



LA TECNOLOGIA

La **tecnologia** è quella disciplina delle attività umane che si occupa dell'ideazione e dell'applicazione di **soluzioni tecniche** rispetto a **problemi pratici**. Essa coinvolge diversi ambiti, come la società, l'economia, l'ambiente e la scienza.



Il compito della tecnologia è quello di rispondere ai nostri **bisogni** e soddisfarli per mezzo di **beni** e **servizi**. Questi ultimi derivano dalla trasformazione delle **risorse naturali**, che a loro volta si distinguono in due tipologie:

- ✓ **risorse esauribili** (o non rinnovabili);
- ✓ **risorse rinnovabili** e sempre disponibili se utilizzate in maniera **sostenibile**.

Le risorse naturali vengono trasformate in **prodotti finiti** mediante le **attività produttive**, che si svolgono secondo due modalità:

- ✓ **artigianale** (produzione a unità);
- ✓ **industriale** (produzione in serie).



A seconda delle sue applicazioni, un'attività produttiva può collocarsi nei seguenti **settori**:

- ✓ **primario** (prodotti agricoli e alimentari);
- ✓ **secondario** (beni strumentali e di consumo);
- ✓ **terziario** (servizi);
- ✓ **terziario avanzato o quaternario** (servizi avanzati).

Durante il **ciclo di produzione** le risorse naturali subiscono le seguenti **trasformazioni**:

- ✓ **materie prime** (materiali utili per la produzione);
- ✓ **semilavorati** (manufatti che hanno subito una prima lavorazione);
- ✓ **prodotti finiti** (risultati finali della lavorazione).

Ogni prodotto della lavorazione dell'uomo ha un **ciclo di vita**, al termine del quale diviene inutilizzabile e deve essere smaltito.

A seconda dell'**impatto ambientale** di tali rifiuti il processo di smaltimento può risultare più o meno complesso.

Il ciclo di vita di un prodotto può essere:

- ✓ lineare
- ✓ circolare

A partire dalla seconda metà del Novecento i ricercatori si sono accorti progressivamente delle **conseguenze ambientali** dei processi produttivi e dello sfruttamento **intensivo** delle risorse naturali.



Per quantificare l'impatto delle attività umane sull'ambiente la comunità scientifica fa riferimento a tre **indicatori**:

- ✓ impronta ecologica;
- ✓ impronta di carbonio;
- ✓ impronta idrica.



L'impronta ecologica (Ecological Footprint) misura il **consumo di risorse naturali** in base alla superficie di suolo, aria e acqua disponibile sulla Terra.

L'impronta di carbonio (Carbon Footprint) indica la **quantità di anidride carbonica** prodotta dalle attività umane.

Attualmente costituisce la metà dell'impronta ecologica.

L'impronta idrica (Water Footprint) si riferisce al **consumo di acqua** durante il **ciclo di vita** di un determinato prodotto, a partire dall'estrazione delle materie prime fino alla fase di smaltimento.

