita el cultivo.

También se ha desarrollado la modificación de especies mediante injertos o últimamente mediante transformaciones genéticas y el control de plagas. Esto ha llevado a una agricultura muy cualificada en la cual hay que tener un control muy preciso de todo el proceso productivo desde la preparación y reparación de suelos hasta la comercialización del producto pasando por la siembra, riego, abonado y recolección, estando muchos de estos procesos controlados informáticamente.

En cuanto a la ganadería, se ha pasado de una ganadería extensiva basada en el pastoreo a una ganadería intensiva con los animales estabulados y con todas las condiciones de las granjas controladas (temperatura, luz, alimentación,...) de forma que se maximice la producción.

**Para saber más.**

*En esta presentación puedes ver un breve documental sobre historia la agricultura.*

[http://www.youtube.com/watch?v=c\\_Wy6km3iDI](http://www.youtube.com/watch?v=c_Wy6km3iDI)

*El siguiente es un amplio documental sobre la historia de la agricultura.*

<http://www.youtube.com/watch?v=Sd8IF66YNwQ>

### 3.- Materiales



Primeras fundiciones empleadas en el Neolítico.

Imagen: Material ESPAD [Gobierno de Canarias](#)

Las distintas tecnologías de los materiales dieron lugar a diferentes épocas en la historia del hombre; así tenemos el primer periodo que se conoce como **Paleolítico o Edad de Piedra**: el hombre hábilis talla su primera piedra. Este periodo destaca también por el descubrimiento del fuego y el lenguaje.

Según fue evolucionando el hombre, pasó lo mismo con su tecnología, se construyeron instrumentos más sofisticados.

La **Edad de los Metales** sucede al Neolítico, pasando de la piedra a los nuevos materiales más resistentes, menos frágiles y más duraderos. Aparecieron los herreros, pudiendo considerarse su ocupación la primera actividad industrial.

**Edad de Bronce.** Hacia el 3000 a.C. se descubre la aleación cobre-estaño que produce materiales con mejores características que cada uno por separado.

La **Edad de Hierro** es posterior por necesitar mayores temperaturas para fundir. Las primeras técnicas que se emplearon fueron las de fundición en hornos rudimentarios avivados por fuelles y la colada, operación de sacar el metal fundido de los moldes de piedra.

Durante la **Edad Media** las técnicas de la metalurgia también se desarrollaron, pasando del hierro fundido al hierro forjado.

### Siglo XX

#### Acero

**El acero y la industria siderúrgica** se utilizaron para la construcción de barcos con cascos de acero, se trazó una red de raíles que cruzaba toda Europa y se realizaron grandes estructuras de acero como la torre Eiffel. Estas estructuras que inicialmente se unían mediante remaches pasaron con posterioridad a unirse mediante soldadura.

## **Aluminio.**

El aluminio, que en un principio fue considerado un metal noble debido a la complejidad de su obtención, es en la actualidad un material ampliamente utilizado. que ha sustituido en muchas aplicaciones al acero. Destaca por su buena relación resistencia/peso y su resistencia a la corrosión.

Durante el año 1825, Hans Christian Oersted consiguió separar una pequeña cantidad de aluminio impuro. Fue en 1854 cuando el químico francés Henri-Etienne Sainte-Claire Deville consiguió obtener aluminio en cantidades más grandes, haciendo reaccionar el cloruro de aluminio con sodio y estableció una planta experimental a gran escala, con el apoyo de Napoleón. En 1855, durante la exposición de París, se exhibió aluminio en estado puro.

En 1886 Charles Martin Hall y Paul L.T. Heroult, producen aluminio simultáneamente por medio del proceso de reducción electrolítica. En 1888, el químico alemán Karl Bayer inventa el proceso para purificar el mineral y producir alúmina conforme al proceso de reducción electrolítica.

## **8. Actividades**

---

### **8.1 Actividades Propuestas**

- 1) *¿En qué momento nace la Tecnología?*
- 2) *¿Qué hizo el hombre en el periodo del Paleolítico?*
- 3) *¿En qué periodo se hizo la auténtica evolución social y tecnológica? ¿Y debido a qué se produjo?*
- 4) *Explica los avances que se realizaron en la Edad de los Metales.*

| <b>Ticket de salida</b>                           |
|---|
| - ¿En qué consiste la evolución de la tecnología? |
| - ¿Identifica algunos avances?                    |