

LA TECNOLOGÍA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La tecnología es la transformación de los elementos del entorno para la creación de artefactos que permitan solucionar problemas y/o satisfacer necesidades.

Todos los seres vivos están adaptados al medio en el que habitan. Por ejemplo, los osos polares al frío y el hielo, los camellos al calor y a la sequedad del desierto, los delfines al agua, etc. Sin embargo, el hombre es el único capaz de sobrevivir en todos los rincones del planeta e incluso fuera de él.

¿Qué hace al ser humano tan especial?

Lo que nos permite adaptarnos a cualquier medio no es nuestro cuerpo, que resulta frágil en comparación con el de muchos animales, sino nuestra capacidad de crear objetos que satisfagan nuestras necesidades: como no tenemos joroba donde guardar agua en el desierto, inventamos la cantiimplora o cualquier otro medio para llevarla. Para soportar el frío usamos abrigos. Para sumergirnos en el mar, botellas de oxígeno, trajes de neopreno o submarinos...

Desde los orígenes de la humanidad, las respuestas que el ser humano ha sido capaz de dar a distintas necesidades han supuesto un avance en ideas, medios y materiales. Primero ideo armas y herramientas para cazar, pescar y cultivar con las que resolvió el problema de la recolección de alimentos. Después busco elementos básicos para garantizar un refugio más o menos estable.

Sin duda, el transporte y la mejora de la calidad de vida también propiciaron avances fundamentales en el ámbito de la tecnología: la invención de la rueda, del tren, del teléfono, etc. Podemos entender la tecnología como el conjunto de técnicas y recursos que permiten obtener productos y objetos que satisfacen las necesidades humanas.

Gracias a la tecnología se han producido grandes avances en los transportes, en la conservación de los alimentos, en la construcción de edificios, etc.

Por lo tanto, cada vez que el ser humano percibe un problema, utiliza los medios disponibles para darle solución casi siempre a través de un artefacto.

Algunas creaciones aparecen de forma accidental, pero otros tantos se producen porque aparece el problema o necesidad que hace pensar en cómo resolverlo.



DE LO NATURAL A LO ARTIFICIAL

INCIDENCIA DE LA NATURALEZA EN LA TECNOLOGÍA

La forma de los objetos está estrechamente vinculada a la función que cumplen, su diseño anteriormente pensado relaciona el material, la estructura, el color y demás características para el propósito que fue creado.

Muchos de los diseños de objetos cotidianos son basados en formas naturales y un buen ejemplo son las redes inspiradas por las trampas hechas por las arañas que cumplen la misma función: atrapar.

Existen algunas interesantes similitudes entre el mundo animal y las formas creadas por el ser humano. Las aves han contribuido enormemente en la aerodinámica de aviones en acciones como aterrizaje, despegue vuelos altos y bajos de estos aparatos.

En cuanto a los animales acuáticos, también han sido inspiración para desarrollar objetos que utilizan sus principios como en las aletas, su diseño permite una mayor movilidad de los nadadores en el agua:

Entre otros ejemplos tenemos la inspiración de la rana voladora respecto a los planeadores

LA BIOMIMÉTICA, BIOMÍMESIS O BIOMIMETISMO

La biomimética (de bio, "vida", y mimesis, "imitar" = imitar la vida), también conocida como Biomimética o biomimetismo, es la ciencia que estudia a la naturaleza como fuente de inspiración de tecnologías innovadoras para resolver aquellos problemas humanos que la naturaleza ha resuelto, a través de modelos de sistemas (mecánica) o procesos (química), o elementos que imitan o se inspiran en ella.

Es el término más utilizado en literatura científica e ingeniería para hacer referencia al proceso de entender y aplicar a problemas humanos soluciones procedentes de la naturaleza, en forma de principios biológicos, de biomateriales de cualquier otra índole. La naturaleza, el universo, le lleva al ser humano millones de años de ventaja en cualquier campo; es por ello que es más ventajoso copiarla que intentar superarla, como es el caso del kevlar, semejante a biotejidos como la seda de araña. Otro ejemplo simple es la cabeza tractora de ciertos trenes de alta velocidad cuya forma aerodinámica se basa en la de la cabeza de ciertas especies de aves.

Actualmente, campos emergentes de la ciencia, como la nanotecnología y la ingeniería biomédica, están utilizando métodos de síntesis novedosos en el intento de imitar la síntesis de autoensamblaje con altos rendimientos que la naturaleza ha desarrollado durante millones de años.





