

# CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

**MARTHA DÍAZ**

Docente Institución Universitaria  
Colegio Mayor del Cauca

*"Somos producto de las instituciones que hemos creado, y esto es así porque nosotros las hemos creado. Existe una interacción entre el hombre y sus obras, de forma que las consecuencias de sus obras le impulsan a realizar otras obras que tienen nuevos efectos, y así continúa el proceso hasta que es imposible decir qué es el hombre y cuál es su obra".*

**J.K. Feibleman**

**P**odría pensarse a simple vista que todo lo que concierne a la ciencia está íntimamente relacionado con la tecnología. Para ello debemos detenernos en las definiciones de los términos y su propósito práctico. Ciencia es en un sentido, el proceso mediante el cual se adquiere conocimiento y más ampliamente se entiende como un cuerpo organizado de conocimientos obtenidos a través de este proceso (Anzil, 2004), en tanto que tecnología conforme a su etimología, viene del griego tekhné: arte y logos: discurso, ciencia o palabra, así tecnología es el discurso acerca del arte de hacer las cosas, es el modo ordenado de realizar algo que aporta las soluciones para resolver determinadas situaciones (Avogadro, 2007) o el conjunto de saberes, destrezas y artefactos necesarios para la adaptación al medio. Mientras la ciencia es objetiva y busca caracterizar, dar explicación valedera y universal a la naturaleza, la tecnología se sustenta en la praxis, en la construcción de objetos para satisfacer necesidades, lo que forzosamente redundará en lo fáctico.

Aunque la tecnología se vale del saber científico, no siempre fue así, de hecho es más antigua, y una condición ineludible en la relación hombre-habitat. Los saberes tecnológicos primigenios fueron fundamentales para la supervivencia del hombre prehistórico en un medio agreste, a través de la invención de herramientas fraguaron el primer paso para cimentar el camino hacia el señorío del hombre sobre la naturaleza. Hoy ciencia y tecnología aunque necesarias también son riesgosas, y paradójicamente se han constituido en múltiples aspectos, en la base para la depredación del medio ambiente, ocasionando serios perjuicios al planeta y los demás seres que lo habitan. Las que en su origen fueron aliadas poco a poco han ido comprometiendo nuestro futuro como especie.

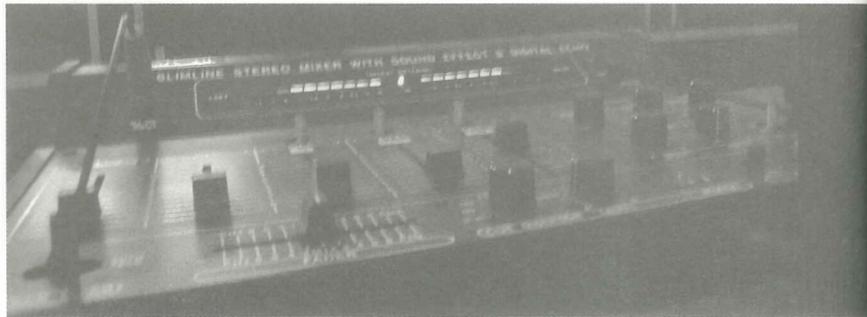
Una característica inherente a la tecnología son sus facultades únicas de difusión en tanto que invade todos los espacios de nuestra cotidianidad, en especial ambientes urbanos. Quizás por ello genera un entusiasmo y confianza ilimitados. Proporciona numerosos y positivos beneficios, lo que en la mayoría de los casos condiciona para

## RESUMEN

*Ciencia y Tecnología son términos utilizados con frecuencia en nuestra cotidianidad. Asociado a ellos se encuentran los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que determina su importancia en ambientes educativos. Los problemas que enfrentan las sociedades contemporáneas fluctúan entre quienes carecen de su beneficio, que son la mayoría, y los que teniendo grandes posibilidades de recursos propician su uso inadecuado.*

## ABSTRACT

*Science and Technology are terms used frequently in our daily life. Link to these ones it is found the teaching-learning processes, what determines their importance in the educative environments. The problems that are faced by the contemporary societies fluctuate between those who lack of their benefits -which are the majority- and those who that having great possibilities of resources causes its inappropriate use.*



percibir ciertos impactos negativos derivados de los excesos de su práctica, como afirman Acevedo, Vázquez y Manassero (2002) "tanto unos como otros reflejan los valores, perspectivas y puntos de vista de quienes están en condiciones de tomar decisiones relacionadas con los conocimientos científicos y tecnológicos".

Desde luego, a los impactos medioambientales se suman los trascendentales interrogantes éticos y legales que trae consigo la exploración científica. No hay congruencia entre lo que se puede y lo que está éticamente legitimado hacer. Máquinas y artefactos ponen en riesgo muchas vidas. La ciencia y la tecnología deben estar al servicio del hombre y la naturaleza para prevenir y transformar situaciones de origen natural que les hagan daño, sin embargo, la finalidad mal entendida ha hecho que se constituyan en un riesgo contra sí mismo y contra la vida en el planeta que se percibe amenazada por la misma tecnología que tiene como fin conservarla.

"Es necesario invertir energías y multiplicidad de recursos tratando de subsanar resultados nocivos que dejan aplicaciones tecnológicas, estimulando la producción de nuevas tecnologías que ataquen, en lugar de las causas que producen los problemas, sus efectos" (Lara Zabala, 1999).

La tecnología informática, la biotecnología y la tecnología genética pueden considerarse como las ramas de la nueva ciencia global contemporánea y el inicio para una reflexión moral que parta de la consideración de principios y derechos universales. Aprovechar las bondades de tales avances en pro de solucionar los problemas del mundo, ello sería lo óptimo. Se debe dar la creación de políticas de regulación y control sobre la base del bien común y la solidaridad, que traten de refrenar propuestas inescrupulosas. La dificultad se encuentra dada en el consenso y la conciliación de intereses políticos y económicos.

La globalización tecnológica, en palabras de Medina, equivale también a reflexionar acerca de las consideraciones locales

tradicionales culturales que se han visto lesionadas por el determinismo científico-tecnológico, concretamente, las innovaciones tecnológicas se imponen por sí mismas de una forma imparable, porque representan la satisfacción de necesidades y deseos de una forma más eficaz, económica, sencilla o cómoda. Costumbres ancestrales de colectivos humanos, materializadas en técnicas transmisibles probadas en el tiempo se han reemplazado al insertar productos industriales altamente comercializados.

El mercantilismo ex profeso atenta de manera directa contra actividades y elaboraciones de carácter simbólico que sintetizan la autenticidad cultural y crean vínculos de identidad.

Otra cuestión importante es el mantenimiento de la diversidad lingüística y cultural en la sociedad de la información. "Actualmente, por ejemplo, el 90% de las bases de datos de Internet están en inglés" (Zapata López, 2002). Existe ya un léxico individualizado universal para designar términos que no tienen parangón en ningún otro idioma, a lo que hay que añadir que el lenguaje técnico-científico por lo general lo encontramos en inglés. Cada vez es más frecuente la desaparición de vocablos y expresiones regionales particulares caídas en desuso por causas ajenas a su evolución natural o por intromisión de barbarismos que con insistencia encontramos a diario.

Lo contradictorio es que ciencia y tecnología evidentemente, son necesarias e indispensables en las sociedades contemporáneas, pues su limitación también se perfila como otro tipo de amenaza precisamente por la falta de acceso a ellas, situación en la que se encuentra un enorme segmento de la población mundial, en lo que se ha dado en llamar la brecha digital (González Arencibia, 2006).

**La tecnología no solo hace referencia a los artefactos, por ello hay que diferenciar entre tecnologías "blandas" y tecnologías "duras", el conocimiento y las máquinas.**

**Las TICS o Tecnologías de la Información y la Comunicación se refieren tanto a los conocimientos contenidos como al soporte físico en el cual se respaldan.**

Si tener exceso de tecnologías es contraproducente, lo es aún más carecer de ellas, lo que se revierte en el distanciamiento de las posibilidades benéficas que brinda el binomio ciencia-tecnología. En la actualidad hacen parte del sistema de vida el acceso a la comunicación, a la educación, al conocimiento y por extensión a las posibilidades de desarrollar investigación.

La tecnología no solo hace referencia a los artefactos, por ello hay que diferenciar entre tecnologías "blandas" y tecnologías "duras", el conocimiento y las máquinas. Las TICS o Tecnologías de la Información y la Comunicación se refieren tanto a los conocimientos contenidos como al soporte físico en el cual se respaldan. El uso de las TIC en la educación fomenta el aprendizaje y el desarrollo personal, en un marco mucho más flexible que los niveles educativos existentes. Un déficit científico y tecnológico muy apreciable frena la incorporación a la economía del conocimiento, cohibe la participación de alto nivel formativo y restringe la competitividad en diversos escenarios. Uno de los propósitos de la educación es proporcionar las habilidades oportunas lo que se conoce como know how (Sebastián,), para aplicar la tecnología adquirida, por lo que la comprensión de estos saberes se torna en una opción educativa transversal a todos los campos.

Uno de los desafíos actuales es conciliar la ciencia y la tecnología orientada hacia la innovación productiva con la preservación de la naturaleza y la satisfacción de necesidades sociales y culturales. Otro de los grandes desafíos es revertir o por lo menos disminuir los efectos nocivos al medio ambiente en razón del uso de tecnologías inadecuadas.

La investigación es la gran aliada, el ingenio humano puesto al servicio de acciones auténticas y efectivas. El desarrollo personal y social solo es posible lograrlo cambiando paradigmas, retornando a los valores tradicionales, valores ciudadanos y no necesariamente religiosos. Los objetivos del milenio siguen siendo una gran meta, pese a la proximidad del plazo propuesto y la incapacidad que la humanidad ha demostrado frente a su cumplimiento, aún existe la posibilidad de aunar esfuerzos para lograrlo 

