

El cambio tecnológico y el desarrollo

no le hago caso nunca más

Mueve al autor (movido a su vez por mínimas pero a la vez tenaces tendencias argentinas y uruguayas) el afán angustioso de superar el hipodesarrollo en que estamos sumidos y colectivamente resumidos. Y abarca en ese intento, o intentona, la evolución de ciencia, tecnología y sus aplicaciones, en especial en los dos últimos siglos. Utiliza conocimientos y bibliografías muy certeramente seleccionadas, y aporta en consecuencia sugerencias de indudable plausibilidad.

Es de sumo interés la sucesión de paradigmas tecno-económicos que nos suministra, atento en especial a esquemas extraídos fundamentalmente de especialistas de la calidad de Freeman. Luego de la Revolución Agrícola de hace diez mil años, y a partir de la Revolución Industrial de hace doscientos, se crearon brechas profundas en la continuidad del proceso histórico, dentro del cual Arocena señala y califica cinco etapas:

1. De 1770 a 1870: período de la Revolución Industrial y de los subsiguientes "tiempos duros"; mecanización, centralidad de los

textiles e industria del hierro; competencia entre empresarios individuales y pequeñas empresas; revolución de la energía; máquina a vapor, perfeccionada por Watt.

2. De 1830 a 1890: prosperidad victoriana; el ferrocarril; el carbón, su uso en el transporte; aparición de empresas con más de mil empleados cada una, el "fordismo", montajes en serie, como Chaplin en **Tiempos Modernos**.

3. De 1890 a 1940: la **belle époque** y la "gran depresión"; difusión de la electricidad y de la ingeniería pesada; centralidad de las máquinas eléctricas; el acero, la química y los colorantes; monopolios, e intervención estatal en la economía.

4. De 1940 a 1990: crecimiento en el pleno empleo keynesiano; auge de los autos, aviones, armamentos motorizados, principalmente con petróleo, líneas de montaje; corporaciones transnacionales.

5. Desde 1980: tecnologías de la información; la comunicación y dispositivos adecuados; microelectrónica; economías de ran-

go; intercomunicación entre empresas grandes y chicas.

Es fundamentalmente la intensificación del estudio metódico, que desde 1870 permitió el progreso de Alemania, con una instrucción generalizada, por sobre una Inglaterra con una educación general deteriorada. Y hoy en Japón y Asia Oriental, con estudios esforzados de lo ajeno, fuente de un desarrollo logrado por encima de insuficiencias materiales. La evolución actual conduce a la aparición de los "nuevos pobres", aun en los países "ricos". Y para nosotros, en **pub** enraecido, obstáculos tenaces contra una tecnología autónoma, frenada por grupos de intereses que fomentan una dependencia ante lo extranjero. Predomina así en los círculos influyentes la voluntad de atender el consumo superfluo de las elites por sobre el consumo esencial de la mayoría. Los pocos científicos y técnicos que, a pesar de todo, realizan los estudios, experiencias y esfuerzos que la situación científica aconseja, padecen dificultades de articulación con empresarios y

dirigentes que podrían favorecer esos esfuerzos. Libros como éste* promueven por lo tanto intenciones que actualmente es muy difícil se concreten. Y lo único que por ahora se consigue es que muchos técnicos resuelvan emigrar. ¿Podemos esperar aún que la Facultad de Ciencias de nuestra Universidad llegue a promover las imprescindibles iniciativas regeneradoras? Los veinte jóvenes valientes que se reunieron con el bioquímico Ehrlich en un pequeño laboratorio en la Facultad de Ciencias (exhumado Ehrlich en BRECHA hace poco por nuestro querido González Bermejo) fortifican nuestras exangües esperanzas. ¿No serán un indicio promisor de ese Uruguay del siglo XXI cuya superación no podemos dejar de avizorar?

Washington Lockhart

***Ciencia, tecnología y sociedad**. Rodrigo Arocena, Centro Editor de América Latina. Buenos Aires, 1993.