

**Asignatura: Educación Tecnológica**

**Curso: 6° A y B**

**Profesor a cargo: Miranda Pablo Gabriel**

**Correo donde se envían las actividades: pablo.miranda@colegiosanluisrey.edu.ar**

**Fecha de entrega: 16/04/2020**

### La tecnología y la Ciencia

Los éxitos de la ciencia, en su alianza con la tecnología son indudables. Nos han proporcionado una gran capacidad para explicar, controlar y transformar el mundo.

La importancia de la [ciencia](#) y la [tecnología](#) aumenta en la medida en la que el mundo se adentra en lo que se ha dado en llamar "la sociedad del conocimiento", es decir, sociedades en las cuales la importancia del conocimiento crece constantemente por su incorporación a los procesos productivos y de servicios, por su relevancia en el ejercicio de la participación de la sociedad en los procesos de gobierno y también para la buena conducción de la vida personal y familiar.

La tecnología moderna apoyada en el desarrollo científico ([tecnociencia](#)) ejerce una influencia extraordinaria en la vida social en todos sus ámbitos: económico político, militar, cultural. La Revolución Científica del Siglo XVII, y la [Revolución Industrial](#) iniciada en el Siglo XVIII fueron procesos relativamente independientes. La fecundación recíproca y sistemática entre ciencia y tecnología es, sobre todo, un fenómeno que se materializa a partir de la segunda mitad del siglo y se acentúa notablemente en el siglo actual. El tránsito que vivimos del siglo XX al siglo XXI es un período profundamente marcado por el desarrollo científico y tecnológico.

La imagen de la ciencia como una actividad de individuos aislados que buscan afanosamente la verdad sin otros intereses que los cognitivos, a veces transmitida por los libros de texto, no coincide para nada con la realidad social de la ciencia contemporánea. En gran medida el desarrollo científico y tecnológico de este siglo ha sido impulsado por intereses vinculados al afán de hegemonía mundial de las grandes potencias y a las exigencias del desarrollo industrial y las pautas de consumo que se producen y se difunden desde las sociedades que han marcado la avanzada en los procesos de modernización, donde los equipos de trabajo de diferentes disciplinas trabajan en conjunto para realizar un avance científico tecnológico.

Por eso los Estados y las grandes empresas transnacionales se cuentan entre los mayores protagonistas de la ciencia y la tecnología contemporáneas.

Durante el siglo XIX surgió la llamada ciencia académica vinculada a la profesionalización del trabajo científico y la consolidación de la investigación científica como una función relevante de la Universidad.

En este proceso cristalizó también la imagen de la ciencia como búsqueda desinteresada de la verdad.

Pero la relación ciencia - sociedad ha experimentado cambios bruscos en este siglo. Sin embargo, hasta hace apenas dos décadas prevaleció un enfoque que hoy se considera insatisfactorio. La idea era que había que invertir fuertemente en investigación básica, lo que a la larga generaría innovación tecnológica y favorece el desarrollo social. Tras esta idea, en el período que media entre la Segunda Guerra Mundial y los años setenta se invirtió mucho dinero con este fin. La crisis económica que experimentó el capitalismo mundial obligó a reconsiderar este enfoque y transitar a un modelo mucho más dirigido del desarrollo científico técnico. Esto es lo que es propio de la llamada Tercera Revolución Industrial caracterizada por el liderazgo de la [microelectrónica](#) y el protagonismo de la [Biotecnología](#), la búsqueda de nuevas formas de energía, los [nuevos materiales](#), entre otros sectores.

Hoy en día es escasa la práctica científica alejada de intereses de aplicación con fines económicos o de otro tipo, lo cual tiene implicaciones en la actividad científica, en la vida de los científicos, las instituciones que los acogen y sus relaciones con la sociedad. La psicología y la ideología empresariales están presentes en el mundo de la ciencia. No es por gusto que los problemas éticos asociados a ciencia y tecnología constituyen preocupaciones cotidianas hoy. Se ha dicho que el poder



acumulado es tanto que la pregunta: ¿qué se puede hacer? ha sido desplazada por ¿qué se debe hacer? Pero ese poder extraordinario está muy mal distribuido a nivel mundial. La inmensa mayoría de la capacidad científica y tecnológica se concentra en un reducido grupo de países industrializados. Las revoluciones científica e industrial de los Siglos XVII y XVIII se desarrollaron en Europa asociadas al cambio económico, político y cultural que experimentaron aquellas sociedades a partir del Renacimiento. Durante los dos siglos siguientes algunos países lograron incorporarse activamente a esos procesos, entre ellos Estados Unidos, Alemania, Rusia, China, Corea del Sur y Japón.

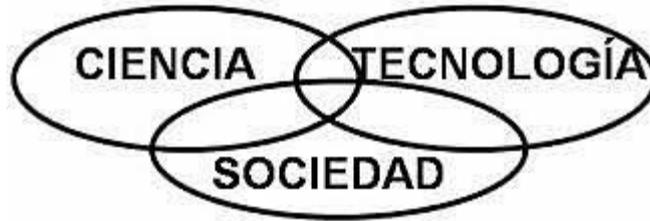
La mayor parte del mundo, sin embargo, apenas tiene participación en la definición y ejecución de los cursos científico técnicos. Se ha dicho que la ciencia mundial está aún más concentrada que la riqueza mundial. América Latina, por ejemplo, tiene muy poca participación en ciencia y tecnología: poco más del 2% de los científicos e ingenieros que realizan tareas de investigación y desarrollo en el planeta y algo más del 1% de los recursos que se invierten con ese fin.

La ciencia y la tecnología constituyen hoy un poderoso pilar del desarrollo cultural, social, económico y, en general, de la vida en la sociedad moderna. A tal punto llega su influencia que la vida actual se ha visto inundada en todos sus aspectos por una creciente avalancha de productos procedentes tanto de una esfera como de la otra, cuya utilización sistemática se ha impuesto como condición para el desarrollo en esta etapa histórica.

Se entiende por ciencia a aquella esfera de la actividad de la sociedad, cuyo objeto esencial es la adquisición de conocimientos acerca del mundo circundante. La ciencia está formada por cuatro componentes fundamentales:

- El factor humano, representado por los científicos y por todo el personal que colabora con los fines de la actividad científica.
- El factor social, compuesto por el conjunto de relaciones que, en el marco del trabajo, mantienen los científicos; manifestaciones de estas relaciones las constituyen las sociedades, los grupos y equipos de trabajo, los colegios invisibles, etc.
- El factor cognitivo, que aun cuando incluye los procesos necesarios para generar los conocimientos teóricos, metodológicos, prácticos u otros se manifiesta por medios informales (conferencias, intercambios de reprints, etc.) o formales (revistas científicas, manuales, etc.) de la comunicación científica, que son los que esencialmente simbolizan a este componente.

- El factor material, que comprende tanto los instrumentos, los equipos u otros elementos que constituyen herramientas que los científicos utilizan directamente en el proceso cognoscitivo como las instalaciones (laboratorios, edificios, etc.) en el marco de las cuales se desarrolla este tipo de actividad.



La tecnología, por su parte, constituye aquel sector de la actividad de la sociedad empeñada en la modificación del mundo circundante.

La transformación de la realidad objetiva se efectúa mediante un ciclo cerrado de cinco momentos o etapas que comprende, tanto al producto o al servicio, como a los procesos de su generación. Estas cinco fases por las que atraviesa cualquier producto o servicio son: determinación de su necesidad; diseño y desarrollo del producto, del servicio y del proceso; producción o prestación del servicio; valoración del suministrador y del cliente y análisis del perfeccionamiento del producto o servicio y del proceso.

Aunque un poco esquemáticamente, se pueden considerar las necesidades cognoscitivas del hombre como origen de la ciencia y las necesidades materiales, como la fuente del desarrollo de la tecnología. En tanto la ciencia se ocupa de conocer y comprender los objetivos y fenómenos ya existentes, la tecnología trata de crear productos y servicios que aún no existen, pero que son necesarios.

Las instituciones de información, por ejemplo, poseen un doble carácter, científico y tecnológico en su actividad esencial porque, a la vez que facilitan los procesos de transmisión de los conocimientos, participan activamente en el proceso de transformación del mundo mediante el desarrollo constante de productos y servicios dirigidos a influir decisivamente en los procesos sociales, materiales, etcétera.

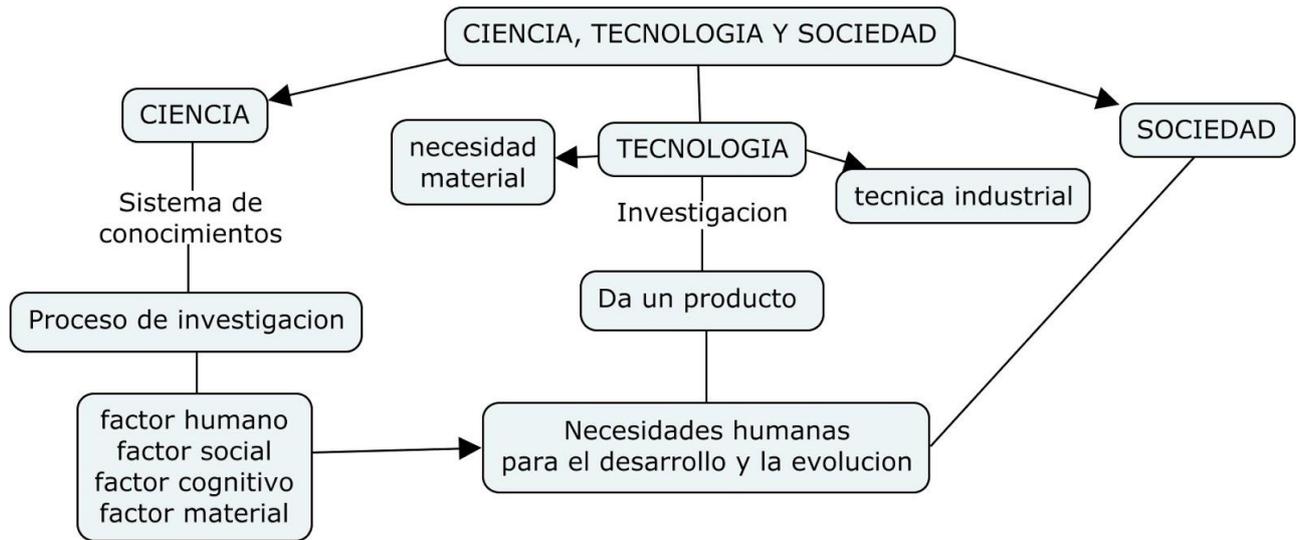
La tecnología se desarrolló antes que la ciencia, porque respondía a la necesidad práctica e inmediata. El hombre aprendió a producir el fuego mucho antes de preguntarse sus causas e implicaciones, a domesticar animales y construir casas sin poseer los conceptos generales de la genética ni del equilibrio o la estabilidad.

Si se observan los componentes esenciales que conforman la actividad tecnológica, se hallarán los cuatro elementos antes definidos como fundamentales a la hora de analizar la actividad científica. Sin embargo, esto no quiere decir que para el sector tecnológico cada componente no posea matices propios. Por ejemplo, en cuanto al componente cognoscitivo, la actividad tecnológica incorpora, con gran énfasis, la información del mercado, de las necesidades, de los precios de la competencia, de la satisfacción y otras, esenciales para la subsistencia de los productos y las empresas que desarrollan este tipo de actividad.

Los productos tecnológicos constituyen uno de los resultados de la actividad creativa del hombre. Ellos completan y adecuan el cuadro de la realidad a las necesidades de la sociedad. Estos productos, al contrario de lo que ocurre con los conocimientos que aporta la ciencia, poseen primero un carácter ideal y, posteriormente, adoptan una forma material específica.

Las funciones de la ciencia y de la tecnología en la sociedad son inseparables. Estos son dos aspectos de una actividad indivisible, cuyo alcance trasciende a una variedad de instituciones sociales con una función primaria esencialmente instrumental. A la corta o a la larga, ellas justifican su existencia mediante la producción de conocimientos prácticos, productos o técnicas nuevas y humanamente relevantes, a los que se les pueda dar algún uso, que se extienden sobre un amplio espectro ético que va desde la satisfacción de las necesidades básicas humanas de alimentos, vivienda y salud.

Por todo lo mencionado anteriormente notamos que la tanto la ciencia como la tecnología contribuyen a mejorar la sociedad en su conjunto y se retroalimentan con el afán de seguir produciendo nuevos productos tecnológicos, nuevas técnicas y descubrimientos científicos.



### **Trabajo Práctico N°2**

Teniendo en cuenta lo expuesto en los temas anteriores, haz CTRL+click en el siguiente enlace [Trabajo Práctico N° 2](#) y responde las siguientes preguntas, para terminar, pulsa el botón enviar.