

# NUEVOS PARADIGMAS EN LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

En las últimas cuatro décadas, coincidiendo con la existencia de *Interciencia*, los conceptos acerca del desarrollo de la ciencia y la tecnología y su papel en el avance de las sociedades han atravesado importantes cambios. El razonamiento lineal que predominó por bastante tiempo, implicando que la investigación científica lleva al desarrollo tecnológico y este último, a su vez, resulta en desarrollo industrial, poder y riqueza, ha ido dando paso a una visión realista en la que se integra un conjunto bastante más complejo de eventos y actores.

Los cambios comenzaron con la comprensión de que el desarrollo de la ciencia y la tecnología, y por ende la eventual aparición de sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad, dependía de la interacción de tres factores motores y/o ejecutores: investigación, gobierno e industria. Más adelante se incorporó la noción de innovación, considerada como la capacidad de aplicar y sacar provecho de los avances de la ciencia y la tecnología, llevada a cabo por el innovador tecnológico propiamente dicho y por el emprendedor industrial o comercial, o la mezcla de ambos. Innovación ha pasado así a ser casi un sinónimo de progreso. En este número de *Interciencia* se publica un ensayo donde los autores hacen un intento de sintetizar los múltiples factores que actualmente intervienen en la dinámica de la innovación basada en la ciencia y la tecnología.

En el modelo contenido en el referido ensayo se consideran nuevos factores, presentes desde los comienzos pero ahora altamente visibles y que en tiempos recientes han adquirido un papel muy relevante. Se ha incorporado la noción de responsabilidad colectiva o social, ejercida por todos los actores que de una manera u otra intervienen en esa dinámica de la innovación. También se le da visibilidad a la sociedad civil. Como beneficiarios finales o víctimas de los avances logrados por la ciencia y la tecnología y su im-

plementación, resulta obvio que la percepción que alcanzan a tener los ciudadanos acerca de tales avances debe afectar, y de hecho afecta, la aceptación o rechazo por parte de la sociedad. En consecuencia, se ven afectados el financiamiento, la legislación, el licenciamiento y la utilización de los nuevos productos y servicios que derivan de la ciencia y la tecnología. Además, la cada vez mayor participación ciudadana hace que esa percepción de la mujer u hombre común dé por resultado una opinión pública que modula el quehacer de los responsables de la implementación y vigilancia de las correspondientes normas de utilización.

El involucramiento ciudadano, a su vez, trae a un plano mucho más notorio a numerosas consideraciones éticas y ambientales que antes se restringían al ámbito de los especialistas. En la actualidad esas consideraciones forman parte del pensamiento de esa ciudadanía que es cada vez más participativa y cuyas fuentes de información más notorias, a través de los medios de comunicación, son los periodistas científicos. El papel jugado por estos últimos en la formación de la opinión pública es de una relevancia tan grande que el modelo referido los ubica, junto con las organizaciones no gubernamentales, en un importante papel de forjadores de la opinión de la sociedad civil.

Los resultados y avances obtenidos a través de las actividades de investigación siguen siendo un factor germinal y motor determinante del progreso. La labor del científico, no obstante, se ve matizada cada vez más por la demanda, que antes se concibió como proveniente de la industria y del sector productivo de riqueza, pero que ya no es exclusiva de ellos. Ahora es una demanda que proviene de una sociedad más plural y participativa, mucho mejor informada y que influye con mucha más fuerza y determinación en los asuntos públicos, entre los cuales está la ciencia y la tecnología.

MIGUEL LAUFER  
Director