

TALLER DE REFUERZO - TECNOLOGÍA – CURSO 7ºB

DBA: Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.

La historia del hombre es la historia de las transformaciones que produjo, de su trabajo, de sus ideas para innovar y adaptar un medio natural en donde las necesidades vitales puedan satisfacerse con menor esfuerzo, para dedicarse a tareas más trascendentes. En este largo camino, el hombre ha demostrado que su historia es también producto de sus contradicciones y sus mezquindades. Recorrámoslo para no caer en los mismos errores y establecer en el futuro una sociedad más evolucionada y justa.

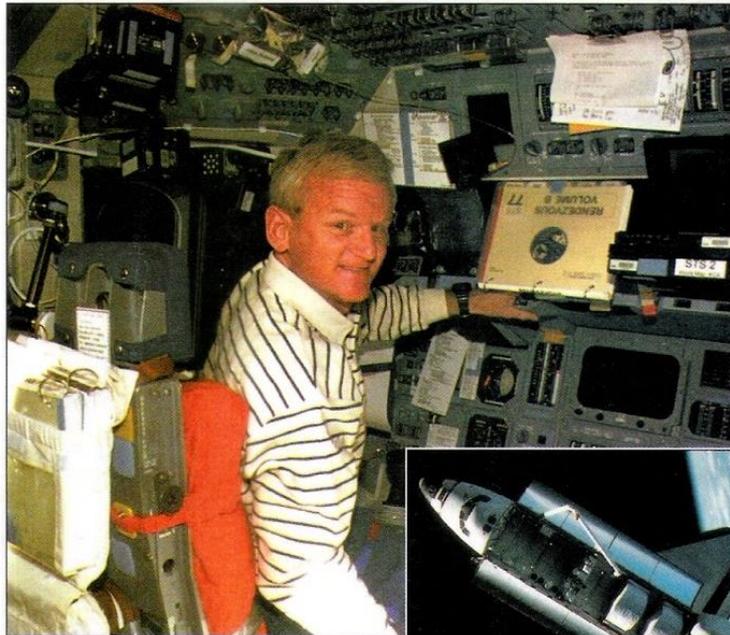
LA TECNOLOGÍA EN LA VIDA DEL HOMBRE

En nuestros días, muchas voces se levantan contra la tecnología, quizás por el desequilibrio económico reinante entre una minoría rica y millones de personas que, sin recursos, no pueden acceder a ella o tan siquiera al alimento. Los productos tecnológicos nos asombran, los admiramos y, en general, también nos asustan. Nos maravillamos ante ellos pero a la vez no sabemos cómo funcionan o cómo fueron construidos.

Lo cierto es que la **tecnología es el triunfo del hombre sobre el medio**, es la modificación del medio realizada por un primate que ha dado un salto evolutivo tan grande que le ha permitido “*crear su propio medio*”, hacerlo a su necesidad y bienestar, cambiando a lo largo de la historia esfuerzo y trabajo muscular por un trabajo intelectual, creativo y vertiginoso, que produce grandes cambios en corto tiempo y genera, en los más rezagados, analfabetismo tecnológico.

Esta tecnología permite al hombre salir del planeta, observar con precisión galaxias y constelaciones, aprovechar otras fuentes de energía, etcétera. Claro está que también ha generado problemas de contaminación, ha utilizado adelantos tecnológicos con fines bélicos, y muchos de los productos tecnológicos

no están al alcance de todos. Sin duda, estos aspectos de la tecnología deben revisarse y cambiarse, pero nunca se podrá concebir al hombre sin ella, pues la tecnología es producto de la evolución y la inteligencia humanas, y no hay hombre sin un medio antropogénico o tecnológico.



El gran avance tecnológico le permitió al hombre salir del planeta y llegar a diferentes puntos del espacio exterior.

DE PIEDRA Y DE HUESO

Esta larga historia comenzó con productos muy sencillos; hoy se cree que los primeros productos tecnológicos son unas piedritas talladas a mano, encontradas en Etiopía (África), y se calcula que tienen una antigüedad de dos millones y medio de años. Coincidentemente con ello, se encontraron en Kenia (África) los restos fósiles más antiguos de homínidos, por lo que los científicos estiman que el hombre evolucionó a partir de grupos del continente africano.

En esta línea de **productos elaborados con técnicas primitivas**, encontramos **hachas de piedra** para cortar, **lanzas**, boleadoras y cerbatanas.

Juntamente con la construcción de estas herramientas, el hombre debió **aplicar técnicas sencillas** y establecer el modo de uso adecuado. Para realizar esto, debió valerse del lenguaje y la transmisión cultural de generación en generación dentro de su grupo de pertenencia.

Posteriormente, aparecieron productos elaborados con huesos de animales, similares a arpones, anzuelos y/o espátulas. Las primeras agujas probablemente fueron de hueso, y éstas sin duda posibilitaron la técnica de la costura en cueros y pieles de animales, ayudados por fibras vegetales. Con estos materiales se realizaron vestimentas, calzados y recipientes para transportar agua y alimentos.

Otro elemento importante fue la aparición del **arco y la flecha**, unos 30.000 años a. C., testimoniada en pinturas rupestres. El arco y la flecha permitieron cazar a distancia aves y otros animales, en for-



ma eficiente y evitando riesgos físicos.

La vida del hombre cazador estaba sujeta a los vaivenes climáticos. Éstos producían la migración de grandes mamíferos en busca de pasturas, y del hombre tras ellos.

DESCUBRIR EL FUEGO

Hacia el 20000 a. C., el hombre consigue **obtener fuego y conservarlo**. En cuevas de Pekín (China), se han encontrado indicios de esta actividad que cambió la vida profundamente.

En primer lugar, logró modificar el microclima de su vivienda al calentarse, la manera de consumir los alimentos y su digestibilidad, ahuyentó depredadores y, fundamentalmente, incrementó las horas de luz percibidas por el ojo y aumentó los estímulos que luego influirían en la reproducción humana.

La búsqueda de materiales combustibles y la obtención de la chispa aún perduran en productos tecnológicos actuales como encendedores, encendedores electrónicos de cocina, bujías de automóviles, etcétera. Al principio, la chispa se obtuvo frotando made-

Arpones y hachas realizados por los hombres prehistóricos, elaboradas con piedras y huesos de los animales que cazaban.

ra, y luego, en el trabajo de pedernal o con taladros de arcos sobre el hogar. La iluminación evolucionó generando lámparas de aceite hechas con caparazones o huesos y una mecha de fibras vegetales secas, que se colgaban con cueros.

El fuego también permitió calentar el **barro y la arcilla**, originando una serie de **utensilios más eficientes** para transportar y almacenar agua y alimentos como frutos, raíces y semillas.

Esta actividad parece comenzar al final del Paleolítico, mostrando que, además de usar elementos adecuados en tareas específicas, ahora junto con los alimentos el hombre modificaba materiales obtenidos en la naturaleza.

El nacimiento del hombre y la herramienta van unidos indefectiblemente.

Las herramientas primitivas hechas con roca, hueso o madera constituyen el primer triunfo del hombre en su intento de modificar la naturaleza.

DE NÓMADA A SEDENTARIO

Posteriormente, comienza a **cultivar la tierra y a criar animales**. Estas dos actividades cambiaron profundamente su estilo de vida nómada; aparecen **comunidades sedentarias**, establecidas en zonas geográficas permanentes.

La **agricultura** marca el comienzo de una etapa conocida como Neolítico. Se cree que abarcó desde el 8000 a. C. hasta el 3000 a. C.

Los instrumentos característicos de esta etapa son la **pieira tallada y la pulida**.

Los asentamientos humanos y las unidades económicas eran las **aldeas**.

En el Neolítico **acopiaron granos**, los almacenaron en hoyos, los molieron y los hicieron fermentar, consiguiendo un alimento similar al pan actual. Además, comienza la cría de animales para consumo y el trabajo agrícola.

Junto con las técnicas agrícolas, como segar, trillar y almacenar, desarrollaron los **teji-**

dos con fibras vegetales (lino) y animales (lana), y productos de la alfarería.

Se encontraron husos de madera y husos para retorcer y enrollar hilo que datan de unos 6.700 años a. C.

El cultivo de vegetales, previa selección de especies, limitó su dieta respecto del hombre recolector, lo que lo hizo más vulnerable a la falta de algunos de ellos y a las enfermedades. El establecerse y modificar el medio en una determinada zona o región hizo que comenzara el largo proceso de degradación y contaminación: claro está que no en forma tan alarmante como en la actualidad, ya que el número de grupos humanos establecido era sustancialmente menor.

Incorpora la **tracción animal** a sus tareas de labranza y transporte, lo que constituye el primer intento de sustituir su propio trabajo muscular.

Algo fundamental para la agricultura fue la **invención del arado**. Se cree que primero

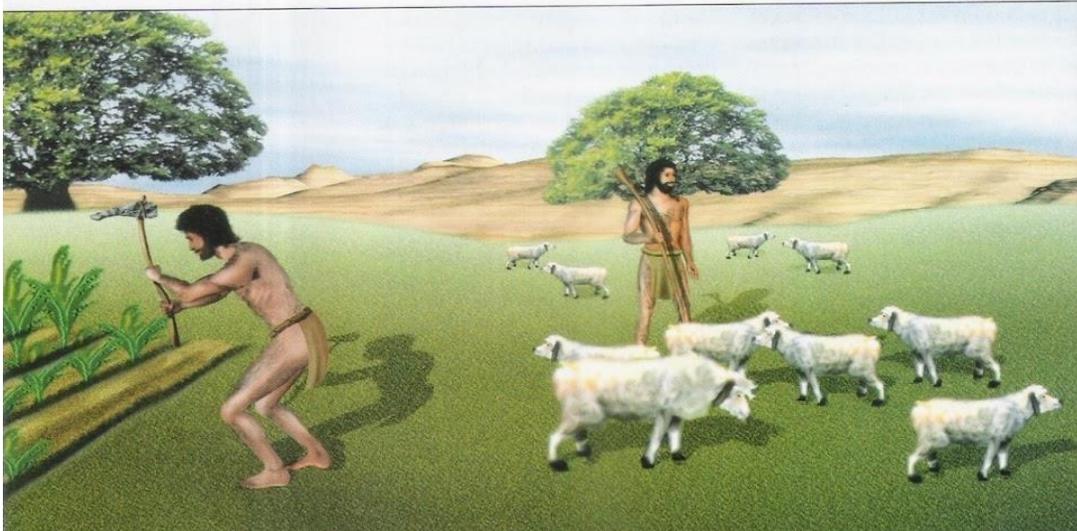
se creó el arado liviano, tirado por bueyes y pasado por el suelo en forma de cruz. Aquí se utiliza el **yugo** como elemento tecnológico para desarrollar esta actividad. Hay indicios de que era llevada a cabo por el grupo familiar o clan.

Posteriormente, parece que implementaron la crianza y utilización conjunta de los animales de carga.

Más tarde (siglo X), con la aparición del **arnés**, se incorpora el caballo al sistema agrícola, ya que el yugo sólo era utilizable con los bueyes.

El arnés presentaba una **collera acolchada** que no oprimía al animal, permitiéndole tener circulación y respiración normales, y aliviar así su esfuerzo. Estaba unido lateralmente a barras rígidas que conectaban al caballo con el arado o con el elemento a tirar. El caballo resultó ser un animal más dócil que los bueyes. Posteriormente, se incorpora este noble animal al transporte de productos y personas.

Los habitantes del Neolítico llegaron gradualmente al cultivo de alimentos de origen vegetal, la domesticación de animales y el dominio de los oficios.



PRACTICA: Después de leer la Tecnología en la vida del hombre, de piedra y de hueso y de Nómada a sedentario, realice lo siguiente:

1. Realice un resumen de cada lectura, dibuja ejemplos
2. Responda las siguientes preguntas:
3. Realice una lista de materiales utilizados por el hombre en la Edad de Piedra. ¿Qué herramientas fabricaron?.
4. ¿Qué elemento de todos estos resultó más eficaz para la cacería de animales? Lanza, cerbatana, arco y flecha, cuchillos.
5. ¿Qué elemento manejó el hombre para obtener el fuego?
6. Nombre tres productos tecnológicos, usados en la actualidad, que empleen elementos similares para obtener fuego.
7. Enumere tres beneficios que el hombre tubo des de la aparición del fuego
 - ¿Qué beneficios logró el hombre al utilizarlo?
8. ¿Qué características tenía el trabajo artesanal?.