

LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La ciencia es el conocimiento generado sobre la base que el mundo que nos rodea funciona de acuerdo con ciertos patrones regulares, que pueden ser tipificados mediante teorías, principios y leyes. Dichas teorías, principios y/o leyes prevalecen en la medida que no se contradigan con la evidencia empírica. Al respecto, considérese que la teoría de la relatividad de Einstein reemplazó a la mecánica clásica de Newton cuando pudo explicar de mejor modo los fenómenos del mundo real. Este es un ejemplo que pone de manifiesto que la ciencia genera leyes y se sustenta en paradigmas que son esencialmente tentativos, ya que pueden ser falseados y, por consiguiente, modificados, mejorados o superados a partir de nuevas leyes o nuevos paradigmas dominantes.

El objetivo de la ciencia estriba en comprender la lógica con que funciona la naturaleza a partir de fenómenos observables. Así, el método científico es la herramienta más poderosa que ha desarrollado el hombre para generar nuevo conocimiento, ya que su correcta aplicación conduce al enunciado de leyes cuya vigencia está sujeta a un escrutinio permanente y sistemático.

Ahora bien, vivimos en una sociedad que es la resultante de la institucionalización y progreso de la ciencia y, como tal, se encuentra en plena fase de construcción. Es la sociedad del conocimiento, en la cual la fuente esencial de la ventaja competitiva de las naciones, las organizaciones y las personas está precisamente en el conocimiento. Éste ha sido siempre un factor de producción; no obstante, en la actualidad la capacidad para administrar, almacenar y transmitir grandes cantidades de información a bajo costo es un elemento central de los procesos organizativos y de la sociedad. Fluye entonces el conocimiento en forma global e instantánea con más vigor que nunca.

Las sociedades requieren personas con una educación continua, capacidad de adaptación, buenas prácticas de trabajo y nuevos modelos de interacción al interior de las organizaciones. Por consiguiente, el caudal de conocimientos necesario para funcionar con eficacia social es muy elevado y, por lo tanto, se requiere de una escolarización también prolongada.

El eje central de la sociedad actual se encuentra en la revolución experimentada por las tecnologías de

información, cuyo principal objetivo es la construcción de conocimiento para generar ciclos permanentes de innovación y mejora en los distintos ámbitos de la sociedad.

La sociedad del conocimiento es la expresión de la ciencia y la tecnología. La ciencia, a través de múltiples descubrimientos, ha permitido ir construyendo una nueva realidad, ya que la sociedad es dinámica y las personas no sólo evolucionan según leyes naturales, sino que la ciencia y la tecnología impactan en la calidad de vida y en las expectativas de vida de los seres humanos. La ciencia, entonces, identifica las regularidades y leyes de la naturaleza, e impacta sobre la extensión y la forma de vida de la humanidad.

En el contexto de la sociedad del conocimiento se avanza hacia un proceso de convergencia tecnológica, en el que se aunan conocimientos y metodologías que provienen de diferentes campos. Los esfuerzos realizados culminan en el estudio interdisciplinario de las interacciones entre sistemas vivos y sistemas artificiales para el diseño de nuevos dispositivos que permitan expandir o mejorar las capacidades cognitivas y comunicativas, la salud y las habilidades físicas de las personas y, en general, producir un mayor bienestar social. Un ejemplo de convergencia tecnológica se da en la nanobiotecnología, donde destacan aplicaciones potenciales en el diseño de biosensores para el control de la diabetes, el monitoreo del oxígeno sanguíneo, la detección de proteínas y del cáncer, el control de fluidos a escala nanométrica y la evaluación de los cambios en propiedades termodinámicas, el desarrollo de fármacos y aplicaciones al campo de los alimentos y la agricultura.

El punto a relevar es que la sociedad del conocimiento puede ser concebida como un resultado de la ciencia y la tecnología. Pero en esta nueva sociedad, en construcción, es la propia ciencia la que tiene un papel fundamental no sólo para estudiar las regularidades a tipificar mediante leyes o paradigmas, sino que tiene hoy más que nunca la posibilidad de construir futuro, impactando como nunca antes en las personas y en la sociedad como un todo.

EMILIO RODRÍGUEZ-PONCE
Universidad de Tarapacá, Chile