

# Unidad **1**

## **Modelos de Desarrollo Científico y Tecnológico.**

# OBJETIVO DE LA SESIÓN

*Reconocer los aspectos históricos, sociales de la ciencia y las tecnologías de información como elementos clave en el desarrollo científico y tecnológico.*

# Por tanto...

Al finalizar la sesión, estará en capacidad de reconocer los aspectos históricos y sociales de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de la humanidad.

Nos abocaremos hoy en...

# **Aspectos Históricos sobre la Ciencia y la Tecnología**

# Repasemos algunos conceptos...

## Ciencia

La ciencia surge cuando el hombre busca descubrir y conocer, a partir de la observación y el razonamiento la estructura de la naturaleza.

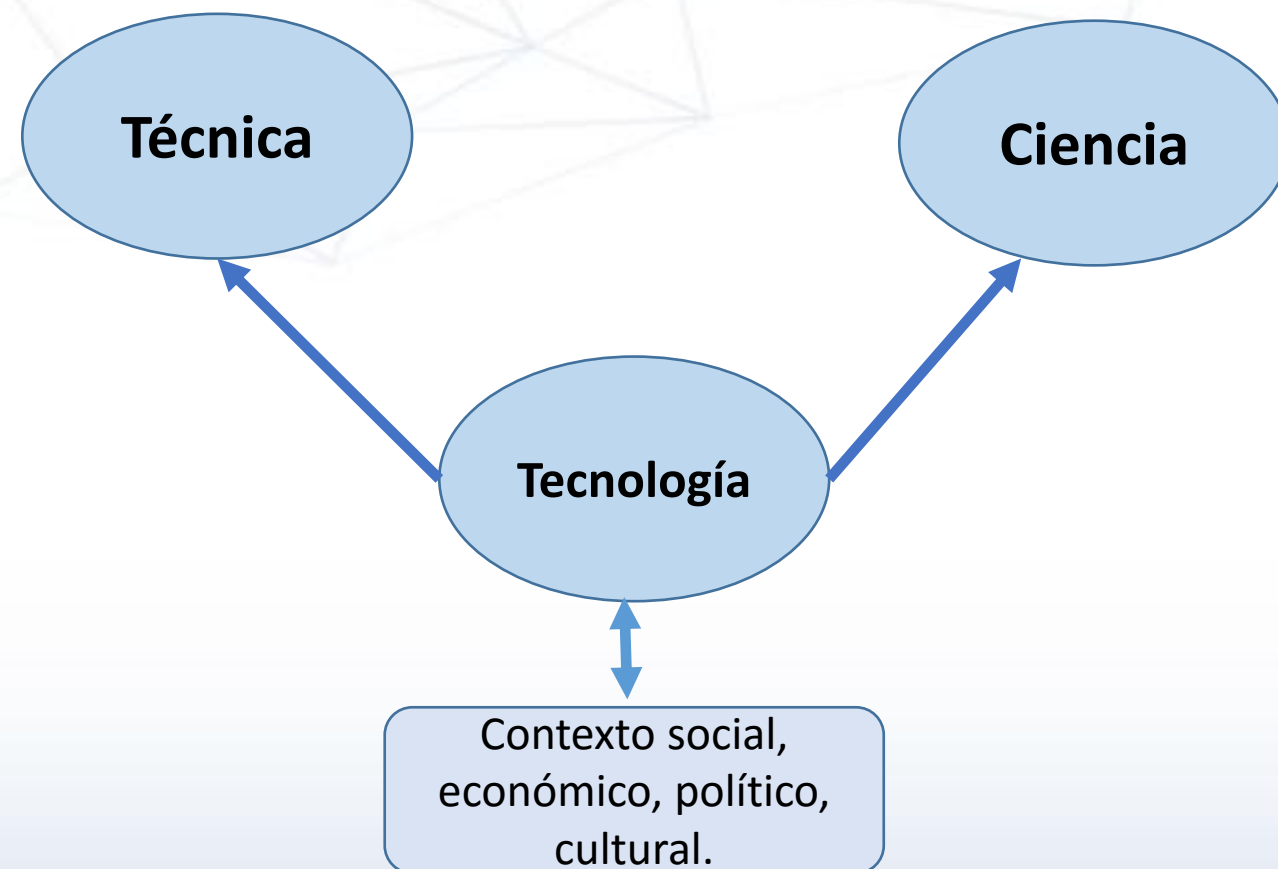
Aquella actividad humana (investigación científica) y su producto resultante (conocimiento científico).

# Repasemos algunos conceptos...

## Tecnología

Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico (RAE, 2019).

Conjunto ordenado de conocimientos y procesos, que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados.



# Repasemos algunos conceptos...

## Técnica

Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte (RAE, 2019).

Procedimiento o conjunto de procedimientos que tienen como objetivo obtener un resultado determinado.

Procedimientos puestos en práctica al realizar una actividad comprende la pericia o capacidad que se pone de manifiesto cuando se realiza la actividad.

# Repasemos algunos conceptos...

## Descubrimiento.

Hallazgo de algo  
que era  
desconocido, pero  
que existía.

## Invención.

Todo nuevo  
dispositivo,  
mecanismo o  
procedimiento  
concebido por el  
espíritu humano; la  
acción y el efecto de  
encontrar la idea de  
un nuevo producto o  
procedimiento.

## Innovación.

Referido al campo  
técnico-tecnológico  
se conoce como “la  
incorporación de un  
invento al proceso  
productivo”.



La **CIENCIA** como actividad que pertenece a la vida social; puede aplicarse al mejoramiento del medio natural y artificial, a la invención y manufactura de bienes materiales y culturales, convirtiéndose en **TECNOLOGÍA** (Bunge, 1987).

La **CIENCIA** y la **TÉCNICA** poseen una historia en los orígenes de la humanidad y se extiende hasta nuestros días.

# Inicios de la CIENCIA.

Puede estudiarse a partir de:

- Tradiciones y culturas diversas
- Grecia fue el comienzo de la cultura occidental.
- Roma y la Edad Media

A partir de allí se conformar el modo de conocimiento de los sorprendentes descubrimientos.

# Inicios de la CIENCIA.

**CIENCIA  
MODERNA**

Diversidad de  
tradiciones  
culturales

Mesopotamia  
Egipto  
Oriente


Tradiciones  
grecorromana

Edad Media


Otras (Americanas  
y africanas)




# Inicios de la CIENCIA.

	Ubicación	Época	Cultura	Avances científicos
Mesopotamia 	Entre los ríos Éufrates y Tigris	4000 AC	Sumeria, babilónica, asiria	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La escritura denominada cuneiforme (pictográfica y fonética)</li><li>■ Sistema de pesos y medidas</li><li>■ Calendario anual 12 m 360 d (adiciones)</li><li>■ Sistema sexagesimal (tiempo, grados)</li></ul>

# Inicios de la CIENCIA...

	Ubicación	Época	Cultura	Avances científicos
<p>Egipto</p> 	Cercano al Nilo	Desde el 4000 AC	Egipcia	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Escritura jeroglífica</li><li>■ Construcción de pirámides</li><li>■ Grandes conocimientos de matemáticas, geometría y astronomía.</li><li>■ Desarrollo de la agrimensura.</li></ul>

# Inicios de la CIENCIA...

	Ubicación	Época	Cultura	Avances científicos
Oriente: India 	Valle del río Indo	Al comenzar 3000 AC	Indostánica	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Escuelas de medicina.</li><li>■ Grandes conocimientos de anatomía, fisiología, patología.</li><li>■ Desarrollo de operaciones quirúrgicas.</li></ul>




# Inicios de la CIENCIA...


	Ubicación	Época	Cultura	Avances científicos
<p>Oriente: China</p> 	China	Antes del 3000 AC	Doctrina cosmológica diferente (agua, tierra, fuego, madera y metal)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desarrollo de la farmacología y acupuntura.</li><li>▪ Grandes conocimientos de física, alquimia.</li><li>▪ Escritura simbólica.</li><li>▪ Gran desarrollo de la medicina.</li></ul>




# Inicios de la CIENCIA...

	Ubicación	Época	Cultura	Avances científicos
Otras Americanas 	Zona mesoamericana	1168 D.C.	Azteca	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Avances principales en astronomía, la matemática y el calendario solar.</li></ul>

# Inicios de la CIENCIA...

	Ubicación	Época	Cultura	Avances científicos
<p>Grecia</p> 	Antigua Grecia	V a.C.	Cultura basada en la naturaleza (physis)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Avances en Astronomía, Física, Matemáticas: Pitágoras (570 Pitágoras 570--540 A. C.) Euclides ( S. III a. C.), Biología, Medicina: Hipócrates (Hipócrates 460--377 a.C.)</li></ul>

# Inicios de la CIENCIA...

	Ubicación	Época	Cultura	Avances científicos
Roma 	Roma	VI--V a.C.	Cultura basada en la naturaleza (physis)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Avances en Derecho, Obras civiles (ingeniería civil, arquitectura)</li></ul>

# Edad Medieval

	Avances científicos
Mundo Medioevo (476 d.C. hasta 1492)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ciencias naturales: astronomía, geología, botánica, zoología.</li><li>■ La imprenta.</li><li>■ Se inventa el molino de viento.</li><li>■ Nuevas aplicaciones para la rueda hidráulica.</li><li>■ Se introduce la manivela.</li><li>■ Se emplea la brújula.</li></ul>

# Mundo Contemporáneo

Época: Siglo XIX y XX

	Avances científicos
Ciencias de la vida	Teoría de la evolución Genética y la Ingeniería de la genética
Física	Mecánica cuántica Teoría de la relatividad Principio de incertidumbre
Ciencias Humanas y Sociales	Psicología Sociología

# Actividad en clase:

## Taller Nro. 1.

**Fecha de entrega:** Martes 12 de enero de 2021.

**Instrucciones:** subir a la plataforma el archivo resultante. Al mismo tiempo ir incluyendo las primeras entradas al Blog.

## Bibliografía de la sesión:

- Benavides, Carlos A. (1998), Tecnología, Innovación y Empresa, Ediciones Pirámide, Madrid.
- Bunge, Mario (1987). La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires, Ediciones Siglo veinte, p. 19 y 27.
- Castells, Manuel (2004). La era de la información: economía, sociedad y cultura. Siglo XXI.

# Unidad **1**

## **Modelos de Desarrollo Científico y Tecnológico.**