

# Tecnología y Cultura

Por: *María Victoria Pérez Tobón\**

Varios autores, entre ellos el físico Fritjof Capra han señalado la necesidad, que actualmente se impone a la humanidad, de someter a revisión radical ideas y valores que han dado origen a nuestro actual sistema de vida, al desarrollo y utilización de la tecnología con el objetivo de generar un crecimiento ilimitado que va determinando la sociedad y creando unas condiciones que hacen cada vez más difícil la subsistencia para grandes masas de la población y someten a grandes riesgos a todas las personas. (Capra, 1985).

Iván Illich sugiere la posibilidad de que los países que aún no han llegado a la "era industrial" puedan encontrar caminos alternativos que les permitan evitarse los grandes males que el modelo de desarrollo actualmente imperante ocasiona. (Illich, 1985).

Una revisión crítica del desarrollo científico-tecnológico, realizada por los mismos científicos, ha mostrado que la rigidez excluyente con que se ha trabajado en ese campo ha dejado de lado y ha despreciado las alternativas que dan cabida a otros valores que consideran como objetivo del desarrollo no el crecimiento ilimitado sino el mejoramiento de las condiciones de vida del hombre y se plantean no una lucha sino una convivencia y cooperación con la naturaleza.

La realidad actual es que se ha llegado a contar con "una tecnología poco sana e inhumana en la que el hábitat natural y orgánico del hombre ha sido reemplazado por un entorno simplificado, sintético y prefabricado, poco idóneo para satisfacer sus complejas necesidades". (Capra, 1985, p. 47).

De ahí que sea pertinente preguntarnos en estos momentos, en Colombia, cómo podemos orientar nuestro desarrollo Científico y Tecnológico si lo que pretendemos es no repetir los errores de otros y contribuir efecti-

vamente a la construcción de un país más amable para sus habitantes. Si una cosa podemos tener clara es que no hay un modelo para nosotros. Necesitamos de toda nuestra imaginación y sobre todo la de las generaciones que apenas se están formando en las escuelas y universidades. La ciencia es el producto de un medio cultural y no es independiente de unos valores y unos objetivos de la sociedad que la desarrolla. Desafortunadamente en Colombia ha primado la actitud de recibir el conocimiento científico como un dato elaborado en los países desarrollados y que simplemente tenemos que aplicar. Es como si la consigna capitalista de división entre el trabajo material y el trabajo intelectual como condición para la racionalización de la producción se hubiera extendido al conjunto de los países y a nosotros nos hubiera tocado el papel de los que sólo siguen instrucciones y no piensan.

En primer lugar es necesario generar condiciones que permitan a los estudiantes tomar conciencia de su responsabilidad frente al rumbo que tome el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país.

En Colombia contamos con una herencia indígena de respeto por el medio ambiente que bien podríamos tratar de retomar. En palabras del antropólogo Gerardo Reichel - Dolmatoff:

El largo camino que recorrió el indio colombiano - desde las cuevas de El Abra hasta el Templo del Sol - constituye una gran enseñanza ecológica para nuestra época, ya que nos muestra los fracasos y los éxitos, los errores y los logros de aquellos hombres que, con sus mentes y manos, supieron adaptarse a una tierra brava y, al mismo tiempo, crear sus culturas, sin que en el proceso sufrieran las selvas y las sabanas como sufren hoy en día. El legado consiste en la manera como apreciaron y explotaron los diversos medio-ambientes de las costas y de las vertientes, de las selvas y de los altiplanos; cómo supieron extraer de ellos su sustento sin destruir la fauna; cómo conservaron la tierra con sus terrazas y canales. (Reichel-Dolmatoff, 1989, p. 61).

Si el reto que enfrenta hoy un país como Colombia no es calcar el desarrollo tal cual se ha dado en otros países sino lograr un desarrollo que nos permita unas mejores

\* Ingeniera Administradora, Universidad Nacional. Profesora Asociada, Universidad Nacional. Coordinadora Programa Gestión Tecnológica CIER.

condiciones de vida, es necesario mirar hacia nosotros mismos y hacia el exterior.

Ello significa aprender de todas las experiencias de otros países, conocer su ciencia y su tecnología y aportar toda la creatividad posible para que la solución de un problema local sea eso y no simplemente convertirse en mercado para una tecnología extranjera que no se adapta a las condiciones locales.

Desafortunadamente en el campo de la importación de tecnologías estamos llenos de experiencias en las cuales una pretendida solución de un problema local es sólo una aproximación a ello y al mismo tiempo es la creación de otros problemas hasta ese momento inexistentes y en últimas viene a ser sólo la solución de un problema de mercado de una compañía multinacional.

El desarrollo científico y tecnológico de Colombia tiene que basarse en una actitud de indagación por parte de los técnicos y profesionales. Un cuestionamiento de las soluciones que se le ofrecen y el aporte de su creatividad e imaginación. La generación de ideas que actúan como fuerzas productivas es una condición necesaria para ese desarrollo. No se trata sólo de aprehender las interpretaciones ya elaboradas de una realidad sino también generar ese conocimiento mediante su formulación mental y su expresión verbal. Las elaboraciones que ya están a nuestra disposición tienen que ser retomadas pero conscientes de que fueron desarrolladas por hombres pertenecientes a otros medios culturales. La cultura determina una interpretación de la realidad y define los objetivos para la aplicación de la tecnología. El conocimiento no sólo supone un contenido de interpretación de la realidad sino también una respuesta a esa realidad para actuar sobre ella y transformarla según los objetivos del hombre. En la medida en que las respuestas sean innovadoras se irá construyendo una realidad diferente sobre la cual se podrá actuar continuamente.

En términos del filósofo brasileiro Alvaro Viera Pinto:

Desde sus comienzos la cultura tiene esos dos componentes: los instrumentos artificiales, fabricados para prolongar y reforzar la acción de los instrumentos orgánicos de que el cuerpo está dotado a fin de oponerse a la hostilidad del medio; y las ideas, que corresponden a preparación intencional, siempre social, y a la previsión de los resultados de tal acción. Aparece igualmente, como expresión de la relación entre los dos componentes, la técnica, en cuanto correcta preparación intencional del instrumento y codificación de su uso eficiente. (Viera, 1985, p. 123).

Así la cultura resulta del proceso de producción y es así mismo un bien de producción puesto que da origen a

ideas que permiten actuar sobre la naturaleza y continuamente repetir el proceso que dará lugar a nuevas capacidades, nuevos instrumentos y nuevas técnicas.

Por ello es de primera importancia una reflexión sobre "nuestra cultura" y sobre nuestro sometimiento a rendir culto a otras culturas que se nos han presentado como más avanzadas. Se trata de la necesidad de una reflexión del hombre colombiano sobre sí mismo y las influencias que lo han moldeado, sus capacidades, su propia valoración de los problemas y las soluciones que les correspondan, en general sobre su medio y sus posibilidades de actuar sobre él.

El resultado de esta reflexión permitirá ubicar nuestra cultura y nos abrirá perspectivas de actuación. Nuestra cultura vive entre nosotros y no la hemos identificado porque nos preocupa más aplicar modelos culturales extraños. Algunos esfuerzos han hecho los filósofos, sociólogos y escritores. Pero siempre se ha pensado en la cultura como algo ajeno a los ingenieros y a los técnicos. Esto ha llevado a que se considere a la ciencia y la tecnología como independientes del medio cultural y condicionadas a aplicar todo el instrumental que los países desarrollados han elaborado; así entonces se hacen inaccesibles para nosotros. Tendríamos más bien que reconocer nuestras diferencias culturales con esos países y pensar en nosotros mismos.

No se trata de aislarnos del resto del mundo, pero sí se trata de ser nosotros mismos y encontrar unas formas de convivencia en las que podamos aportar y recibir en forma digna.

Se presenta entonces el problema de la necesidad de una voluntad política manifiesta que propicie un desarrollo científico y tecnológico centrado en nuestra realidad y que haga efectivo el reconocimiento social del conocimiento así generado.

En Colombia se ha ido desarrollando una conciencia creciente de la necesidad e importancia de esta postura política y es así como se ha planteado el problema y se han presentado propuestas de acción a nivel gubernamental y a nivel privado.

Muchos de los esfuerzos realizados hasta ahora se inscriben dentro de unas prácticas experimentales con fines adaptativos y desprovistos aún de una concepción innovadora y creativa.

Sin embargo, son pasos importantes en el conocimiento y apropiación de las tecnologías y desarrollos científicos logrados en otros países. Lo que aún no se ha

logrado pero que está en proceso es la adquisición de la conciencia de la necesidad de ese desarrollo propio. Mientras ésta no exista el proceso será simplemente repetitivo.

La capacitación técnica de los trabajadores de la ciencia y la tecnología y la infraestructura que permita ese trabajo son vías que posibilitan aproximaciones a la forma más conveniente de enfrentar el problema. Pero

también pueden ser sólo utilizadas en un sentido convencional y rutinario que no conduzca al cambio necesario. La posibilidad de que ello efectivamente se dé no viene incorporada en los equipos de laboratorio, ni en los másteres y doctorados, sino que depende fundamentalmente de la conciencia que el sistema educativo y muy especialmente la Universidad logre imprimir en quienes en alguna forma van a participar en el proceso.