



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA



Creado por Decreto N° 029 de enero 26 de 2005  
Aprobado por Resolución n° 003341 de noviembre 17 de 2009  
Nº: 807000645-8 DANE 154001008975

DOCENTE	JAVIER BUENAÑO	TECNOLOGIA	GRADO	7
TEMA	CIENCIA Y TECNOLOGIA		TRIMESTRE	
DBA Y/O DESEMPEÑOS	DBA: Establece relaciones entre la ciencia y las diferentes disciplinas de la tecnología			
NOMBRE			FECHA	

**EXPLORACION:** Observar el siguiente video y formulo lluvia de ideas:

[https://www.youtube.com/watch?v=iW9hp\\_Y-PdU&ab\\_channel=LifederEducaci%C3%B3n](https://www.youtube.com/watch?v=iW9hp_Y-PdU&ab_channel=LifederEducaci%C3%B3n)

## APROPIACION DEL CONOCIMIENTO

### CIENCIA Y TECNOLOGIA

En el preciso momento que los primeros pobladores del mundo construyen un instrumento, la tecnología está dando sus primeros pasos. Por eso, la tecnología es tan antigua como la humanidad. La tecnología apareció cuando el ser humano se vio obligado a construir un objeto o un instrumento para resolver su problema que no podía solucionar con los recursos de la naturaleza

Podemos afirmar que el nivel de desarrollo de un país es, en gran medida, el nivel de su desarrollo tecnológico. Esto significa que su forma de vida, su actividad laboral y su riqueza dependen en gran medida de su capacidad para diseñar y fabricar objetos y maquinas.

**Tecnología**, término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. El término proviene de las palabras griegas *tecné*, que significa 'arte' u 'oficio', y *logos*, 'conocimiento' o 'ciencia', área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios.

**Los inventos.** Son todas las creaciones del hombre en cuya elaboración están involucradas su imaginación y capacidad reflexiva

Algunos historiadores científicos argumentan que la tecnología no es sólo una condición esencial para la civilización avanzada y muchas veces industrial, sino que también la velocidad del cambio tecnológico ha desarrollado su propio ímpetu en los últimos siglos. Las innovaciones parecen surgir a un ritmo que se incrementa en progresión geométrica, sin tener en cuenta los límites geográficos ni los sistemas políticos. Estas innovaciones tienden a transformar los sistemas de cultura tradicionales, produciéndose con frecuencia consecuencias sociales inesperadas. Por ello, la tecnología debe concebirse como un proceso creativo y destructivo a la vez.

Los significados de los términos ciencia y tecnología han variado significativamente de una generación a otra. Sin embargo, se encuentran más similitudes que diferencias entre ambos términos.

Tanto la ciencia como la tecnología implican un proceso intelectual, ambas se refieren a relaciones causales dentro del mundo material y emplean una metodología experimental que tiene como resultado demostraciones empíricas que pueden verificarse mediante repetición. La ciencia, al menos en teoría, está menos relacionada con el sentido práctico de sus resultados y se refiere más al desarrollo de leyes generales; pero la ciencia práctica y la tecnología están difícilmente relacionadas entre sí. La interacción variable de las dos puede observarse en el desarrollo histórico de algunos sectores.

En realidad, el concepto de que la ciencia proporciona las ideas para las innovaciones tecnológicas, y que la investigación pura, por tanto, es fundamental para cualquier avance significativo de la civilización industrial tiene mucho de mito. La mayoría de los grandes cambios de la civilización industrial no tuvieron su origen en los laboratorios. Las herramientas y los procesos fundamentales en los campos de la mecánica, la química, la astronomía, la metalurgia y la hidráulica fueron desarrollados antes de que se descubrieran las leyes que los gobernaban. Por ejemplo, la máquina de vapor era de uso común antes de que la ciencia de la termodinámica aclarara los principios físicos que sostenían sus operaciones. Sin embargo, algunas actividades tecnológicas modernas, como la astronáutica y la energía nuclear, dependen de la ciencia. En los últimos años se ha desarrollado una distinción radical entre ciencia y tecnología. Con frecuencia los avances científicos soportan una fuerte oposición, pero en los últimos tiempos muchas personas han llegado a temer más a la tecnología que a la ciencia. Para estas personas, la ciencia puede percibirse como una fuente objetiva y serena de las leyes eternas de la naturaleza, mientras que estiman que las manifestaciones de la tecnología son algo fuera de control.

VIVENCIANDO VALORES CONSTRUYENDO CALIDAD

Calle 12 # 14-12 Barrio Toledo Plata - Teléfono: 5 875244 - Cúcuta



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA



Creado por Decreto N° 029 de enero 26 de 2005  
Aprobado por Resolución n° 003341 de noviembre 17 de 2009  
N.I. 807000645-8 DANE 154001008975

DOCENTE	JAVIER BUENAÑO	TECNOLOGIA	GRADO	7
TEMA	CIENCIA Y TECNOLOGIA		TRIMESTRE	1
DBA Y/O DESEMPEÑOS	DBA: Establece relaciones entre la ciencia y las diferentes disciplinas de la tecnología			
NOMBRE			FECHA	

## Diferencia entre ciencia y tecnología

CIENCIA	TECNOLOGIA
Orientada al conocimiento	Orientada a las necesidades
Parte de la búsqueda del conocimiento	Parte de la utilidad
Soluciona interrogantes	Soluciona problemas prácticos
Investigadora	Constructiva
Nuevo conocimiento como producto del análisis	Nuevo objeto tecnológico como producto de la síntesis

## ORIGENES DE LA CIENCIA

Los esfuerzos para sistematizar el conocimiento se remontan a los tiempos prehistóricos, como atestiguan los dibujos que los pueblos del paleolítico pintaban en las paredes de las cuevas, los datos numéricos grabados en hueso o piedra o los objetos fabricados por las civilizaciones del neolítico. Los testimonios escritos más antiguos de investigaciones científicas proceden de las culturas mesopotámicas, y corresponden a listas de observaciones astronómicas, sustancias químicas o síntomas de enfermedades —además de numerosas tablas matemáticas— inscritas en caracteres cuneiformes sobre tablillas de arcilla. Otras tablillas que datan aproximadamente del 2000 a.C. demuestran que los babilonios conocían el teorema de Pitágoras, resolvían ecuaciones cuadráticas y habían desarrollado un sistema sexagesimal de medidas (basado en el número 60) del que se derivan las unidades modernas para tiempos y ángulos.

En el valle del Nilo se han descubierto papiros de un periodo cronológico próximo al de las culturas mesopotámicas que contienen información sobre el tratamiento de heridas y enfermedades, la distribución de pan y cerveza, y la forma de hallar el volumen de una parte de una pirámide. Algunas de las unidades de longitud actuales proceden del sistema de medidas egipcio y el calendario que empleamos es el resultado indirecto de observaciones astronómicas prehelénicas.

En **China** la ciencia vivió épocas de esplendor, pero no se dio un impulso sostenido. Las matemáticas chinas alcanzaron su apogeo en el siglo XIII con el desarrollo de métodos para resolver ecuaciones algebraicas mediante matrices y con el empleo del triángulo aritmético. Pero lo más importante fue el impacto que tuvieron en Europa varias innovaciones prácticas de origen chino. Entre ellas estaban los procesos de fabricación del **papel** y la **pólvora**, el uso de la **imprenta** y el empleo



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA

Creado por Decreto N° 029 de enero 26 de 2005  
Aprobado por Resolución n° 003341 de noviembre 17 de 2009  
Nº. 807000645-8 DANE 154001008975



<b>DOCENTE</b>	<b>JAVIER BUENAÑO</b>	<b>TECNOLOGIA</b>	<b>GRADO</b>	7
<b>TEMA</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>		<b>TRIMESTRE</b>	1
<b>DBA Y/O DESEMPEÑOS</b>	DBA: Establece relaciones entre la ciencia y las diferentes disciplinas de la tecnología			
<b>NOMBRE</b>		<b>FECHA</b>		

de la **brújula** en la navegación. Las principales contribuciones indias a la ciencia fueron la formulación de los numerales denominados indo arábigo, empleados actualmente, y la modernización de la trigonometría. Estos avances se transmitieron en primer lugar a los árabes, que combinaron los mejores elementos de las fuentes babilónicas, griegas, chinas e indias.

## APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

1. Construye con tus palabras el concepto de Tecnología
2. ¿Qué es un invento?
3. Menciona 5 inventos que consideras han sido de gran importancia en la vida del hombre.
4. ¿Crees que la tecnología solo ha traído grandes beneficios en la vida del hombre? ¿Por qué?
5. ¿Qué entiendes por Ciencia?
6. ¿Crees que la ciencia y la tecnología están totalmente relacionadas? ¿Por qué?
7. ¿Por qué crees que en los últimos tiempos muchas personas han llegado a temer más a la tecnología que a la ciencia?
8. Establece la diferencia entre ciencia y tecnología.
9. ¿Cuáles inventos científicos consideras que han sido de gran importancia en el desarrollo de la ciencia?
10. realiza un breve resumen acerca del origen de la ciencia en diferentes culturas del mundo.

Busca en el diccionario las siguientes palabras y copia su significado en el cuaderno:

Instrumento  
Diseñar  
Oficios  
Ímpetu  
Innovaciones  
Interacción  
Teoría  
Civilización  
Mecánica  
Química  
Astronomía  
Metalurgia  
Hidráulica  
Termodinámica  
Análisis  
Síntesis  
Prehistóricos  
Cronológico  
Trigonometría





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA



Creado por Decreto N° 029 de enero 26 de 2005  
Aprobado por Resolución n° 003341 de noviembre 17 de 2009  
N.I. 807000645-8 DANE 154001008975

DOCENTE	JAVIER BUENAÑO	TECNOLOGIA	GRADO	7
TEMA	CIENCIA Y TECNOLOGIA		TRIMESTRE	1
DBA Y/O DESEMPEÑOS	DBA: Establece relaciones entre la ciencia y las diferentes disciplinas de la tecnología			
NOMBRE		FECHA		

Resolver la siguiente sopa de letras con palabras relacionadas con el tema.

## CIENCIA Y TECNOLOGIA



[www.educima.com](http://www.educima.com)

ASTRONOMIA	CIENCIA
CIVILIZACION	CRONOLOGIA
DISEÑOS	EQUIPO
HERRAMIENTAS	HOMBRE
INNOVACION	INSTRUMENTO
INVENTO	MECANICA
OFICIOS	QUIMICA
TECNOLOGIA	TEORIA