

La Tercera Revolución Industrial en México

Adrián Chavero González*

El simposium Multidisciplinario sobre la "Tercera Revolución Industrial en México: Diagnóstico e Implicaciones Socioculturales; Económicas y Científico-Tecnológicas", que se realizó del 30 de septiembre al 4 de octubre de 1991, surgió de una propuesta del Área de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo del Instituto de Investigaciones Económicas de esta Universidad, con el objeto de abordar la problemática de la Ciencia y la Tecnología, desde una perspectiva multidisciplinaria.

Por la amplitud del tema y considerando que las implicaciones no sólo se ubican en el campo de estudio de la economía, se juzgó conveniente que con base al planteamiento elaborado para convocar a los ponentes, formar tres apartados temáticos que incluyeran a grandes razgos:

1. Un marco epistemológico, que permitiera reflexionar sobre el contenido y significado de la Tercera Revolución Industrial y sus alcances sociales;
2. El análisis de los elementos de diagnóstico en cuanto a políticas y toma de decisiones; para conocer de qué manera empieza el país a enfrentar esa situación novedosa; y

* Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

3. Un diagnóstico del nivel específico de la investigación del país en el tema central visualizado, desde la perspectiva de los científicos y tecnólogos involucrados directamente en el campo de la investigación en algunas de las disciplinas que ya forman parte de la denominada "Tercera Revolución Industrial".

México como nación y como sociedad se ubica en los umbrales de una nueva situación que en el plano de la economía mundial, ha puesto las bases de una actividad productiva distinta basada en las tecnologías de punta con avances en la microelectrónica, la informática, la biotecnología y la creación de nuevos materiales que hacen posible la flexibilidad de los procesos productivos, los cuales resultan más dinámicos y cambiantes, conteniendo elevados niveles de adaptabilidad a las variaciones, tanto tecnológicas, como laborales y de mercado.

La "Tercera Revolución Industrial", en términos generales, se puede caracterizar por:

- a La creación de sucedáneos a las materias primas que serán desplazadas por aquellos "nuevos materiales" producidos en laboratorio a escala industrial.
- b Por la introducción de la informática, que entre otras consecuencias puede revolucionar el sistema educativo.
- c Por la introducción al mercado de los productos que provienen de la biotecnología y la agroindustria, ya logrados en los países de elevado nivel de desarrollo.

Las repercusiones de estos cambios ya inciden en algunas sociedades y lo harán en el futuro cercano en las restantes. No sólo en el campo de la producción; sino también en el del comportamiento social, en su más amplia acepción resultando previsible la modificación en los patrones de vida y de consumo. En lo económico se afectarán, particularmente, a las economías escasamente desarrolladas. Para ellas, las posibilidades de competir con los productos elaborados con base a las tecnologías de punta, que registran amplios márgenes de utilidad, se verán cada vez más restringidas o limitadas. En el aspecto político, los países dependientes tendrán escasas posibilidades de imponer planes y programas para lograr de sus economías un crecimiento aceptable pues

el plan global de producción en las pautas internacionales afectaría todos los planos de la actividad humana.

La aplicación de las nuevas tecnologías en la producción de bienes y servicios requerirían del individuo una mayor capacidad de concepción y no sólo de ejecución de tareas y, por lo tanto, se pedirá una mayor movilidad, creatividad y adaptabilidad, tanto del profesionista, como del operario, para realizar distintas funciones dentro del proceso productivo. En consecuencia la profesionalidad estática o rutinaria de los puestos fijos del obrero y del operario con una división rígida o gremial del trabajo tienen escaso porvenir.

Las instituciones organizadoras del Simposium por parte de la UNAM, fueron el Instituto de Investigaciones Económicas, el Instituto de Investigaciones Sociales y la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; además de la participación del Instituto Iberoamericano de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, A.C. quienes decidieron por medio del Comité organizador que se dividiera el desarrollo del Simposium en cinco sesiones, que abarcaran tres temas generales.

- I. La modernidad, posmodernidad y Tercera Revolución Industrial, que incluía como subtemas:
 1. Los marcos conceptuales de la modernidad y la tercera revolución industrial.
 2. Los científicos mexicanos, sus perspectivas y actitudes, frente a la modernidad.
 3. Los impactos esperados en la sociedad mexicana.
- II. Diagnóstico de la política científico-tecnológica y de la política Educativa en México ante la Tercera Revolución Industrial, que se dividió en dos subtemas:
 1. Política científico-tecnológica y formación de recursos humanos. Sus enfoques.
 2. Política científico-tecnológica en el sistema nacional de enseñanza superior.
- III. El nivel Científico-Tecnológico del país. La Interdisciplinariedad y Especificidades de la Tercera Revolución Industrial en México: avances, problema y perspectivas, en

donde se incluyó el análisis de la Informática, Computación, Robótica, Biotecnología, Agroindustria, Ingeniería Genética y los nuevos materiales.

Las cinco sesiones se conformaron con la exposición de 26 ponencias, presentadas por conferencistas de 20 instituciones (Secretarías de Estado, organismos descentralizados, Centros e Institutos de Investigación, etcétera). Entre los asistentes a las sesiones de trabajo se registraron a miembros de siete centros e institutos de investigación. Junto con los participantes de nueve escuelas y facultades de la UNAM. También asistieron académicos y alumnos de 17 instituciones de enseñanza superior del área metropolitana y del interior del país. También se contó con la presencia de funcionarios de 10 instituciones del sector público; (organismos descentralizados, comisiones nacionales y secretarías de estado). Además de la participación y asistencia de ejecutivos y empleados de los organismos cúpula del sector privado del país.

Con anterioridad se había sugerido a los participantes que desde sus perspectivas y campo de conocimientos, analizaran la problemática de la Tercera Revolución Industrial, y abordaran el caso concreto de México en su situación actual; presentando, además, una consideración prospectiva. Lo cual dio como resultado una continuidad temática bastante lógica y un intercambio de opiniones entre especialistas sobre el tema común en forma bastante coherente, no obstante la diversidad de enfoques, tanto por la variedad de las funciones y actividades de los ponentes, como por su formación académica y profesional, pues se registraron entre los ponentes a médicos, economistas, sociólogos, historiadores, ingenieros, contadores, físicos, biólogos, administradores de empresas, etcétera.

La asistencia por parte del público participante fue bastante heterogénea y el interés por el tema se mantuvo a lo largo de las cinco sesiones. En el transcurso de las mismas se pudo percibir que, a pesar de que los temas tratados se tocaron con bastante profundidad, aún quedan muchos aspectos que deben revisarse en reuniones futuras sobre el tema, el cual resultará cada vez más recurrente y cotidiano en la marcha del país.

Resulta imprescindible que frente a los retos que se presentan en el orden cultural, macrosocial y macroeconómico, debe realizarse un diagnóstico que permita conocer la situación y el nivel

científico-tecnológico del país; a nivel incluso de inventario perpetuo, que abarque todos los ámbitos posibles; entre los cuales, se encuentra el análisis de las diferentes ramas de la ciencia y la tecnología. Todo esto desde las perspectivas de los especialistas en la materia para que, eventualmente, se pueda razonar y proponer medidas respecto a la problemática que plantea para la sociedad mexicana la irrupción de la "Tercera Revolución Industrial".

Por lo cual siguen vigentes los tres objetivos propuestos en la convocatoria de este Simposium:

1. Diagnosticar desde las perspectivas: socioculturales, económicas y científico-tecnológico del país ante la irrupción de la Tercera Revolución Industrial.
2. Intercambiar opiniones y experiencias de humanistas, sociólogos, economistas, científicos y tecnólogos, ante una situación que sólo se podrá comprender y enfrentar mejor mediante enfoques y propuestas multidisciplinarias.
3. Establecer una comunicación inicial, que tal vez, pudiera ampliarse y posibilitar reuniones posteriores, sobre la temática enunciada en el marco de la contribución al conocimiento de esos fenómenos y eventualmente aportar soluciones a la problemática en esa materia.