

# Tecnocracia Inc.

Omar Guerrero<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Hace más de un lustro conseguí cuatro libros que abordan directamente a la tecnocracia, todos ellos publicados en 1933, respectivamente por mano de Allen Raymond, Eduardo Llorens, Maurice Druesde y Stuart Chase; textos que relatan la aparición un año antes de un singular grupo de personajes organizados en *Tecnocracia Inc.* -motivo del título de este trabajo-. De la lectura de esos libros me llamó poderosamente la atención la fidelidad de esa hermandad tecnológica con los rasgos conceptuales típicos de la tecnocracia como tipo ideal, de conformidad con el consenso habido entre los expertos sobre el tema. Y más todavía, me atrajo singularmente que en paralelo a la versión aceptada y consensuada de la tecnocracia como un ámbito de actividad administrativa y gerencial altamente tecnificada, ha existido un proyecto puramente tecnocrático con escasa administración, basado en la aplicación directa de las ciencias físicas al mundo social; así como el reemplazo de las clásicas categorías económicas de precio y valor, por el concepto de *energía*.

En 1993 fue publicado un artículo de mi estimada amiga Haydée Ochoa, donde en forma sintética y penetrante resalta la im-

---

1 Doctor en Administración Pública. Investigador y Profesor de la carrera en Administración Pública de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma de México (UNAM), nivel III. Autor de numerosos libros, de trabajos en obras colectivas y artículos, publicados en revistas científicas internacionales. Miembro del Consejo Directivo del INAP. E-mail: omarguerrer@gmail.com

portancia de la tecnocracia como un tema dilecto en las ciencias sociales. Su trabajo, muy bien documentado, deja ver asimismo que se trata de un tema plenamente actual que debe seguir siendo cultivado<sup>2</sup>. Esto, más su reciente invitación para colaborar en un tema donde ella es una experta, me ha dado la oportunidad de realizar un estudio sobre la tecnocracia.

De modo que el propósito de este trabajo consiste en resaltar la importancia del estudio de *Tecnocracia Inc.*, para contar con un conocimiento más extenso sobre el fenómeno tecnocrático en su conjunto, fundando su análisis principalmente en la obra de sus militantes, así como en la literatura de la época (década de 1930).

Esta tarea fue posible gracias a la colaboración decisiva y perseverante de la Maestra Diana Vicher, que me hizo accesibles los trabajos más importantes de los tecnócratas en sus versiones originales, así como de otras fuentes documentales de gran valor. Le externo asimismo mi gratitud por su colaboración en la revisión de este trabajo, que hago extensiva a Iván Lazcano, quien brindó su tiempo generosamente con el mismo fin.

## 2. El proyecto *Tecnocracia Inc.*

Dentro de los anchos espacios del desarrollo de la tecnocracia, según se puede percibir en la abundante bibliografía sobre el tema, existe un suceso sumamente mencionado, más no tratado con profundidad, salvo excepciones. Resalta singularmente el hecho de que ese suceso personifica en su forma más plena y pura el tipo ideal de la tecnocracia, hablando en términos weberianos, de modo que su exposición puede rendir frutos muy valiosos para el estudio del fenómeno tecnocrático en general.

---

2 La tecnocracia ha seguido siendo un tema con fuerte atractivo, el cual, asimismo, se ha enfocado más específicamente al análisis de temas que guardan con ella estrecha relación. Tal es el caso de un opúsculo dedicado al examen de la función pública francesa, desde el ángulo tecnocrático. Cfr. Billy, 1975.

### 2.1. La alianza técnica y sus miembros

Una de las características eminentes del suceso enunciado es que, en contraste con la mayor parte de los planteamientos formulados sobre la tecnocracia, no se trata de personas u organizaciones gubernamentales, sino de individuos emanados de la “sociedad civil”. Son, sobre todo, científicos, académicos y profesionales -la mayoría avecindados en Nueva York-, algunos de los cuales se unieron al servicio público para desempeñar allí sus profesiones científicas y técnicas.

Corría el año de 1918 cuando un pequeño grupo de personas dedicadas al trabajo intelectual instaló una oficina en Waverly Place, Nueva York, misma de la que se mudó para, a partir de 1920 residir en West 35th Street (Scout, 1964a:5). Ese grupo estaba formado por Howard Scott, Ingeniero en Jefe de la nueva hermandad; Frederick Ackerman; Benton Mackaye; Carl Alsberg; Leland Olds; Allen Carpenter; Charles Steinmetz; L. K. Comstock; Richard Tolman; Stuart Chase; John Carol Vaughan; Alice Barrows Fernandez; Thorstein Veblen; Bassett Jones y Charles H. Whitaker y Sullivan Jones quien se desempeñó como Secretario.

Si alguna organización personificó con notoria fidelidad el proyecto de la *Casa de Salomón* ideada por Roger Bacon (1966: 288 y 296-297) en su Nueva Atlántida, fue la Alianza Técnica, organización donde se congregó esa pléyade de científicos, académicos y profesionales. El *currículum vitae* de esos próceres de la ciencia y la tecnología, que constituye su “materia gris”, es el siguiente:

Frederick Ackerman (1878-1950) fue un Arquitecto muy distinguido, que entre sus obras destaca el diseño del edificio administrativo de la Universidad de Cornell, en Nueva York, su *Alma Mater*. Durante la Primera Guerra Mundial fungió como Director de Vivienda y Ciudad, de la División de Diseño y Planeamiento de los Estados Unidos. Después se desempeñó como consultor para la Autoridad de Vivienda de la Ciudad de Nueva York. Fue miembro activo del Instituto Estadounidense de Arquitectos, del Instituto Estadounidense de Planeadores y de la Junta Directiva del Registro de Arquitectos del Estado de Nueva York. Asimismo, profesó cátedra en

arquitectura en las Universidades de Cornell y Columbia<sup>4</sup>. Ackerman dedicaba la mayor parte del tiempo a sus labores profesionales.

Benton Mackaye (1879-1975), guardabosque-naturalista, originalmente laboró en el Departamento de Silvicultura de los Estados Unidos, y trabajó algún tiempo en la oficina de la Alianza Técnica. Posteriormente promovió y apadrinó el Sendero de Apalaches.

Carl Alsberg (1877-1940), Bioquímico, fungió como Químico en Jefe de la Oficina de Química del Departamento de Agricultura, en Washington, y posteriormente como Director del Instituto de Investigación en Alimentos de la Universidad Stanford, donde luego asumió el cargo de Decano de Estudios de Post-grado.

Leland Olds (1890-1960), Estadístico, fue Director de Investigación de la Federación Estadounidense del Trabajo y asistente del Presidente de la Autoridad del Estado de Nueva York. Se desempeñó asimismo como miembro de la Presidencia de la Comisión para la Política de Recursos del Agua.

Allen Carpenter fue un prominente Médico practicante en la ciudad de Nueva York.

Charles Proteus Steinmetz (1865-1923), Ingeniero Eléctrico, tomó notoriedad al ser conocido como el “Mago de *General Electric*”. Él creó y controló el relámpago artificial, con que diseñó el equipo eléctrico más eficiente para resistir al incontrolable relámpago natural. Durante su carrera desarrolló invenciones plasmadas en más de 200 patentes, entre las cuales ideó soluciones prácticas a los problemas del magnetismo y la corriente alterna. En buena medida su trabajo ha servido de catapulta al desarrollo de la industria eléctrica utilizada hoy en día. Hasta 1892 no había método alguno para producir motores en serie, sea eléctricos o generadores, ni forma práctica de transmitir la energía eléctrica a más de tres millas, hasta que Steinmetz descubrió las leyes de *hysteresis* cuando tenía

---

4 La fuente de los datos curriculares siguientes es esta: 3.03: *Who were the other people involved in the Technical Alliance?* <http://www.technocracy.org/?p=/FAQ/section3/f3>.

28 años de edad. Fue Presidente del Instituto Estadounidense de Ingenieros Eléctricos.

Louis K. Comstock (1964), Ingeniero Eléctrico, fungió como miembro del Consejo de Administración de las Industrias de Guerra durante la Primera Guerra Mundial, y como Presidente del Consejo de Revisión de la Comisión de Producción para la Guerra durante la Segunda Guerra Mundial. Asimismo, fue nombrado Presidente de la Compañía Comstock, una de las empresas de productos eléctricos más grandes en el área de Nueva York.

Richard Tolman (1881-1948), Químico-Físico, impartió cátedra en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, y las Universidades de Michigan, Cincinnati e Illinois. Profesó la cátedra de Química-Física, y Física y Matemáticas en la Escuela de Graduados del Instituto de Tecnología de California, donde después también se desempeñó como Decano. Fue Director del Laboratorio de Investigación de Nitrógeno Fijo. Durante la Segunda Guerra Mundial fue designado miembro del Comité de Investigación de la Defensa Nacional, ocupando posteriormente el cargo de Vice-presidente. Fue miembro de la Academia Nacional de Ciencias, y de la Academia Estadounidense de Ciencias y Artes. Es autor del libro *Mecánica Estadística con las Aplicaciones a la Física y Química*.

Stuart Chase (1888-1985), Economista, fue un autor de libros muy prolíficos sobre los temas de su especialidad, así como de obras sobre la semántica del lenguaje. En cuanto a la economía política, destaca su contribución al estudio de la industria y la tecnología en los Estados Unidos de América.

Alice Barrows Fernández (1879-1944) fue Diputada Directora del Departamento de Educación de Estados Unidos en Washington D.C.

John Carol Vaughan (1875-1940), Cirujano, fue Jefe de Clínica de Vanderbilt y profesor de cirugía en la Facultad de Medicina y Cirujía de la Universidad de Columbia. Se desempeñó como Director del Hospital de Bellevue, fue Presidente de la Sociedad Estadounidense para el Control de Nacimientos y Director Médico de la Oficina de Salud de los Obreros. Asimismo, colaboró en la Universidad Estadounidense de Cirujanos y fue autor de un libro de texto sobre cirugía menor.

Thorstein Veblen (1857-1929), Educador y escritor, enseñó economía y finanzas en la Universidad de Cornell, economía política en la Universidad de Chicago y economía en la Universidad de Stanford (en Leland), así como en la Escuela para la Investigación Social. Fue editor gerente en el Periódico de Economía Política. Es autor de la *Teoría de la clase ociosa* y *Teoría de la empresa de negocios*, y *Los ingenieros y el sistema de precios*.

Bassett Jones (1877-1960), Tecnólogo Matemático, planeó la instalación, operación y secuencia cronométrica de los 73 ascensores (1,515 millas de cables de alambre) en el entonces edificio más alto del mundo: *Empire State*, capaces de mover a 15,000 personas verticalmente, hacia arriba, en sus 102 paradas durante un período de 30 minutos por la mañana; y 15,000 personas hacia abajo durante la tarde por 30 minutos en hora pico. Al igual que Ackerman dedicaba la mayor parte del tiempo a sus labores profesionales.

Charles H. Whitaker (1872-1938), Arquitecto, fue editor del *Periódico del Instituto Estadounidense de Arquitectos* y Director de la Asociación de la Planificación Regional de América.

Sullivan Jones (1878-1955), Arquitecto, fungió como Secretario de la Alianza Técnica. Se desempeñó como Arquitecto del Estado en Nueva York, y fue quien diseñó la Oficina Estatal de Construcción en Albany. Durante la Segunda Guerra Mundial fue Jefe de Alojamiento para el Consejo de Producción de Guerra, en tanto que en 1946 laboró como consultor en los hospitales de veteranos para el Jefe de Ingenieros del Ejército.

Howard Scott se graduó en la Universidad de Berlín. En su juventud estudió en escuelas de las Islas Británicas y Europa. Su padre fue ingeniero de la construcción del ferrocarril Berlín-Bagdad. Cuando estalló la guerra en Europa, Scott se hallaba en Constantinopla, donde los bienes de su familia fueron confiscados por los turcos (Raymond, 1933: 107-109). Antes, Scott desempeñó importantes puestos como ingeniero en la industria química alemana. Cuando los Estados Unidos entraron en la guerra, regresó a su país natal -era natural de Virginia- e ingresó en *Air Nitrate Company*, que estaba construyendo una fábrica en *Muscle Shoals*, Alabama, donde trabajó como ingeniero y técnico en el proyecto de la misma. Scott se de-

sempañaba como un académico ocupado principalmente en la investigación de los problemas suscitados por el progreso técnico en la estructura social<sup>5</sup>.

Todos ellos instituyeron la *Alianza Técnica*, denominación primigenia de la hermandad de hombres de ciencia así congregados. En su origen el grupo se reunía ocasionalmente en la casa de unos y otros, en un distrito conocido por *Greenwich Village*. La *Village* ha sido considerada como un centro del radicalismo estadounidense, además de ser adecuada para fines de publicidad. En fin, *Greenwich Village* fue cuna de la *Tecnocracia*. Entonces, el movimiento tecnocrático todavía no se lograba asemejar a las instituciones reconocidas por el cultivo de la alta sabiduría. Era más un movimiento, que una organización, carente de empleados y sueldos. Fue, pues, una reunión de amigos que hablaban y discurrían principalmente sobre temas económicos y tecnológicos (Raymond, 1933: 12-13 y 16).

La mayoría de los asociados comenzaban su carrera. Stuart Chase, que sólo colaboró en la primera época de la Alianza Técnica, laborando como parte del equipo que brindó consultoría a las empresas que lo solicitaron, fuera de la hermandad se destacó en la profesión de la economía política; Steinmetz laboraba en la *General Electric Company*; Tolman fue más tarde director del Instituto de Tecnología de California; Ackerman laboró como especialista en piolas del

---

5 Tiempo después, sus trabajos interesaron a Walter Rautenstrauch, Profesor del Departamento de Ingeniería Industrial en la Universidad de Columbia, gracias a cuya intervención pudo continuar allí sus investigaciones en aquella Universidad. Comenzando sus labores en la primavera de 19 se abocó a la preparación de una serie de tablas sobre una "Energy Survey of North America". Para colaborar con Scott, el *Architects Emergency Committee* de Nueva York envió 36 arquitectos e ingenieros desocupados para colaborar en su indagación estadística y, antes de ser expulsado de la Universidad, sumaban varios cientos los profesionales de esas ramas que el Comité había puesto a su disposición para proseguir su obra. Scott, Howard, "Thermodynamic Interpretation of social phenomena". Scott (1938: 28). Ha sido publicado asimismo en línea: [www. Technocracy.org](http://www.Technocracy.org)

*U.S. Shipping Board*; Jones era presidente de la Comisión de modelos de ascensores de la Asociación Estadounidense de Medidas; Howard Scott, dotado de “pintoresca personalidad”,<sup>6</sup> y “el más misterioso del grupo” (Armitage, 1979: 259), había trabajado en *Muscle Shoals*.<sup>7</sup> Hay que añadir a Walter Rautenstrauch, reclutado posteriormente, quien era profesor de administración industrial en Columbia. Sólo Veblen, que profesaba cátedra en la Nueva Escuela de Investigación Social, ya gozaba de alguna notoriedad.

Entonces, aunque Veblen ya era un hombre que disfrutaba de reputación internacional -un hombre de ciencia económica progresista-<sup>8</sup> y fue uno de los principales animadores de la Alianza Técnica, Howard Scott era su líder, posición que se reforzó tras la muerte de Veblen (Raymond, 1933:12-13). La vida de la asociación técnica sufrió altibajos en su primera década de vida, sobre todo cuando la muerte arrebató a Veblen, y Tolman marchó a California. De sus miembros fundadores sólo quedaron tres (Druesne, 1933:12).

La prensa soviética fue atraída poderosamente por los trabajos del grupo de investigación de la *General Electric Company* de Estados Unidos, especialmente los de Charles Steinmetz, de modo que cuan-

---

6 Así lo califica Alejandro Nieto (1976:855).

7 Scott gozó de fuerte personalidad, de suyo polémica. Raymond, quien lo entrevistó, lo describe como “el hombre que dio al movimiento tecnocrático su fuerza motora y la mayoría de su colorido dramático, es un hombre delgado, alto, algo cargado de espaldas, de cuarenta años, con facciones acentuadas, y como señal de identidad ostenta una cicatriz vertical en la nariz (...) No cabe duda respecto a que Scott es una persona no corriente. Tiene la habilidad de parecer evitar publicidad, pero, al mismo tiempo, se rodea de un aire de misterio e importancia que, inevitablemente, despierta la curiosidad de los periodistas que van a entrevistarle (...) Scott es una combinación muy poco frecuente del ingeniero práctico con el maestro de todas las ciencias físicas” (Raymond, 1933:105-107).

8 Veblen es definido por Charles Madison (1947) como un “economista disidente”, junto con Henry George y Brooks Adams.



do Lenin asumió el poder y se proyectó la explotación industrial en Siberia, una misión rusa solicitó sus consejos (Armitage, 1970:259).

Entre las tareas originales de la Alianza Técnica destaca la consultoría, como la realizada a la *Railroad Brotherhood*, que estuvo a cargo de Stuart Chase y Otto Byers. Hay que señalar que Scott ha enfatizado que este tipo de trabajos implicaba una pura relación clientelar con las empresas, pues la Alianza, así como su Ingeniero en Jefe no participaron en ninguna otra organización ni en partido alguno. La hermandad vivió “más mal que bien”, hasta 1932, cuando Scott impulsó el desarrollo de una nueva filosofía industrial (Scout, 1964:7).

La *Alianza Técnica* se caracterizó por su filiación puramente económica,<sup>9</sup> fruto de lo cual propuso un enfoque diverso sobre la economía y la empresa, al modelo hasta entonces aceptado (Druesne, 1933:12). Una de sus tesis fue que los procesos industriales deben desligarse de la idea de rentabilidad. En su lugar funcionaría la propiedad cooperativa, incierta al principio, pero después delineada para alcanzar el bien común. Debido a que la profesión de cada hombre moldea su modo de pensar, los carpinteros meditan como carpinteros y los reporteros como reporteros, del mismo modo como los arquitectos, los ingenieros, los físicos y los electricistas, cada cual ha moldeado su cerebro según el molde en el que el trabajo se ha realizado. La hermandad explica, entonces, que “estos hombres piensan en términos de las ciencias económicas y físicas” (Raymond, 1933:14-15).

Como en aquellos años se había acelerado el ocaso del liberalismo, se produjo en la intelectualidad neoyorquina la necesidad de mirar otras perspectivas, entre ellas las nacidas de las luchas de clases, y especialmente a Karl Marx. En aquél entonces John Reed visitó la Unión Soviética. Era pues, un ambiente donde las discusiones de los técnicos consideraron incluso un experimento hacia un Estado cooperativo, igual como el que se efectuaba en la Rusia soviética. Este experimento era particularmente interesante para la Alianza Técnica, porque el espíritu científico prevaleciente estaba fascinado por el experimento soviético, y dentro de la *Village*, “donde laboraban, ar-

---

9 De esta época son dos trabajos de Scott (1920a y 1920b).

güían y estudiaban, el experimento ruso era algo personal para las vidas de alguna gente” (Raymond, 1933).

Como resultado de las primeras conversaciones en el seno de la Alianza, Veblen (1921) compuso una serie de artículos publicados en el periódico *Dial*, más tarde reunidos en su obra *Los ingenieros y el sistema de precios*. La tesis de Veblen es que el bolchevismo no es una amenaza a los intereses de estadounidenses, toda vez que la tecnología del siglo XX había superado el sistema de derechos instituidos, que se remonta al siglo XVIII (Armitage, 1970:260). Veblen preparó su célebre *memoria del soviét de técnicos*, que otorgaría un papel cimero a los técnicos de su generación, aunque todavía eran incapaces de convertirse en tecnócratas, porque consistían en una especie inofensiva y dócil a los intereses dominantes.

La interpretación de Veblen sobre los acontecimientos de sus días, preludivió un papel que, hasta entonces, no se había planteado la Alianza Técnica, pues sus labores se habían ceñido a enjuiciar a la economía capitalista. Por más de una década fue esa la perspectiva de sus integrantes hasta que, a principio del decenio de 1930, la Alianza se transformó en una organización que, trascendiendo el enfoque económico del análisis de su tiempo, se proyectó hacia los problemas políticos, adoptando un nuevo perfil funcional y una nueva denominación: *Tecnocracia Inc.*

## 2.2. Origen y significado del vocablo tecnocracia

La voz *tecnocracia*, que se comenzó a difundir hacia finales de 1932, corriendo de boca en boca entre el pueblo estadounidense, parece que fue acuñada por William Smythe, un ingeniero e inventor, quien en 1919 la había utilizado en Berkeley (California) (Raymond, 1933: 9), para dar significado a un nuevo sistema y filosofía de gobierno que propuso a su país.<sup>10</sup> Sin embargo, ese neologismo no tuvo entonces eco y permaneció en el anonimato.

Casi incógnita por más de una década, el vocablo tecnocracia fue puesto en uso a principios de la década de 1930 por un reducido grupo de personas radicadas en Nueva York, que lo comenzaron a usar de un modo muy distinto a su sentido original. El grupo, hasta entonces organizado en la Alianza Técnica, captó la atención perio-

dística, así como de las revistas, cuando presentó un proyecto de cambio de la sociedad estadounidense y su nuevo mote: *Tecnocracia Inc.* En poco tiempo se concentró sobre ella un gran interés en toda la nación, siendo pues, uno de los hechos más patentes sobre el espíritu público entonces.

Hay que destacar que su Ingeniero en Jefe, Howard Scott, desestimó la hipótesis sobre la autoría de Smythe luego de explorar retrospectivamente hasta 1882, encontrando que otros cinco pensadores usaron el término tecnocracia antes, toda vez que ninguno de ellos, ni Smythe, definieron el concepto tecnocracia. Tampoco conoció sus trabajos cuando establecieron *Tecnocracia Inc.*, ni tuvieron contacto con su persona. Consiguientemente, el desarrollo de ese concepto es original, sobre todo porque la hermandad tecnocrática se esmeró en alcanzar un significado equivalente a democracia o autocracia, es decir, desarrollar la idea de régimen, de modo que “tecnocracia sea el gobierno de la ciencia y la destreza”.<sup>11</sup>

En efecto, dentro de la atmósfera de pesadumbre por motivo de la parálisis económica desde 1929, surgió entre los estadounidenses una esperanza de solución cuando comenzó a funcionar la nueva etapa de la hermandad tecnológica. En el aire flotaba la palabra “tecnocracia”, la cual evocaba el término “tecno” que se relaciona con la ciencia, en tanto que “cracia” era interpretada por el ciudadano como un tipo de gobierno. En fin, para el público, tecnocracia significaba el gobierno por la ciencia o por los científicos; o bien, un gobierno por la técnica, en un sentido que el régimen estadounidense

---

10 Eduardo Llorens explica que la voz *tecnocracia* (*technocracy*) fue usada por el ingeniero Smythe en dos artículos publicados en la revista *Industrial Management* (marzo y mayo de 1919), bajo los títulos: “Technocracy-national industrial management” y “Technocracy -ways and means to gain industrial democracy”. Según lo observó Llorens, las ideas de Smythe no implicaron nada nuevo en la historia de las doctrinas económicas, toda vez que son simplemente una derivación del movimiento sindicalista (Llorens, 1933:9).

11 Scott (1964b:19) añade que Smythe estuvo vinculado con la *Sociedad Taylor*.

sería dirigido por una clase técnica, sería un gobierno de los técnicos (Raymond, 1933: 21-22). La adopción de la nueva palabra fue favorecida por el hecho de que el público estaba familiarizado con palabras similares, como autocracia, plutocracia y democracia. Fue así que se comenzó a prestar oídos a la tecnocracia como un “gobierno científico” en beneficio de la comunidad.

La *Tecnocracia* ha sido una de las primeras organizaciones en entender el poderío del público, motivo por lo cual se esmeró en captar su atención a través de las formas clásicas de los panfletos, así como por conducto de los medios masivos de comunicación. La hermandad se propuso transmitir al público un mensaje tan inequívoco, como persuasivo, en el sentido de que el capitalismo y su sistema de precios -por medio del cual distribuye los productos necesarios para la vida del pueblo-, se hundía rápidamente en un abismo del cual no volvería a salir. Grave era la situación vivida en los Estados Unidos, un pueblo sumido en la depresión, pero ya asomaba el umbral una nueva era absolutamente desconocida en el mundo, que reclamaría el abandono de todas las instituciones del gobierno constitucional, así como el derecho a la propiedad privada y la economía que la sustentaba. En la nueva era surgiría un “Estado científico”, personificado puramente como el *Estado-energía* (Raymond, 1933: 10-11). Sus límites geográficos, algo vagos, señalaban al Norte, por el Círculo Boreal, y al Sur, por el Canal de Panamá. En el *Estado-energía* las personas estarían poco ocupadas, toda vez que todos sus habitantes -hombres, mujeres y niños- disfrutarían de una renta *per capita* de 20 mil dólares anuales.

Los diseñadores del nuevo orden estatal, habiendo previsto la catástrofe de *Wall Street* antes de que ocurriese, clamaron en vano para hacerla del dominio público. Aquella voz desarrolló conclusiones a partir de su corroboración por medio de la investigación científica en su sede, la Universidad de Columbia. En efecto, los mayores críticos del sistema establecido fueron principalmente los ingenieros, que estaban empeñados en mantenerlo trabajando. Esto fue cierto sobre todo en lo que respecta al activo grupo de ingenieros de la *Tecnocracia*. Ellos emprendieron una enérgica investigación de Estados Unidos con el fin de planear la conversión de la economía, para abandonar el sistema de precios, y establecer el sistema de produc-

ción, tarea en la que colaboró el Departamento de Ingeniería Industrial de la mencionada Universidad (Lepawsky, 1949: 172).

El movimiento tecnocrático, que estuvo en su origen inmerso sólo en el horizonte económico, una vez reorganizado por Howard Scott con una opción a la política, donde priva el subjetivismo y las emociones, es decir, la “irracionalidad” que obstaculiza la actualización del potencial inherente al desarrollo tecnológico, tuvo entonces una mutación cualitativa trascendental (García Pelayo, 1974: 13).

Scott definió a la tecnocracia como “una organización de investigación fundada en 1920, compuesta por científicos, tecnólogos, físicos y bioquímicos. Ella fue organizada para coleccionar y reunir datos sobre el funcionamiento físico de los mecanismos sociales en el continente norteamericano, y mostrar sus relaciones en el continente, así como la magnitud de sus operaciones en comparación cuantitativa con otras áreas continentales del mundo”. Sus métodos son el resultado de la integración sintética de las ciencias físicas que se refieren a la determinación de todas las secuencias funcionales del fenómeno social. “La tecnocracia tiene un postulado básico: que el fenómeno involucrado en la operación funcional de un mecanismo social es medible. Ella define a la ciencia como ‘la metodología de la determinación de lo más probable’” (Scott, 1938: 29). Consiguientemente, la tecnocracia asume, a partir de este postulado, que ya existen unidades fundamentales y arbitrarias, en conjunción con unidades derivadas, que pueden ser ampliadas para formar un método nuevo y básico para el análisis cuantitativo y la determinación próxima más probable del estado de cualquier mecanismo social. La tecnocracia, además, establece que como todos los mecanismos orgánicos e inorgánicos involucrados en la operación del macrocosmos social son recursos de energía consumida, entonces las relaciones métricas básicas son: el factor de conversión de energía, o eficiencia; y la tasa de conversión de energía accesible del mecanismo como una totalidad funcional en un área dada de unidad a la que pertenecen. La tecnocracia establece una nueva técnica de medición social, es decir, un proceso para determinar las tasas de crecimiento de todos los recursos de energía consumidos dentro de los límites del próximo más probable estado de energía.

La tecnocracia proyectó e implementó la *Encuesta de Energía de Norteamérica (The Survey of North America)*, en asociación con el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Columbia y el Comité emergente de Arquitectos (*Architects' Emergency Committee*). En abril de 1932, la *Energy Survey of North America* había sido culminada en los cubículos puestos a disposición de la *Tecnocracia* por ese Departamento. El plan de la encuesta consistió en analizar el desarrollo industrial de los Estados Unidos en gráficos, abarcando los cien años precedentes. Le caracterizó singularmente que, en lugar de las medidas monetarias, fueran usados factores físicos, a saber: las horas-hombre por unidad de la producción, el gasto de la energía por producto, el empleo y los horarios de trabajo, el volumen y tasa de crecimiento de la producción, y el caballo de fuerza instalado total para cada industria (Towson University: 2-3).

Durante varios meses el equipo de científicos desarrolló su trabajo silenciosamente. De modo que la primera exposición pública de los resultados de sus labores ocurrió en junio de 1932, cuando el *New York Times* informó de una conferencia dictada por Howard Scott en la Asociación Estadística Estadounidense, en la cual adelantó algunas conclusiones provisionales de la encuesta de energía, a saber: debido a que el empleo industrial total llegó a su máximo en 1919 y la producción total en 1929, el número de desempleados continuaría aumentando hasta llegar el colapso del sistema industrial. Scott explicó que un nuevo diseño industrial podía ser desarrollado, pero no sobre la base de las evaluaciones mercantiles, sino con fundamento en la energía disponible de recursos y equipos, que requeriría 660 horas del trabajo por año para que cualquier trabajador disfrutara más ganancias de las que entonces tenía. Entrado el mes de agosto, el *New York Times* informó que había cientos de cartas escritas por cuerpos de investigadores de universidades, así como de economistas, organizaciones laborales y líderes sociales, que preguntaban por más detalles sobre el trabajo hecho por los tecnócratas.

*Tecnocracia Inc.* había nacido. Ella, en fin, significa tres cosas: una organización y movimiento, una doctrina y un esquema para el diseño de un nuevo Estado social. Aunque el aspecto organización

lo alcanzó con algunas dificultades, como movimiento social ha permanecido hasta nuestros días.<sup>12</sup>

Hay que subrayar que la hermandad, habiendo tenido su *locus* académico en la Sección de Tecnología Industrial de la Universidad de Columbia, fue expulsada de sus recintos y obligada a vivir merced de su propio esfuerzo y recursos. Además, no fue la única organización tecnológica, pues *Tecnocracia Inc.* enfrentó la rivalidad del *Comité Continental sobre Tecnocracia (Continental Committee on Technocracy)*, puesto en marcha en junio de 1933 por Harold Loeb, Felix Fraser y Montgomery Schuyler, del cual, sin pelos en la lengua, Scott (1964b) trata como “tecnocracia espúrea”.

La *Tecnocracia* ha trascendido hasta nuestros días. Eduardo Llorens (1933:11) advierte que la doctrina tecnocrática se fue formando principalmente con miras a las circunstancias estadounidenses de principios de la década de 1930, pero que ella “interesa a todos los países, porque se refiere a una etapa de desarrollo económico posible en otras colectividades y que no es ajena a ninguna de ellas dada la interdependencia en que se hallan actualmente todos los Estados”.

### 2.3. El Movimiento Tecnocrático

La presentación pública formal del movimiento tecnocrático innovado ocurrió a través de la entrevista hecha a Howard Scott en la Universidad de Columbia, en agosto 21 de 1932, cuando fungía como director de la *Energy Survey* de Norteamérica. La interviú, en la que participaron el *New York Times* y al *New York Herald Tribune*, fue difundida extensamente en los Estados Unidos e Inglaterra. El tema central de la exposición de Scott versó sobre los trabajos de varios ingenieros, entre ellos él mismo, cuya conclusión luego de diez años de un examen del sistema industrial y social de su país, derivó en la propuesta de una nueva forma de medición con una unidad denominada *consumo de energía* (Raymond, 1933: 22-23). El resultado de las investigaciones demostró que la industria había alcanzado el tope de

---

12 Esencialmente, “*tecnocracia* es el nombre de una teoría económica y de un grupo de economistas” (Druesne, 1933: 12).

su rendimiento, de modo que era imposible su futura expansión. Los ingenieros trazaron el desarrollo industrial y agrícola de Estados Unidos por un período de cien años, en función de la producción, el trabajo y la energía consumidos. El grupo se había bautizado a sí mismo como *Tecnocracia Inc.*

La *Tecnocracia* disponía de un centenar de personas dedicadas a esa labor incluía representantes de las ciencias técnicas y humanas: ingenieros, biólogos, psicólogos y antropólogos, entre otros más otros. Scott insistió en que se tenía que enfrentar el hecho de que el mundo estaba envuelto en una crisis esencialmente técnica, de modo que las soluciones tenían igualmente un carácter técnico que debían estar basadas en planes científicos diseñados por hombres "con el punto de vista característico del ingeniero" (Raymond, 1933: 24). Los datos tecnocráticos probaban claramente que el influjo de la técnica en el sistema de precios estaba destrozando la estructura social, porque las curvas de producción oscilaban alrededor del punto crítico de quiebra. El jefe de la hermandad tecnológica aseguró, asimismo, que los políticos podrían intentar controlar la energía humana, pero nunca manejar la gran cantidad de energía física liberada por la ciencia moderna.

En fin, comparando el movimiento de la sociedad antes de 1890, así como el grado de progreso social ocurrido entre un carro tirado por bueyes y la aparición del aeroplano, explicó que la velocidad de la aeronave con que se ha movido a la sociedad resulta constantemente acelerada. Incluso asumió una posición iconoclasta cuando señaló que para solucionar la crisis de su tiempo ninguna ayuda era esperable de los pensadores del pasado, como Platón, John Locke, Karl Marx y Vladimir Illich Lenin, porque ninguno pudo imaginar la velocidad destructiva y la complejidad técnica del siglo XX. De modo que se deben encontrar soluciones rápidamente. La situación que se vivía entonces no tenía precedente en la historia, porque hasta hace cien años atrás, el cuerpo humano era la máquina más eficiente para la conversión de energía sobre la tierra. Scott concluye que el advenimiento de la técnica hizo obsoletos los descubrimientos basados en la labor humana, porque la cantidad de energía convertida por la maquinaria moderna es muchos miles de veces mayor que la del hombre (Raymond, 1933: 25-26).



Pero la *Tecnocracia* tendría su propio determinismo histórico, aunque no bajo conceptos económicos, según los cánones clásicos, sino a través de la energía. En efecto, el rápido aumento por doquier de la energía eléctrica, de gasolina y de vapor, aplicadas a la industria durante los años de guerra, excitó la mente de sus integrantes. Los tecnócratas percibieron que la cantidad de energía natural volcada en la vida industrial de los hombres, eclipsaría la cantidad de energía humana utilizable en la misma, es decir, desde el punto de vista de la energía humana como fuerza motriz. Su conclusión fue, que al final, la energía humana se reduciría a la forma de fuerza directriz, más que muscular<sup>13</sup>. La *Tecnocracia* había llegado a la madurez.

Del contenido de esa presentación pública surgió la impresión en los círculos financieros de Nueva York de que la *Tecnocracia* había formulado un nuevo modelo de estructura social e industrial, proyectado para reemplazar al capitalismo (Raymond, 1933:30). Esta sensación fue reforzada por un esfuerzo para obtener fondos, con los cuales organizar la información diseminada del nuevo plan. En fin, tal interpretación estaba fundada, cuando menos en parte, por la circulación hecha por los tecnócratas entre algunas personas discretas de un escrito titulado: *Bosquejo de informe de un análisis técnico sobre la estructura actual. Informe preliminar al Comité organizador*. En sus páginas se expusieron las siguientes ideas: “Hace diez años un grupo de técnicos americanos inició un análisis de nuestro sistema social e industrial y estableció un plan para reemplazar el sistema de precios en vigor evidentemente anticuado. Durante los años de prosperidad, sus esfuerzos para propagar el resultado de sus estudios tropezó con la indiferencia del público. En los últimos diez años, sin embargo, su plan ha sufrido el análisis crítico de muchos técnicos e ingenieros competentes y ha merecido la aprobación de la gran mayoría de los que lo han examinado. Proponemos ahora que se forme una organización con el fin de diseminar el conocimiento de este plan social, *Tecnocracia*, y para lograr la aceptación por la sociedad de ese conoci-

---

13 Los kilovatios-hora de energía natural, reemplazarían al músculo humano (Raymond, 1933:16).

miento. Es urgente que esta labor prosiga con la mayor rapidez posible, debido a la amenaza de una inminente desintegración social, con la catástrofe consiguiente” (Raymond, 1933:31).

Hay que hacer notar que las interpretaciones erróneas sobre la *Tecnocracia*, así como de su labor, han surgido en buena parte porque los informes relativos a la misma, de mano de sus propios miembros, fueron ocasionalmente contradictorios, pero sobre todo cuando la publicidad comenzó a inmiscuirse en su seno. Fue pues el efecto de que sus propios militantes comenzaron a emplear la publicidad como medio de propaganda (Raymond, 1933: 32). De ello no escapó Scott, quien ha negado que poseyeran un plan definido para establecer un nuevo orden social, si bien sí reconoció tener algunas de sus partes<sup>14</sup>.

#### 2.4. El Cisma de la hermandad

En contraste a la época de la Alianza Técnica, la cual se caracterizó por su estabilidad, la era de la *Tecnocracia Inc.* produjo un inesperado cisma entre sus militantes más destacados, poco tiempo después de asomar a la vida. En efecto, la hermandad se escindió en dos grupos en enero 23 de 1933, luego de una serie de reuniones celebradas en el Club de Ingenieros y en la Universidad de Columbia. Howard Scott, que permaneció como jefe de la *Tecnocracia*, conservó dos partidarios, M. King Hubbert y Dal Hitchcock, así como toda la información reunida en esa Universidad bajo su dirección (Raymond, 1933: 187). Renunciaron Frederick Ackerman, Walter Rautenstrauch, Bassett Jones y León Henderson, el más reciente de sus miembros -entonces, director del Departamento de Préstamos en

---

14 Mucho tiempo después Scott (1964b:14) siguió negando la existencia de un proyecto de reforma social en Estados Unidos, como lo patentiza en la carta de mayo 15 de 1964, aseguró que la *Tecnocracia* no es un partido político ni, mucho menos, una corporación conspiradora que aspire a asumir el poder político, o que haya desarrollado una teoría para tomar posesión de dicho poder.

la *Russell Sage Foundation*. Con la salida de estos últimos, la hermandad perdió buena parte de la “materia gris” que la nutría.

El motivo directo de la ruptura fue que, en la fecha señalada, Scott sustentó una conferencia en el Hotel Pierre en Nueva York, donde asistieron banqueros, industriales, artistas y economistas, cuyas palabras estuvieron repletas de radicalismo y calificativos improprios para comunistas y liberales (The new Word of, 1932:9-11). Incluso no faltó quien advirtiera en sus ideas una propensión al fascismo, lo cual generó que cuatro de sus compañeros hicieran un público deslindamiento de él y luego se marcharan. Otras personas fueron más extremadas en sus juicios, al grado de asemejar al líder de la *Tecnocracia*, con Hitler y Mussolini.<sup>15</sup>

La diáspora de las eminentes figuras del movimiento tecnocrático vulneró en sus cimientos a la hermandad, iniciándose un declive del que nunca se recuperó.

A decir de Allen Raymond (1933:190), *Tecnocracia Inc.* ha dejado una herencia, para la posteridad: “Tal es la situación de la tecnocracia actualmente [1933]. El país seguirá oyendo hablar de ésta en el futuro, pues el movimiento tiene vida, aunque la organización esté dividida. Su división sólo ha servido para aclarar los dos espíritus ampliamente divergentes que la han caracterizado desde el principio: uno, el espíritu de la investigación científica, prudente en las conclusiones, pero apuntando a fenómenos de vital importancia para las vidas de todos y estudiándolos cuidadosamente; el otro, un espíritu de propaganda destructiva que tiende a un derrocamiento del orden social”.

La faz científica obviamente la personificaron los renunciantes, en tanto que Scott obviamente es retratado por Raymond como propagandista destructivo.

García-Pelayo (1974:13), por su parte, concluyó que en el movimiento tecnocrático, como en otros fenómenos históricos, las co-

---

15 Alejandro Nieto (1976:855) hace saber que, a decir de Daniel Bell, la hermandad, que se llamó así misma el “ejército tecnológico de la nueva América”, vistió uniforme, se colgó emblemas y estableció una disciplina cuasi-militar, que hizo se asemejara a las organizaciones fascistas.

sas no correspondieron enteramente con la utopía del profeta y con las esperanzas de la asociación constituida para tal efecto, *Technocracy Inc.*, cuya función era la de actualizar su mensaje. Sin embargo, no es menos cierto que la teoría y la *praxis* tecnocráticas pasaron a constituir uno de los componentes de las discusiones y de los sistemas políticos de nuestro tiempo.

### 2.5. La Tecnocracia y el Público

La *Tecnocracia* es uno de los primeros movimientos sociales del siglo XX que entendió el papel relevante del público en los asuntos comunes de una nación, y se abocó a intentar influirlo. Lo que la hermandad pretendió transmitir al público fue que el gobierno político y constitucional que regía hasta entonces a los Estados Unidos de América, con base en los principios democráticos de la igualdad humana y derechos cívicos, ya no era competente para ejercitar la función directiva. Porque “la crisis actual de los negocios es técnica”, y como nadie comprende la técnica industrial más que los ingenieros, ellos deben asumir el gobierno y desempeñarlo para bien general (Raymond, 1993:180).

No debe extrañar que tesis como las sustentadas por los tecnócratas llamaran la atención no sólo del público en general, sino de personalidades de la vida económica, como James Mooney, alto ejecutivo de la *General Motors*, quien respondió críticamente a sus propuestas y defendió al sistema de precios. Mooney no sólo era un conocedor de la industria, sino un prominente pensador, que tiene el mérito de ser uno de los fundadores de la teoría de las organizaciones (Money, 1931).

El “ciudadano no-ingeniero” encuentra en esa afirmación categórica de la *Tecnocracia* una arrogancia característica de quienes dedican su vida a las matemáticas, por cuanto que sólo los hombres técnicamente formados son los competentes para gobernar (Raymond, 1933: 180-181). Cuando, en contraste, el gobierno de los procesos mecánicos y el gobierno de seres humanos son dos campos harto distintos de actuación, que requieren dos tipos muy diferentes de inteligencia. Es decir, que la “ingeniería social” es más arte que una ciencia, y que sus “técnicos”, es decir, los hombres formados al efecto, son los políticos.

Otra persona calificada en problemas de la industria reaccionó a los planteamientos tecnocráticos, el gerente general de la *General Motors*, Alfred Sloan, quien externó desacuerdos similares a los de Money (*The new Word of*, 1932:7). Pero el crítico más ácido resultó ser Virgil Jourdan, quien trató a la hermandad no como *Tecnocracia*, sino como “*Technocrazy*”.

Según Raymond, no es la proyección política de la *Tecnocracia*, ni sus vagas prescripciones, profecías de ruina, y acumulación de hechos y errores, donde los ciudadanos deben de encontrar su principal interés. Sino en sus ideas, las cuales, no siendo originales, son presentadas atractivamente por los tecnócratas a los millones de personas que las escuchan.

Brevemente hablando, las ideas tecnocráticas atendibles son las siguientes: “que la energía derivada de los recursos naturales es el factor principal o medida de la producción moderna más que la labor humana; que una participación en la producción no puede medir por más tiempo el derecho de una persona a consumir, si todo el vasto sistema industrial ha de seguir funcionando; que todos los recursos que se necesitan para una *Edad de Abundancia*, tal como nunca la ha presenciado el mundo, se encuentran en este país; que sólo las medidas financieras y comerciales, mediante las cuales los géneros resultan distribuidos, son la causa de la inseguridad del pueblo; que necesitamos alguna moneda más adecuada para su objeto que la cubierta por oro; que las deudas industriales se acumulan más de prisa que la producción, y que la mecanización de la industria crea el desempleo” (Raymond, 1933: 181-182).

Una lección dejada por las prédicas de la *Tecnocracia* deduce una participación creciente de la energía extraída de los recursos naturales, en la producción. Este es un hecho que el ciudadano debe tomar en cuenta (Raymond, 1933: 182-183). Como el acceso a las reservas de energía natural es una condición fundamental para la vida del hombre, el público debe decidir hasta dónde su acceso podrá estar controlado por los derechos de la propiedad privada, y que de estarlo, sólo debe de serlo con base en el bien público, que es el objeto principal del gobierno por encima de cualquier beneficio privado.

En fin, como lo explicó un autor, “atrapado entre la bellaquería y la impertinencia, el sueño tecnocrático se desvaneció con tanta rapidez como se había iniciado. Sin embargo, quedó un residuo, una sensación de infinitas posibilidades tecnológicas, una susceptibilidad a nuevos enfoques y una tendencia a romper con lo pasado” (Schlesinger, 1956:438).

### 3. La doctrina tecnocrática

*Tecnocracia Inc.* representa uno de los ejemplos más nítidos de la mutua relación entre la idea y la acción. Se trata, propiamente hablando, de un enfoque “apolítico” de la política, en el cual es visible, con toda claridad, el modo como una idea política ha proyectado penetrar en las entrañas de una forma de sociedad, para mudarla hasta la raíz.

#### 3.1. El concepto de doctrina

Para lograr un efecto positivo en el ánimo del público, la hermandad tecnocrática hizo gala del discurso persuasivo, es decir, la *retórica*, que en su sentido genuino detenta el atributo de crear una doctrina, vincula la teoría y la acción (Hood, 1994: 467-488). La *Tecnocracia* tiene el mérito de haber entendido como organización militante, que necesitó tanto del conocimiento retórico, como de la sabiduría técnica. Comprendió que no tenía ante sí una masa amorfa y carente de razonamiento, sino un “público retóricamente creado”, pues los individuos y las organizaciones establecen sus valores, conocimientos, declaraciones y funciones, con base en la vida pública que es la que decreta los deberes de cada quien (Green y Zinke, 1993: 322).

La clave de una doctrina radica en lograr su justificación (Dunn, 1981:64-65), que por lo general se invoca en términos de eficiencia, efectividad, equidad, justicia, honradez, seguridad, adaptabilidad, fortaleza y nociones similares, de un modo similar como lo hace una congregación religiosa cuando clama por valores similares, pero que juzga todavía como superiores. Pues los problemas administrativos, sociales, económicos y políticos, así como los religiosos, constituyen un campo de doctrinas compitiendo acerca del camino

de la salvación, al tiempo que se disputan como lugar propio la ortodoxia y como destino ajeno a la herejía, a través de un duelo retórico, más que por medio de pruebas formales (Hood, 1991: XI).

En fin, las doctrinas son ideas que triunfan a través de la argumentación, por medio de la discusión pública acerca de cómo configurar los alcances de la actividad de una organización, pues ellas ofrecen respuestas autorizadas de lo que debe hacer (Hood, 1991:12). La doctrina no es una simple manufactura de información, pues usa argumentos razonados para transformarla y darle significado hacia una dirección prevista de antemano (Dunn, 1981: 64-65).

La *Tecnocracia* representa de manera típica el papel de la discusión política, así como la ampliación del debate público dentro de las democracias modernas, donde las ideas constituyen más claramente una representación de algunos grupos, incluso los opuestos a ella misma; toda vez que la determinación social y existencial del pensamiento se hace más visible.<sup>16</sup>

De hecho, fue la política la primera disciplina que descubrió el método sociológico del estudio sobre los fenómenos intelectuales, porque son las contiendas políticas las que hacen a los hombres percibir por primera vez los motivos colectivos inconscientes que orientan su pensamiento. Esto explica por qué la discusión política es, por principio, más que una pura argumentación teórica. Como “desgarrar los disfraces, desenmascara los motivos inconscientes que ligan la existencia del grupo con sus aspiraciones culturales y con sus argumentos teóricos” (Mannheim, 1941: 35-36), la política plantea sus

---

16 Karl Mannheim ha contribuido significativamente al estudio de las ideas como parte de los procesos sociales, evitando concretarse a su pura condición de ciencia, resaltando la relación específica entre los grupos de intereses en la sociedad y las ideas y formas de pensamiento que dichos intereses adoptan. De aquí los conceptos de *ideología* y *utopía*, a la primera de las cuales concibe como el complejo de ideas que dirigen la actividad hacia el mantenimiento del orden establecido; y la segunda como el complejo de ideas que tienden a determinar las actividades cuyo objeto es cambiar el orden vigente. Wirth, Lois, en: Mannheim (1941: XXIII).

batallas con las armas teóricas de un proceso de develación que penetra en las raíces sociales de la teoría.

*Tecnocracia Inc.* formuló una *utopía*, es decir, un conjunto de ideas que delinearon las actividades destinadas a mudar el orden capitalista vigente, participando en el debate en torno a la crisis estadounidense en la década de 1930; el cual no sólo inspiró una controversia académica porque no interesó únicamente a los especialistas, sino más en lo profundo provocó la intervención del hombre de la calle. Tal es el motivo por el cual la *Tecnocracia* no es solamente un tema de interés para las “doctrinas económicas”, sino también a las “ideas políticas”.

Con el descubrimiento de las raíces sociales del pensamiento, a la vez que se disolvió la concepción unitaria y objetiva del mundo del hombre común, surgió en su lugar una multiplicidad de concepciones divergentes del mundo. En tanto que los intelectuales se fueron ubicando en una irreconciliable pluralidad de estilos de pensamiento. Fue entonces que apareció en el espíritu público la tendencia a descender el velo que oculta los motivos “situacionales” que están inconscientes en el pensamiento de un grupo, y se resumen en dos conceptos: *ideología* y *utopía* (Mannheim, 1941:35).

Pero un cuerpo de ideas puede pasar, a través del tiempo, por uno o varios ciclos como expresión de un grupo que litiga en un debate político anclado en los procesos sociales y económicos. La *Tecnocracia* ha sido desde su origen una *utopía* por cuanto se ha enfrentado al orden vigente,<sup>17</sup> para, de resultar triunfante, asumir la forma de

---

17 Karl Mannheim (1941: 35-36) explicó que el pensamiento utópico refleja uno de los descubrimientos derivados de la lucha política, a saber, que los grupos avasallados están intelectualmente interesados en la destrucción o en la transformación radical de un orden social determinado. Ese pensamiento no es sólo un diagnóstico de la situación, sino un instrumento que sirve para orientar la acción política, pues “en la mentalidad utópica lo inconsciente colectivo, guiado por una apasionada representación y por una decidida voluntad de acción, oculta ciertos aspectos de la realidad. Vuelve la espalda a todo aquello que debilitaría su creencia o paralizaría su deseo de cambiar las cosas”.



*ideología y convertirse en baluarte del statu quo*,<sup>18</sup> lo cual nunca ocurrió.

*Tecnocracia Inc.* estuvo basada en los siguientes supuestos que forman su doctrina: en primer lugar, devela la imagen del Estado, la sociedad y las asociaciones como sistemas técnicos. En segundo lugar, partiendo de tal supuesto -explícito o implícito- se concluye que esas entidades serán configuradas y orientadas según los principios inherentes a la “razón técnica”. En tercer lugar, los conocimientos intrínsecos a la configuración y dirección del Estado, con base en la *ratio* técnica, emanan de las ciencias físicas. En cuarto lugar, como se parte del principio de que para cada problema existe la solución óptima,<sup>19</sup> no admite ninguna discrepancia razonable, ello excluiría el antagonismo ideológico. Finalmente, de todo lo señalado se deriva la absorción inevitable de la estructura política e institucional dentro de los principios de la razón técnica. Con base en los argumentos precedentes, el orden tecnocrático puede ser entendido como un sistema sustentado plenamente sobre supuestos técnicos, o bien, sobre representaciones derivadas de una concepción técnica de las cosas.

Como lo observaremos enseguida, esta concepción de la sociedad moderna constituye, hasta donde puede mirarse, un caso ex-

---

18 La ideología es el otro gran descubrimiento emanado del conflicto político, a saber, que las ideas constituyen la representación de algunos grupos, toda vez que la determinación social y existencial del pensamiento es más visible. La expresión *ideología* entraña la concepción que, bajo ciertas situaciones, el inconsciente colectivo de algunos grupos obscurce el estado verdadero que guarda la sociedad, tanto en lo referente a esos mismos grupos, como para las demás agrupaciones, de modo que por el hecho mismo, esa sociedad tiende a estabilizarse (Mannheim, 1941: 35).

19 García-Pelayo (1974:32) reproduce una cita muy ilustrativa sobre el razonamiento tecnocrático, debida a T. Roszak, que reza del siguiente modo: la sociedad donde los que gobiernan se justifican a sí mismos, apelando a los expertos técnicos, implica que estos se justifican a sí mismos por la apelación a las formas científicas de conocimiento. De modo que contra la autoridad de la ciencia no hay apelación alguna.

traordinariamente singular de diseño de orden basado en la ciencia y la tecnología.

### 3.2. Doctrina general de la tecnocracia

La doctrina tecnocrática visualizada como una totalidad descansa en un cuadrángulo de conceptos axiales<sup>20</sup>, íntimamente relacionados, que juegan en favor del conjunto. El concepto principal es la *energía*, casi siempre acompañada de una loa a la *ciencia*, ambas fungiendo como herramientas que hacen pensar y actuar al *tecnólogo*, el gran personaje de nuestro tiempo. El cuadro se completa con el *sistema de precios*, pero no tanto como un concepto positivo, sino negativo, pues sirve de *sparring* perpetuo de sus críticas. Al final del discurso tecnocrático, la hermandad advierte sobre la ruina del capitalismo y el alba de una Era de Prosperidad.

Los *tecnócratas* abordan puntualmente el problema de la ciencia, la cual fue definida por Scott como “el método de determinación de lo más probable”, explicando, por extensión, que mientras que el moderno tecnólogo realiza su trabajo y vive bajo el sistema de precios, tiene que pensar en términos diversos a los puramente pecuniaros. No hay manera de evitarlo porque la naturaleza de su trabajo, los hechos, las relaciones y fuerzas que maneja, le imponen el uso de estándares invariables mediante los cuales puede hacer mediciones exactas. Su mundo es material y está dotado con recursos de energía, de relaciones cuantitativas, y de dimensiones y relaciones de la conversión de la energía” (Scout, 1964b: 29 y 31).

Scott asume que la *Tecnocracia* se propone explicar el efecto de la introducción tecnológica de los factores de la energía, en el mecanismo social de la industria moderna. Al respecto, Estados Unidos posee las calificaciones necesarias para un mecanismo de esa clase,

---

20 Según Daniel Bell (1973:25), el “concepto axial” consiste en especificar no tanto la causación, sino la centralidad de un problema de investigación. Es un marco organizante alrededor del cual se cuelgan otras categorías; es, en fin, un principio energético que tiene primacía lógica sobre todos los demás.

es decir, suficiente energía y recursos minerales; grandes recursos hidráulicos, que incluyen caídas de agua; mucha tierra arable de constitución química estable; un conjunto de técnicas altamente desarrolladas y personal adiestrado; así como organizaciones de investigación muy calificadas. Físicamente, esa área continental debe sustituir la energía horas-hombre, porque no se puede pensar en el retorno a un sistema de vida anterior a las máquinas y la tecnología. Una vez que se inicia un progreso, se debe de continuar, porque no existe una evolución retrógrada.

La definición del tecnólogo está basada en la función que desempeña, la cual es, por principio, diversa del todo a la desempeñada por los financieros y los negociantes, que ocupan las posiciones de autoridad y control de la producción. El tecnólogo ha diseñado las máquinas, los motores y los procesos que determinan la relación de conversión de la energía, lo que los hace el elemento principal del desarrollo de la capacidad industrial moderna. Tal es el motivo por el cual la *Tecnocracia* se queja de que el tecnólogo aún no tenga el control de los métodos de distribución, que detentan los banqueros y empresarios, quienes no sólo tienen el dominio en este campo, sino que disponen lo que se debe producir sin considerar los medios que se tienen. De aquí que hayan fracasado en la distribución adecuada del volumen siempre creciente de productos y servicios, proporcionados por la conversión de la energía cada día en aumento.

Uno de sus ejercicios intelectuales favoritos es su crítica al sistema de precios. Esto explica por qué, cuando el tecnólogo considera el proceso de distribución en las circunstancias actuales, cae en la cuenta de que todas las medidas en ese campo de actividad se hacen comparando estándares pecuniarios que varían constantemente, y que todas las relaciones se expresan como precios. Es decir, el precio controla la utilización de los recursos de energía, la velocidad de la corriente de materiales y el trabajo dentro del campo de consumo. Pero hay un elemento que no se puede someter a la jurisdicción de control de precios: la relación de conversión de la energía.

La filosofía *tecnocrática* enfatiza la tesis acerca de que la máquina y la tecnología destruirán, inevitablemente, al capitalismo. Aquí propone la distinción entre las finanzas y actividad industrial. Asimismo, sustenta que todos los fenómenos que tienen lugar en la ope-

ración del mecanismo social son métricos, es decir, susceptibles de medición. En otras palabras, debido a que la evolución social depende únicamente del consumo de energía, ella puede ser medida por la tasa de transformación de la energía. La *Tecnocracia*, consiguientemente, propone la introducción del factor de energía dentro del mecanismo social e industrial (Druesne, 1933: 14-15 y 18).

Howard Scout (1964b: 29 y 31) ha definido los principios tecnológicos de la *Tecnocracia*, como la organización que se ha propuesto re-diseñar al continente americano como un campo limitado de operación, más que preservar al *statu quo*, pero tampoco destruirlo. Se trata de principios que miran más allá, enteramente, de las filosofías políticas y sociales de Adam Smith, David Ricardo, Pierre Proudhon, Mihail Bakunin, Karl Marx y Vladimir Illich Lenin, así como de otros doctrinarios de derecha y de izquierda. Y subraya que la *Tecnocracia* no se relaciona con actitudes radicales de izquierda ni reaccionarias de derecha, ni enfrenta a los trabajadores con los capitalistas, ni a estos con sus trabajadores.

Conceptos similares fueron delineados con una delicada prosa por Ralph Chaplin, en su *Prólogo* al panfleto de Howard Scott (1933), “Science versus Chaos”:

“*Tecnocracia*, algo nuevo, emergente y fundamental, ha invadido la mente de los estadounidenses con una positividad y fuerza sin paralelo”.

“*Tecnocracia*, no sólo se ha hecho en el pueblo estadounidense un ‘hecho consciente’, sino que ha confrontado al continente por entero con la inevitabilidad de un cambio social fundamental”.

“La posición de la *Tecnocracia* está basada en los hechos, no en la retórica”.

“El enfoque científico de la *Tecnocracia* sobre los problemas sociales, así como sus métodos, son completamente nuevos. Ella habla del lenguaje de la ciencia, y no reconoce más autoridad que la de los hechos”.

“En la *Tecnocracia* nosotros observamos a la ciencia desterrando por siempre el desperdicio, el desempleo, el hambre y la inseguridad en el ingreso”.

“En la *Tecnocracia* nosotros observamos a la ciencia reemplazando a la economía de la escasez, por una era de abundancia”.

“En la *Tecnocracia* nosotros observamos una competencia funcional desplazando a la incompetencia grotesca y derrochadora, a los hechos desplazando al desorden, a la planeación desplazando al caos”.

“*Tecnocracia*, es una extensión de la ciencia para construir una civilización respetable de la inteligencia del hombre”.

“*Tecnocracia*, incumbe por sí misma sólo al área continental de América del norte”.

“*Tecnocracia*, marca un punto de regreso en la historia americana: el nacimiento de la gran América”.

“*Tecnocracia*, contiene todos los elementos con los cuales ese gran movimiento será hecho”.

Esa organización, a decir de Druesne (1933:18), proyecta el advenimiento de una sociedad tecnocrática, la cual, como su nombre lo indica, estará regida por una clase formada por ingenieros y economistas, tal como lo propuso Veblen en 1921.

En las páginas siguientes abordaremos por separado a cuatro de los militantes más distinguidos de la *Tecnocracia*, a saber: Howard Scott, Frederick Ackerman, Walter Rautenstrauch y Basset Jones, a fin de observar individualmente sus contribuciones a la hermandad, para luego, reunir nuevamente la doctrina como conjunto, en dos de sus temas centrales: la crítica al sistema de precios y su propuesta sobre la conversión de energía.

#### **4. Scout: El Estado-energía**

Veblen fue un inspirador importante del pensamiento tecnocrático moderno, cuyo indiscutible creador y líder del movimiento fue Howard Scott. Ensombrecido por el gran prestigio de Veblen como economista y sociólogo, Scott no ha recibido los merecidos créditos como doctrinario y conductor de la *Tecnocracia*, el movimiento más importante del fenómeno tecnológico en la política de la edad moderna.

Autor de la *Teoría de los Determinantes de Energía*, Scott contribuyó directamente a la divulgación del pensamiento tecnocrático por medio, principalmente, de sus profecías sobre un desastre inminente de persistir el sistema de precios. Así como por medio de sus observaciones sobre el futuro del continente y sus ideas con respecto a la mecánica del *Estado-energía*, el cual debería desarrollarse en el futuro inmediato bajo la dirección de la *Tecnocracia*.<sup>21</sup>

#### 4.1. Teoría de los Determinantes de la Energía

La tesis de Scott es que su país, al ser contemplado a la luz de la teoría de los determinantes de energía, presenta una perspectiva totalmente diversa a la que muestra cuando es observado poseyendo el rostro pecuniario que le imprime el sistema de precios. Estados Unidos posee más elementos físicos, así como más personas instruidas técnicamente que las existentes en el resto del mundo, toda vez que está dotado de un subsuelo geológico propicio (Scout, 1938 y Scout et al, 1936: 32). Consiguientemente, es el único país sobre la tierra preparado para entrar plenamente en una nueva era tecnológica. Contrasta pues con el Reino Unido, cuya única fuente de energía con que cuenta es el carbón, que declina sin freno anualmente. El Reino Unido, que creció bajo el sistema de precios, vive como resultado inevitable el malgasto de su herencia en el comercio mundial, así como de una deuda acrecentada. Sin embargo, los Estados Unidos de América está, como ese país, derrochando y malgastando su gran capital de recursos básicos (Scout et al, 1936:32).

El cambio tecnológico es observable en los Estados Unidos, más que en ningún otro país, porque se encuentra en el umbral de

---

21 Parte de esta exposición sobre Scott es indirecta, aunque fiel, pues fue tomada de quien entrevistó personalmente a Scott, Allen Raymond (1933: 90-91), y vertió sus resultados en la obra aquí consultada, que incluye escritos de Scott no precisados por el periodista. Según lo expresó, “al exponer sus ideas ha parecido prudente el citar literalmente pasajes de sus informes directos a los reportes de la prensa, porque permite conocer su estilo verbal, que ha tenido también influencia en la acogida inicial, tanto favorable como no, del mensaje tecnocrático”.

una nueva fase de la historia del mundo, de modo que, en la misma forma que Europa descubrió América en 1492, la América de mañana necesitará volver a ser descubierta por Europa. Pero, a decir de Scott, la cultura europea no tiene nada importante que ofrecer a América en la nueva era, del mismo modo que sus teorías sociales y políticas no tendrán valor alguno en la solución de los problemas que América enfrenta.<sup>22</sup> Pero el país se encuentra en una encrucijada en su historia donde convergen en el mismo punto la amenaza de un desastre a lo largo del camino seguido hasta ahora, y la esperanza de reconstitución de la senda que es señalada por la *Tecnocracia*. Los Estados Unidos, que estaba dotado desde la década de 1930 con un billón de caballos de fuerza motriz instalada, así como con más de 300 mil hombres instruidos y 4 millones de hombres parcialmente educados en muchas y variadas ramas de ingeniería, era el único capaz de efectuar el mayor despliegue de organización productiva que la humanidad haya conocido. En fin, posee suficiente energía y recursos minerales para asegurar la continuidad de una elevada “civilización de energía” hacia la posteridad, nunca antes vista en el mundo y probablemente por miles de años, pero siempre y cuando siga los métodos técnicos, y se abstenga del sistema de precios.

El modo de vida de todo Estado se haya limitado por su consumo de energía. Aproximadamente, ese consumo por la población estadounidense era de 150.000 kilos-calorías por cabeza, y por día, en las condiciones correspondientes a la década de 1930.<sup>23</sup> Con base en

---

22 Scott afirmó tajantemente que, como las teorías socio-políticas de Europa son un producto natural de su división de regionalismo empresarial bajo el sistema de precios, ninguna de ellas podrá compaginarse con la combinación única de estructura geológica, de técnica, de elementos industriales y de personal que existe en los Estados Unidos (Scout et al, 1936:32).

23 Scott estimó que la población china era entonces de 470 millones de personas. Si se multiplica esa cifra por 150 mil kilos-calorías de consumo de energía por cabeza y por día, y el resultado es un consumo de energía dos veces y media mayor que toda la energía gastada en el mundo. Juzgó, pues, como un error que exista la posibilidad de elevar

la Teoría de los Determinantes de Energía, Scott postuló que la cantidad de consumo de energía en cualquier región tiene una relación directa con la cantidad de población dentro de su seno, de manera que es, en cierto grado, una de sus medidas.

La Teoría de los Determinantes de Energía es, por consiguiente, la base para una revisión de la tesis maltusiana que toma el alimento como el factor principal en el aumento de población. En los 200 mil años precedentes a 1800, el hombre triunfó en su lucha biológica por la existencia en la tierra, al grado que el número total de seres humanos sumó la cantidad de 850 millones, aproximadamente (Raymond, 1933: 95-97). Luego, en los 132 años siguientes, la población mundial ascendió a más de 1.750 millones de seres humanos. De manera que la humanidad aumentó más durante los últimos 132 años, que en los 200 mil precedentes. La causa principal de la progresión demográfica se debe a la introducción de la técnica, es decir, los cambios en el modo de vida de los pueblos técnicamente efectuados. Toda vez que los índices más rápidos del aumento de población corresponden a las regiones más industriales del mundo. La conclusión es que la teoría de Thomas Malthus sólo es válida en un sistema social limitado a una conversión constante de energía, de modo que, según Scott, su tesis es tan arcaica como un coche tirado por cuatro caballos aplicado a una civilización moderna dinámica, que consume más de 1,150 mil kilos-calorías de energía por cabeza y por día.

Scout (1933:11) se ha propuesto desarrollar la Teoría de los Determinantes de Energía como una explicación plausible de los problemas sociales. Al respecto, la *Tecnocracia* declara no estar investigando o tratando los antagonismos humanos, sino más bien, esforzándose por encontrar cómo hacer las cosas más funcionalmente. El nuevo *método funcional* fue formulado para reemplazar al sistema de precios, porque la tecnología ha producido cambios que así lo exi-

---

el nivel de vida del pueblo chino, con el tiempo, a un nivel equivalente al del pueblo estadounidense. Toda vez que, en su opinión, como China carece de los recursos naturales para alcanzar ese nivel, no existe la probabilidad de que los chinos lleguen a alcanzar el tipo de vida angloamericano (Raymond, 1933: 95-96).



gen. Antes de la introducción de la ciencia y la tecnología, el cambio social había sido solamente de tipo sintomático, como ocurrió en la muda de creencias, la moral y la ética, así como en las dinastías que se sucedieron en el tiempo.

Scott explica que el agua en un río fluye, pero si se mira el mismo río a través de los años, es observable muy poca alteración en general. Este fenómeno, el físico lo llama *estado permanente*, ya que, a pesar de que el agua se movió, el río no indica cambio apreciable. La misma comparación puede ser usada socialmente (Scout, 1933:11). Antes de la introducción de ciencia moderna y tecnología, todos los sistemas sociales indican un cambio muy leve en el sentido dinámico con respecto al monto y las formas y medios de la acción, o el cambio en la técnica de los medios gracias a los cuales los hombres viven. Estos sistemas pretéritos puede decir que representan un “estado social permanente”. Es sólo desde y debido a la introducción de los procedimientos tecnológicos, que los sistemas sociales humanos están pasando por cambios dinámicos extensivos.

Un estado “social estable”, por lo tanto, es un mecanismo social cuya tasa *per capita* de conversión de energía no cambia apreciablemente con el tiempo. Consiguientemente, el cambio social “puede ser definido como la mutación en la tasa *per capita* de conversión de energía, o la mutación desde un orden de magnitud a otro en la conversión social de energía accesible” (Scout, 1938:30). Toda historia social anterior a la última centuria y media, tecnológicamente observada, puede entonces ser descrita como el record de un estado permanente. Pero debe ser enfatizado, según lo hace saber Scott, que sólo en el último siglo y medio se han introducido las técnicas que específicamente producen el cambio social. La tecnología, como la ejecutora de la ciencia física, es el instrumento para producir ese cambio.

Por lo tanto, cuando el tecnólogo se pregunta qué es vivir, responde que consiste en “el funcionamiento de cualquier organismo en el área en la cual existe”. La vida, entonces, la observa en términos de función. El mecanismo humano se diferencia funcionalmente de otros (Scout, 1933:7), por el hecho de producir y consumir energía fuera de su yo orgánico. De modo que la historia de la humanidad puede ser reseñada en términos de su habilidad para consumir

montos crecientes de energía externa (“no humana”). La limitación y estabilización de la tasa de ese incremento es uno de los problemas de la ciencia del futuro inmediato.

#### 4.2. El Fin de la Política

Scott proclama que “ha llegado el tiempo de un *Estado-energía técnico*, que haga frente a los hechos de la vida moderna y trate con ellos competentemente” (Raymond, 1993:100) (el énfasis es nuestro). Por extensión, la política desempeñará un papel poco importante en el Estado-energía del futuro, si es que pudiera desempeñar alguno. Del mismo modo, las numerosas variaciones para hacer las decisiones que provienen del control de intervención en el sistema de precios, serán relegadas al “museo de antigüedades históricas”. El mismo final tendrán los métodos para hechura de decisiones, como los relativos al procedimiento autocrático, plutocrático, democrático, o bien, las formas emanadas de la minoría o mayoría, o del sufragio parcial o universal: todas ellas serán relegadas a los “estantes polvorientos de una historia estática”. Asimismo el voto popular es tan inútil e ineficaz, como la carreta de bueyes de la época de los abuelos, pues su único valor es ser un medio costoso para inflar el ego de los individuos. Ninguna institución política tiene “utilidad alguna en un Estado-energía”, porque, en la “administración técnica” que controlará el continente no “habrá lugar para acción política de género alguno” (Raymond, 1933: 101).

La política cederá su lugar a la ciencia física, hasta hace poco distanciada de las instituciones sociales, pues ya se encontraba ocupando una posición en la cual la utilización plena del conocimiento puede asegurar el arribo de la certeza en un mecanismo social continental (Scout, 1938:32). La nueva era para la vida humana depende tecnológicamente de la extensión de las ciencias físicas y el equipamiento por ellas provisto.

Scott (1933:21) concluye lo precedente, explicando que “ha intentado apuntar algo sobre la evolución y la tasa de aceleración en el pasado inmediato, por cuanto a la técnica de los medios por los cuales vivimos. He indicado que, debido a la introducción de los procedimientos tecnológicos que no tienen precedente histórico alguno,

estamos presenciando el inicio de un cambio social que es unidireccional e irreversible”.

Falta, empero, enfrentar un reto mayor, es decir, “el problema de operar un complejo existente de equipo industrial que no puede ser solucionado por una organización social democrática” Scout, 1933:22). El problema de operar el equipo industrial entero de este continente, es un asunto técnico que trasciende cualquier otro problema técnico precedente que el hombre haya solucionado.

La labor sólo podrá realizarla el *Tecnate*: “Los científicos, los tecnólogos y los ingenieros de este Continente, son el personal general del *Tecnate* de América, guste o no. Por su trabajo lo sabrán, pues los técnicos de todas ramas han producido las obras que están provocando el fallecimiento del sistema de precios. El lugar de reunión de este Continente con su destino, irónicamente prescribe que esa minoría científica será la sustancia y el marco del avance. Será el núcleo alrededor del cual el movimiento masivo de este Continente fusionará sus fuerza para su integración dentro de una entidad geográfica -un control continental, un organismo tecnológico, un país, un pueblo-, único e indivisible” (Scout, 1933).

Raymod (1933: 102) fustiga a Scott por cuanto a las declaraciones de este tipo, sobre todo en el sentido de que una maquinaria industrial semejante será más generosa para la producción, cuando esté bajo el control de la “dictadura ingenieril”.

## **5. Ackerman: La civilización tecnológica**

Howard Scott, Frederick Ackerman, Walter Rautenstrauch y Basset Jones, los cuatro apóstoles de la hermandad, constituyen el centro intelectual que formuló las grandes líneas de la doctrina *tecnocrática*.

Ackerman se distinguió sobre todo por sus contribuciones sobre los lineamientos generales de la nueva sociedad, así como por el análisis crítico del sistema de precios. Es autor de uno de los panfletos prominentes de la hermandad, que además de brindarle un merecido prestigio, sirvió de material para redacción de trabajos oficiales de *Tecnocracia Inc.* Nos referimos al panfleto “El tecnólogo observa el

fenómeno social”, que en su origen se tituló “El tecnólogo observa la depresión” (y apareció en julio 27 de 1932).

La tesis de Ackerman (1936: 62) es que cualquier sistema de organización social que es proyectado para utilizar los recursos y las habilidades en condiciones de seguridad, ofrecido por la ciencia y la técnica, supone como condición *sine qua non* la supresión del sistema de precios. Una proposición semejante de seguro parecerá revolucionaria desde el punto de vista del conglomerado de intereses basados en los derechos de propiedad, porque intentan mantener el sistema en equilibrio y bajo control, aunque es vano. En contraste, desde el punto de vista de la ciencia y la técnica, una proposición a favor de la abolición del sistema de precios podría frenar la marcha caótica de los acontecimientos que derivarán en la pérdida del control; como es evidente, pues los financieros, los industriales y los políticos, han perdido por completo el control de la máquina económica, cuya marcha azarosa lleva al pueblo hacia el caos y el desastre.

### **5.1. Visión del Tecnólogo sobre el Desarrollo de la Humanidad**

Si se hace una revisión de los hechos históricos producidos por la humanidad, resulta evidente que fue en el siglo XIX cuando ocurrió un desarrollo acelerado dentro del campo de la actividad industrial. Durante el siglo XVIII, ya se había introducido la máquina suministrando más energía, pero este hecho fue concebido sólo como una extensión de las operaciones de mano de artesanos (Ackerman, 1936: 8-9). Consiguientemente, fue a finales del siglo XIX cuando la máquina ocupó un lugar dominante en el plan tecnológico, provocando que los hombres rehicieran sus hábitos y sus métodos de pensar. Pero hay que destacar que la introducción y aumento acelerado de los procesos tecnológicos modernos e ininterrumpidos de la producción, ocurrió bajo la orientación de la ciencia.

Ackerman (1936:10) argumenta que la lectura de esos acontecimientos ha sido ofrecida, hasta su época, por “libros interminables”, así como por las revistas, los periódicos, y las comunicaciones provenientes de conferencias y discusiones académicas, a través de ellas es como nos familiarizamos con lo que los estadistas, banqueros, eco-

nomistas, empresarios y filósofos, dicen a cerca de los problemas económicos del país. Al respecto, poco han expresado los hombres de ciencia por cuanto también exploran el pasado, aunque de manera ocasional, pero no así los tecnólogos, que han tenido casi nada que decir al respecto. Pero tienen mucho que comentar porque el tecnólogo ocupa el centro del escenario de la industria moderna y puede explicar cuál es el efecto de los eventos en curso.

“Desde el punto de vista del tecnólogo, el hombre ha experimentado muy escasos cambios sociales radicales, es decir, pocos cambios de conversión en las tasas de energía; y estos cambios están muy espaciados a lo largo del tiempo” (Ackerman, 1936:10). La domesticación de las plantas significó un control mayor de su ambiente, es decir, en términos tecnológicos, la aparición de un nuevo *estado de energía*. Del mismo modo, la domesticación de animales dio al hombre nuevos poderes de mando y lo llevó más allá en el camino de ese control. La introducción de estos factores, cada uno en su tiempo, significó la irrupción de cambios revolucionarios forjados en el plan social bajo el que había vivido la especie humana.

Pero, luego de esas dos mutaciones tecnológicas, el hombre pudo incrementar muy poco sus poderes o modificar el estado de energía, desde el amanecer de la historia hasta mediados del siglo XVIII. Lo que el hombre podía producir durante ese largo período, era lo que podía crear con sus propias manos (Ackerman, 1936: 10-11). Aunque vastos depósitos de la energía estaban disponibles entonces, su uso estaba limitado por la exigua habilidad del hombre para mudar la energía en sus formas de uso; es decir, estaba restringido en gran parte por la tasa en que podía convertir la energía proveniente de la comida que consumió, en trabajo productivo. El cuerpo del hombre, sea libre o esclavo, fue el único motor de conversión de energía disponible durante un largo período de tiempo.

Esos sesenta siglos de la historia constituyen un estado permanente con respecto a las artes mecánicas, la tecnología y la tasa de conversión de energía, así como a las instituciones sociales y políticas que se desarrollaron durante ese período y serán mejor comprendidos cuando el hombre sea capaz, cuantitativamente, de compararlas con la magnitud de los recursos de energía disponible durante un

período entero; y la tasa en rápida aceleración de cambio que ha tenido lugar durante el último siglo y medio (Ackerman, 1936:11).

Cuando la marcha floreciente de la ciencia física alcanzó a la química, dominaban entonces los alquimistas y las piedras filosofales, retardándose su progreso momentáneamente. Pero luego desarrolló todo eso para ocupar por completo el campo hasta entonces dominado por la superstición. La ciencia, en general, expulsó de un modo análogo a los astrólogos de la astronomía, al geógrafo de la meteorología y sismología, al barbero de la práctica de la sangría y a la Divina Providencia del campo de la bacteriología (Raymond, 1933:63). Asimismo, el conjunto de creencias que apoyan el sistema de precios ha caducado con él, de modo similar como las creencias que pretendían sostener instituciones rebasadas por el tiempo se extinguieron con ellas (Raymond, 1933:62).

## 5.2. El Cambio Social

Cuando observamos el mundo es notorio que todo se mueve, incluyendo el cuerpo humano, hecho motivado por el consumo de energía que puede ser expresada en relación con las *calorías* o *jules*. Un automóvil trabaja porque puede utilizar la energía de calor contenida en la gasolina, en tanto que una rueda hidráulica gira utilizando la energía contenida en el agua en movimiento que proviene de una cascada.<sup>24</sup> El cuerpo humano corre porque consume la energía emanada de la comida que es así “quemada”. Todo esto es medible en *calorías* o *jules*.

En todos los sistemas sociales existen diversas formas y cantidades de movimiento. Dicho positivamente, el *cambio social* involucra una mutación en la técnica donde quiera que las personas vivan. De modo que, “definiremos como *estado social permanente* cualquier sociedad en la cual la cantidad *per capita* del movimiento físico, o la energía gastada del todo por la sociedad, no muestra cambio aprecia-

---

24 La unidad de trabajo es el *erg* o el *jule*. Un *jule* es la cantidad de trabajo requerida para levantar un peso de una libra a la altura de 0.7373 pies. Un *jule* es igual a diez millón de *ergs* (Ackerman, 1936: 11-12).

ble como una función del tiempo” (Ackerman, 1936: 12). Tal sociedad sería aquella en la cual los métodos para la producción de mercancías y la operación de servicios no cambian esencialmente. En contraste, en la sociedad en la que los métodos para obtener los medios de vida, o la cantidad media de la energía *per capita*, produce un cambio apreciable como función del tiempo, se dice que exhibe un cambio social (Ackerman, 1936: 12-13). Debido a que el cambio social ha sido definido con base en la acción física, entonces cualquier método de su medición debe ser físico, y toda actividad social en estado permanente o estado en mutación, debe obedecer las leyes de la física y estar sujeta a las limitaciones derivadas de esas mismas leyes. El concepto fundamental para relacionar y medir todas formas de la actividad física es el trabajo, o sea, la energía gastada. El trabajo físico representa la aplicación de la energía en masa para producir un cambio resultante de estado.

Es de esta forma como se puede medir el estado físico de cualquier sistema social en particular, cuantitativamente hablando (Ackerman, 1936:13). Considerando cualquier *sociedad no-máquina*, se puede decir que la energía total utilizada por ella es la energía de la comida consumida por el hombre y los animales domésticos, y el combustible que se quemó. El hombre mismo es el motor principal. La energía *per capita* es la cantidad total consumida que es dividida entre la población.

Cuando el tecnólogo mira los eventos que se desarrollaron en los seis mil años precedentes, nota los mismos cambios en las fronteras políticas y en el pensamiento, así como en teorías sobre la situación de las artes mecánicas. Pero, debido a su insistencia sobre un análisis cuantitativo de la técnica, esos cambios se ven con nueva luz (Ackerman, 1936:20). Él habla de un período del amanecer de historia, hasta mediados del siglo XVIII, como seis mil años estáticos porque los cambios sociales que ocurrieron durante ese período no incrementaron la habilidad del hombre para organizar los recursos de energía de su ambiente, para su propio uso. Los cambios que ocurrieron fueron todos, desde su punto de vista, de un orden singular de magnitud. En contraste con el pasado, la sociedad moderna involucra el consumo más grande de energía *per capita* por día, que cualquier otro mecanismo social precedente, toda vez que se ha conse-

guido un cambio social fundamental susceptible de la medición en unidades físicas.

En fin, Ackerman (1936:27) explica que: “los acontecimientos corrientes han puesto de manifiesto, en términos nada imprecisos, la necesidad urgente del cambio. Ya oímos los murmullos de los descontentos que proceden de las filosofías marxistas y revolucionarias, y los gritos de temor que claman por una dictadura de hechura fascista. Y ahora llegan los hombres de ciencia que afirman en términos no dudosos que el bolchevismo, el comunismo, el capitalismo y su descendiente el fascismo, resultan impotentes para tratar con la situación técnica adelantada en que nosotros, los del continente norteamericano, nos encontramos situados. Es imposible decir cuál de estos sistemas de pensamiento y acción recibirá el mandato cuando el actual sistema fracase en su función. Pero una cosa es evidente, y es que el sentido común moderno está ahora acudiendo a la ciencia física para extender las fronteras de su dominio”.

El párrafo anterior, con el cual Ackerman finaliza el precitado panfleto, deja ver con toda claridad el modo como el técnico contempló la depresión de 1929, de un modo, por cierto, que ha sido común en la mayor parte de la propaganda de la *Tecnocracia*. En sus páginas, al final del escrito, una línea dice que la segunda parte se ocupará de los elementos de un nuevo sistema (Raymond, 1933: 64). Sin embargo, hasta donde se sabe, está sin escribir, toda vez que los tecnócratas se afanaron por negar su existencia. El propio Howard Scott dijo que la *Tecnocracia* simplemente colocó el problema ante las personas que deben ocuparse de él.

## 6. Rautenstrauch: Ciencia de manufactura

Walter Rautenstrauch, profesor del Departamento de Ingeniería Industrial en la Universidad de Columbia,<sup>25</sup> fue uno de los mili-

---

25 Walter Rautenstrauch será especialmente atractivo para el estudioso de la gerencia industrial, en la cual se mostró como un experto con profundos conocimientos. En México es conocido desde mucho tiempo atrás, gracias a su libro: *¿Cómo proyectar una empresa industrial?* (1957).



tantes reclutado más tardíamente por la *Tecnocracia*. Su incorporación dotó a la hermandad de uno de los científicos más respetables de ese movimiento.

El catedrático apareció ante el público varios meses después que fuera divulgado el primer hecho de publicidad de la *Tecnocracia*. Sin embargo, apenas incorporado a la hermandad tecnológica, en diciembre de 1932 pronunció varias conferencias que culminaron con un informe ante la *American Association for the Advancement of Sciences* (Asociación Estadounidense para el Progreso de las Ciencias), preparado en Atlantic City (Raymond, 1933: 64-65). Su tesis sobre la reducción del ritmo de la expansión industrial y la amenaza de una pérdida de empleos, de mantenerse el sistema de precios, contribuyó a poner en primer plano a *Tecnocracia Inc.* Su aportación radicó principalmente en dar énfasis a la relevancia de aplicar las ciencias físicas a los problemas de la sociedad en el tema de los negocios, y en el modo como los *tecnócratas* proyectaban que el orden social fuera radicalmente revisado para beneficio de todos.

Particularmente llamó la atención sobre el hecho que la cinemática ya estuviera facilitando clasificar los movimientos de las máquinas, de tal modo que se formularan las bases de su trazado. Así como la introducción de las leyes y principios relativos al proyecto, construcción y funcionamiento de la maquinaria, capacitaron a los fabricantes no sólo para construir con más inteligencia, sino extender el campo de la maquinaria e intentar construcciones que se juzgaban imposibles en ese tiempo. Trabajando juntos, la mecánica y el análisis posibilitaron el desarrollo de procesos industriales que reemplazaron la labor manual en la fabricación de artículos usados durante centurias, toda vez que han hecho posible la producción de muchos artículos nuevos que tienden a elevar el nivel de vida de los estadounidenses.

El efecto de tales progresos fue según Raymond (1933: 66-67 y 70-71), la irrupción de una era industrial cuyo carácter consiste en el cambio del arte de fabricar objetos, en la “ciencia de manufactura”. Consiguientemente, un arte se eleva a ciencia cuando sus procedimientos pueden expresarse en unidades de medida basadas en métodos exactos. Pero destacó principalmente que el cambio tecnológico trajera consigo, junto con la nueva ciencia de manufactura, la acele-

ración vertiginosa de la metamorfosis social, cuyo ritmo se ha convertido en un problema de importancia capital. Comparada la complejidad de la sociedad moderna con un sistema de energía eléctrica, se observa que muchos órganos mecánicos son accionados en combinación para generar corriente, y están necesariamente integrados y controlados por artificios proyectados científicamente.<sup>26</sup> El mecanismo social presenta el mismo aspecto para el técnico, quien no percibe una sociedad uniforme y estabilizada económicamente si los artificios de control o los sistemas de regulación que emplea, no están proyectados científicamente. La era científica industrial exige una seria atención en ese mecanismo social complejo, en el cual es necesario efectuar ajustes muy delicados por medio de equipos de control designados científicamente, sobre todo tratándose del manejo de los negocios, que deberán examinarse considerando el acierto en su organización.

Por todo lo dicho, el ingeniero deja de estar sólo interesado en los problemas relativos a crear artificios, maquinaria y nuevas plantas, o bien, convertir los recursos naturales en productos, para asociarse vitalmente con el empleo de las creaciones en el mecanismo social relativas a los problemas de organización y dirección en las empresas industriales (Raymond, 1933: 71-72). El examen de los fundamentos de organización de cualquier agrupación, sea una escuela, iglesia, empresa manufacturera, administración municipal o un gobierno estadual, indicará que su éxito depende de cuatro factores fundamentales: 1º, el propósito de la empresa; 2º, el programa con el que espera realizar sus expectativas; 3º, el personal al que se adscriben los deberes y las funciones, y 4º, la propiedad o medios materiales para su sustento y desarrollo. Su tesis radica, pues, en que el progreso integral de la civilización dependerá del acierto en el ma-

---

26 La expresión precisa de Rautenstrauch fue la siguiente: “una planta eléctrica moderna es posible porque los varios elementos que la componen son integrados y contrastados por sistemas adecuados; el mecanismo social se presenta de la misma manera a la atención de los tecnócratas”. Citado por Llorens (1933: 23).

nejo de esos cuatro puntos esenciales, fungiendo como modelo del cambio la empresa industrial.<sup>27</sup>

Rautenstrauch asegura que tener un propósito elevado es necesario para crear una respuesta emocional a la causa que lo propicia, la cual lleva consigo no sólo la libertad de las facultades creadoras, sino el aglutinamiento de la acción cooperativa. Por lo tanto, a medida que el propósito de la agrupación declina en su valor social, aparecen de inmediato influencias desintegradoras y se aproxima un nivel elevado de entropía (Raymond, 1933: 72-73). Para sortear esta amenaza, el programa de una agrupación activa debe de ser adecuado, racional, realizable y estar fundado en un conocimiento íntimo de las posibilidades de esa ejecución. El propósito de la *Tecnocracia* es el descubrimiento de la magnitud y las características de las fuerzas físicas en que se fundan el mantenimiento y el desarrollo de la civilización, para establecer un programa de desarrollo social posible. Esto justifica por qué los valores inherentes a la propiedad deberán subordinados al alto fin de la empresa, toda vez que los cuatro elementos de una organización social fructuosa serán agrupados en forma de pirámide, cuyo vértice es el fin de la empresa, y su base la propiedad (Raymond, 1933: 74).

El conferenciante concluyó su alocución enviando el siguiente mensaje: “creemos que cualquier opinión sobre los rumbos futuros en empleos y en bienestar general del género humano, dentro de una elevada civilización de energía, que no derive de nuestra comprensión de la naturaleza y de la magnitud de las fuerzas que condicionan el estado social, es incompetente e indigna de consideración por parte de los hombres científicos. El científico pregunta y estima las probabilidades de los rumbos futuros. No conoce lugares sagrados que no pueda pisar. Debe de estar preparado a encontrar la crítica y resistencias de los mantenedores de los lugares sagrados y de los defensores de la fe” (Raymond, 1933: 74).

---

27 Es notorio el dominio del temario administrativo por parte de Rautenstrauch, como paradójica su ausencia en los libros usuales sobre el pensamiento gerencial privado, donde existe silencio sobre sus contribuciones, como es patente en los siguientes textos: Urwick y Brech (1944) y Merrill (1960).

## 7. Jones. La nueva economía política

Una de las contribuciones más originales de la hermandad *tecnocrática* se debe a Basset Jones, ingeniero electricista que colaboró con los cálculos de matemáticas superiores al trabajo de la agrupación. Su obra escrita en pro de la propaganda de la *Tecnocracia* se reduce, sin embargo, a una carta publicada en noviembre de 1932 en *Electrical Engineering*, así como en algunas ecuaciones de matemáticas superiores para medir la marcha de la producción industrial. Hay que añadir un escrito sobre el ideario tecnocrático titulado *Producción contra consumo*, consultado por Raymond (1933: 78-79), que nos ha servido de fuente en esta sección.

Jones comparte con otros tecnócratas las mismas ideas sobre la necesidad de una nueva ciencia económica, acerca del alba de una edad nueva y grandiosa, y sobre el fracaso del sistema de precios. Asimismo, juzga a los economistas clásicos, de Adam Smith a Keynes, como metafísicos y filósofos, más que como científicos (Raymond, 1933: 79). Jones estima que, hasta que la ciencia económica aparte todo problema relativo al valor, el derecho, la teoría de la propiedad, la ética, la ganancia, y el dogma social y político, ella será tan inexacta como lo fue la física en la época clásica de los griegos. Los hechos económicos son cuantitativos, pues consisten en relaciones entre la producción, la distribución y el consumo de productos, así como en ciertas medidas de aquellos productos en cada estado de su existencia, expresados en una escala común de evaluación más científicamente exacta que la moneda. De aquí que el resultado natural del fracaso de los Estados Unidos de América para reconocer la necesidad de un método científico aplicado a la organización económica, radica en que las personas que controlan la operación del sistema de negocios, es decir, los banqueros, los industriales y los estadistas, están perplejos sobre su marcha.

Jones refrenda la teoría tecnocrática, a saber: habida cuenta de que la labor mecánica está reemplazando al trabajo humano, inevitablemente disminuye en paralelo el espacio ocupacional. Como consecuencia, las horas de trabajo humano requeridas por unidad de producción disminuyen rápidamente en todas las industrias, al mis-

mo tiempo que el grado de incremento de producción disminuye con el paso del tiempo. Es más, ya ha pasado el máximo grado de aumento en industrias como la de los motores eléctricos (Raymond, 1933:81).

El nivel de crecimiento del consumo de energía debe de ser disminuido porque, si los Estados Unidos continúan aumentando su consumo de energía en el futuro, en la misma proporción que en el pasado, todos los recursos de energía utilizables serán consumidos en un siglo. Jones aseguró que importa poco lo que los hombres piensen o deseen, porque están frente a una ley de la naturaleza: la ley de conservación de la energía, que tiene una consecuencia social perfectamente definida, lo mismo que una consecuencia política también perfectamente definida (Raymond, 1933: 81-84).

Jones proyectó que en los siguientes 50 años [hasta 1980], en los Estados Unidos la proporción de consumo de energía por cabeza sería de 6.760 mil kilos-calorías diarios.<sup>28</sup> Por todo lo anterior, sostiene que cualquier plan para rescatar a los Estados Unidos de la depresión que padecía debe basarse en tres hechos fundamentales: 1°, el importante lugar de la energía física en la civilización moderna; 2°, los tipos de aumento de producción acostumbrados, que no pueden ser mantenidos; 3°, el hecho de que el decrecimiento en horas de labor humanas por unidad de producto excede al aumento de producción (Raymond, 1933:86).

Jones asume que, como al aumento de la energía corresponde un aumento de la producción, el campesino que efectúa con una azada el laboreo del suelo necesita una jornada de 8 horas

---

28 Jones puso en tela de juicio lo que juzgó como alarde de eficiencia técnica, hecho por los industriales: “‘obsérvese- dice en su carta al *Electrical Engineering*- que, a pesar de nuestra supremacía técnica, la eficiencia en energía de nuestra civilización decrece en proporción creciente. La deterioración en calidad estimulada por competencias de coste y su acompañante, caída en desuso con el tiempo, es una de las razones para la gran separación entre el grado de crecimiento del finjo de energía y el aumento menor en producción’” (Citado por Raymond, 1933: 86).

para cada 5 hectáreas, esto es, 8 horas-hombre; en tanto que los tractores reducen la participación del trabajo humano a 9 horas-hombre por cada 4 hectáreas. Para abundar al respecto, explica que, durante 5 mil años, un hombre podía producir en promedio 450 ladrillos en una jornada de 10 horas, en tanto que una fábrica moderna produce 300 mil ladrillos al día con 20 obreros. Cien años atrás un hombre producía 25 toneladas de hierro al año o extraía 800 toneladas de mineral de hierro, mientras que en 1929, en *Mesabi Range*, cada obrero extrajo 20 mil toneladas de mineral, y en 6 semanas se transportaron materiales más voluminosos que la pirámide de Keops en Egipto. Un alto horno moderno produce, en funcionamiento continuo, 300 mil toneladas de hierro bruto anuales con 30 obreros, a razón de 10 mil toneladas por cada obrero (Llorens, 1933: 27 y 32). Semejante progreso se debió a los nuevos métodos de conversión de energía independientes del trabajo humano, que reemplazaron la prolongación de la jornada de trabajo, con la multiplicación de la energía extrahumana aprovechable, toda vez que se perfeccionaron paralelamente los procedimientos de producción con la finalidad de consumir gradualmente menos energía en la fabricación de cada unidad.

A su juicio, el papel del hombre como elemento de energía ha llegado a ser nulo o casi nulo, toda vez que la estructura social se ha desarrollado en forma tal que la existencia de gran parte de la población depende del adelanto técnico moderno (Llorens, 1933: 32). Esto es: de paralizarse el utillaje industrial, la producción y los transportes, la mayor parte de la población podría perecer de frío o inanición en breve plazo.

Tratado el pensamiento de los cuatro apóstoles de *Tecnocracia Inc.*, podemos volver a observar su pensamiento como unidad, a través de dos tópicos centrales en su discurso: el sistema de precios y el sistema tecnológico.

## **8. De la economía política a la economía tecnológica**

En la década de 1930, cuando el neoliberalismo se afanaba en resucitar desde las cenizas donde yacía postrado su ancestro, el liberalismo decimonónico, sustentando sus bases en el sistema de pre-

cios;<sup>29</sup> la *Tecnocracia* vela sus armas contra ese sistema aplicando en su contra una crítica radical y sostenida. La polémica contra el sistema de precios, que constituye uno de los aspectos centrales de su doctrina, fue planteada originalmente en el escrito de Veblen *Los ingenieros y el sistema de precios*,<sup>30</sup> pero desarrollado más amplia y puntualmente por los miembros de la hermandad.

### 8.1. El Sistema de Precios

En su *Informe preliminar* formulado por la hermandad, con el cual los tecnócratas deseaban ayudar a los hombres de negocios de Nueva York organizando un comité para la propagación de sus doctrinas, existe un desarrollo detallado de sus ideas sobre la causa de la ineficacia del sistema de precios. En ese documento, *Tecnocracia Inc.* explica que el sistema de precios entraña cualquier sistema social que posea sus medios de cambio o de control sobre el flujo de energía, con base de la evaluación monetaria. Cuando, en el curso de la historia social, los productos llegan a ser valuados con base en un género único -“oro o dientes de perro”, por ejemplo-, la cantidad del género cambiante por una unidad de otro, se dice que expresa el precio de este último. La *Tecnocracia* sostiene que “cualquier sistema

---

29 La resurrección liberal comenzó en octubre 26-30 de 1938, con motivo de un coloquio organizado en París debido a la publicación del libro de Lippman (1937), recién traducido al francés. Dicho coloquio congregó a Ludwig von Mises y Friedrich Hayek, conspicuos militantes de la escuela austriaca, junto con otros eminentes pensadores: J.B. Condliffe, A. Deteuf, M.A. Heilperin, E. Mantoux, L. Marlio, M. Polanyi, S. Possony, W. Röpke, J. Reuff, L. Rouger, L. Baudin y M. Rüstow. Una de las ideas centrales de la reunión estuvo centrada en la tesis de que sólo el orden legal organizado por el Estado puede rendir efectivamente un funcionamiento armónico del sistema de precios, principio sacrosanto que no se ha dejado de invocar hasta la actualidad (Baudin, 1953:150).

30 Hay que señalar el énfasis puesto por Howard Scott (1964b:21) acerca de que la idea del sistema de precios no fue formulada por Veblen, sino por la *Tecnocracia*. No debemos olvidar que el distinguido economista fue miembro de la Alianza Técnica.

social que utilice esa base de cambio lo llamamos un sistema de precios”<sup>31</sup>.

Pero el sistema de precios es inherentemente defectuoso porque la riqueza es creada a partir de la generación de deuda; es decir, el sistema de precios genera una deuda que merma la operación del equipamiento físico y entorpece sus resultados. En contraste, la “riqueza física” es producida por la conversión de energía accesible dentro de nuevas formas de utilización y servicios. Bajo el sistema de precios el ingreso individual consiste en unidades mensurables con la “quanta” por la cual la tasa del flujo del equipamiento es medido, y de la cual el mecanismo social depende para su continuidad (Escote, 1938: 35-36). El individualismo impera en el sistema de precios porque, en su seno, cada persona obtiene un equivalente monetario proporcional a su habilidad individual para crear deuda. El ingreso individual, por lo tanto, está determinado por la capacidad global del sistema de precios para crear deuda. En contraste, bajo el *control tecnológico*, el ingreso individual consiste en unidades mensurables con el “quanta” por el cual la tasa de flujo del equipamiento físico es medido a través del área continental entera. El ingreso unitario del individuo podría ser determinado por el periodo necesario en el que el área puede mantener un camino termodinámicamente balanceado, es decir, el tiempo que se toma para completarlo. La unidad de valor en el sistema de precios es la deuda, en tanto que la unidad de medida bajo el control tecnológico puede ser un certificado de energía convertida viable.

Con base en esta interpretación, Howard Scout (1933:12) considera que la riqueza es una de las más asombrosas invenciones humanas, por cuanto emana del sistema de precios. Consiguientemente, define el “sistema de precios como cualquier sistema social que efectúa la distribución de bienes y servicios a través del sistema mercantil o comercial, con base en la evaluación de una mercancía efectuada por medio de vales de deuda, o dinero”. En el sistema de precios la riqueza-

---

31 En opinión de Raymond (1933: 52), el *Informe*, a juzgar por su estilo, parece ser obra en gran parte de Ackerman.



za es expresada en términos de unidades de valor y es negociada en la más avanzada etapa de desarrollo de la economía por medio de certificados de deuda, oro o plata, u otro medio fácilmente portable de mercancías, y hoy en día, mediante simples piezas de papel.

Frederick Ackerman observó que, en el siglo XVIII, de los conceptos igualdad, libertad y fraternidad, por un lado, y el libro *La riqueza de las naciones* de Adam Smith (1776), por el otro, se arriba al siglo XX que ha presenciado un diluvio continuo de teorías diversas sobre economía política, sociología y mejoramiento humano. Desde Smith y Ricardo, pasando por los fisiócratas y Karl Marx, no ha sido desarrollado un método de estudio que permita el acceso al mecanismo social, persistiendo sólo los límites de la determinación cualitativa fijada por la economía política. Dicho en palabras de sus propios especialistas, la economía política trata de los negocios en función del precio, la intensidad de los deseos humanos y la habilidad humana, produciendo conceptos que son puestos en tela de juicio por la *Tecnocracia*. De aquí que Allen Raymond haya deducido que para esa hermandad la economía debe ser una ciencia enteramente cuantitativa y desligada de toda filosofía proveniente de las humanidades, a pesar de que los economistas analizan los mecanismos sociales con base de entidades subjetivas, a saber: deseos, necesidades y posesiones humanas (Raymond, 1933: 53). Sería, en nuestra opinión, no una economía política, sino una “economía tecnológica”.

Bajo el ideario tecnocrático, el análisis del horizonte de las ciencias sociales resulta interesante, aunque deprimente. En primer lugar, la teoría social supone que cualquier mecanismo social sólo está limitado por los deseos de las personas. Como los deseos son infinitos, las limitaciones de cualquier mecanismo social en el entender de los economistas, ocurren sólo en el infinito (Raymond, 1933: 54). De esta suposición surge la idea errónea de que cualquier parte de la superficie de la tierra puede tener un mecanismo social análogo al de cualquier otra, de modo que el desarrollo de la sociedad sólo depende de los deseos de esas personas. Otra suposición admitida en la teoría social es que, como la labor humana es el factor más necesario para producir riqueza, se deduce que la riqueza total de cualquier sociedad será proporcional al número de horas de labor humana empleadas en la producción. En fin, una tercera suposición es que,

como todas las cosas físicas que se pueden usar y que tienen dueño son riqueza, las cosas útiles es todo lo que necesitan los seres humanos; de modo que la medida del uso es su deseo. La *Tecnocracia* desecha esta "unidad de medida inmensurable", porque el estado dinámico de conversión de energía en los procesos técnicos modernos, "ha invalidado todo postulado clásico económico". Por lo tanto, la hermandad propone crear una nueva economía política, que juzga debe ser más científica, y exacta en su razonamiento y medidas, que la vigente entonces.

Ackerman arguye, suponiendo que la producción fuera nivelada al grado que se consiguiera para todos los habitantes un tipo medio de vida compatible con las existencias de recursos materiales, que bajo el sistema de precios tales condiciones reducirían el costo interno a un mínimo y resultaría de ello un número crecientemente mayor de obreros desempleados (Raymond, 1933: 61). Si, en contraste, se intentara mantener ocupados a todos los trabajadores, la marcha creciente de la producción total por hora de trabajo humano, produciría una sobreproducción acelerada de géneros.

El científico observa todos los conceptos del sistema de precios como algo sin sentido, porque en el mundo físico, que es el único mundo con el que podemos arreglarnos con un propósito definido, no hay ninguna cosa semejante al valor. En su lugar hay solamente análisis cualitativos y cuantitativos, así como medidas relativas al tamaño, peso, contenido de energía, velocidad y temperatura y composición química (Scout, 1933: 12-13). Estas cosas pueden ser medidas y expresadas numéricamente, pero no son materia de valor. La ciencia misma, por primera vez, debe preocuparse por el problema de un objetivo social.

Pero, debido a que el tecnólogo moderno vive y hace su trabajo dentro del sistema de precios, tiene que poner su pensamiento en términos pecuniarios, pues no hay manera de evitarlo (Ackerman, 1936: 22-23). Sin embargo, la naturaleza de su trabajo, los hechos, las relaciones, y las fuerzas que maneja, le imponen el uso de los patrones invariables por los cuales se pueden hacer mediciones exactas. Su mundo es de materiales, recursos de energía, relaciones cuantitativas y tasas de conversión de energía. Sin los patrones invariables de medición los procesos modernos de la producción no podrían

ser realizados. Las mediciones cuantitativas de materiales, de circulación de energía, de conversión de energía y de trabajo, constituyen elementos esenciales en la producción industrial.

Cuando el tecnólogo mira los procesos de distribución, varias cosas atraen su atención: nota inmediatamente que todas mediciones en este campo de actividad son hechas con estándares pecuniarios, que siempre son variables, y que todas las relaciones son expresadas como precios (Ackerman, 1936: 21-22). Nota asimismo que los precios controlan la utilización de recursos de energía, la tasa de circulación de materiales y el trabajo dentro de los procesos productivos, así como la circulación de bienes y servicios. La única característica del sistema que eventualmente podría ser sometida a la jurisdicción del control de precios, aparentemente, es la tasa de conversión de energía, que es una función; es decir, el resultado de incrementar la habilidad del ser humano para usarla en su provecho. Todo esto constituye una situación que es obviamente extraña para el mundo del pensamiento y la acción del tecnólogo.

Asimismo, cuando el tecnólogo examina el patrón estándar de medición, el dólar, nota que es igualmente variable, y se pregunta por qué se usa algo inestable como vara de medir, siendo ello tan absurdo que se debe desestimar cualquier consideración seria para su estudio (Ackerman, 1936: 21-22). También examina el *precio* y el *valor*, así como las teorías finamente hiladas por los filósofos y los economistas, concluyendo que ellos se han esforzado por rodear estos términos con la apariencia de tener algún significado.

Una vez que el tecnólogo valida que la energía no-humana es el factor principal en la producción de riqueza, más que la labor humana traducida en horas de trabajo, inicia el análisis de los procesos por los que se distribuyen los géneros. Observa que todas las medidas en la distribución se hacen con una unidad tipo pecuniaria que está continuamente variando, y que todas las relaciones entre la unidad pecuniaria y los géneros y servicios que mide están expresadas en precios. El precio controla el empleo de los recursos de energía, y el caudal de materiales y de labor que se transforma en procesos productivos, regula el flujo de géneros y servicios que se utilizan” (Raymond, 1933: 54). Obviamente, la hermandad encuentra que todo esto im-

plica una situación evidentemente extraña al modo de pensar y obrar del tecnólogo.

Examinando la unidad de medida monetaria, la *Tecnocracia* explica que es observable que la moneda es una unidad elástica, y no científica en alto grado, lo que significa una cierta cantidad de géneros en un día y otra cantidad de géneros distinta al día siguiente. De aquí concluye que el precio y el valor se reducen, más bien, a teorías bien urdidas de filosofía y economía política. Para el tecnólogo el problema de un peso equilibrado en el sistema de precios no es un problema, sino una imposibilidad. Mantener el equilibrio entre la producción y consumo con base en el número de factores involucrados, exige cálculos que superan los límites de la aritmética. De manera que los empresarios, los financieros y los políticos, intentan realizar algo que no saben como hacer, resultando de ello que el sistema de finanzas constituye un mundo “de magia y cuentos de hadas” (Raymond, 1933: 57-58).

Tal es el motivo por el cual todos los esfuerzos para equilibrar el consumo y la producción bajo un sistema de precios, así como el intento de mantener ocupados a todos los trabajadores, estarán destinados al fracaso. El futuro, por lo tanto, depara un desastre inminente, a menos que se establezca un nuevo sistema de organización social cuya dirección esté en manos de los científicos y los ingenieros, las únicas personas competentes para establecerlo porque conocen y pueden medir los factores que intervienen en la producción y distribución de géneros.

Cualquier sistema de precios que presente fluctuaciones variables y violentas, está acercándose a una bancarrota inevitable. Besset Jones, quien predijo que el sistema de precios se derrumbaría antes de 1940, aseguró que entre su tiempo y ese año, la próxima elevación de precios excederá la última subida, y será seguida más rápidamente por una baja más seria que la ocurrida desde 1929 (Raymond, 1933:81).

Argumentando que el precio ya no puede seguir siendo un factor en la distribución de productos para una población, la cual pronto tendrá menos oportunidades de empleo en los procesos de producción establecidos, Jones (Citado por Raymond, 1933: 87) previene lo siguiente: “la máquina es un agente de liberación del trabajo.

Cada uno de nuestros 35.000.000 obreros utiliza ahora 3.000 esclavos de energía en forma de 300 caballos mecánicos, siendo cada caballo equivalente al trabajo hecho por diez esclavos humanos. La máquina en conjunto sólo requiere dos días, no cuatro, de ocho horas de trabajo a la semana de cada obrero. ¿Por qué debería trabajar más cuando, como dice Rusell, la moralidad del trabajo es la moralidad de esclavos? Es evidente que cada obrero debe poseer un poder adquisitivo adecuado aún cuando trabaje sólo seiscientos sesenta horas o menos al año. Bien; ¿qué inconveniente hay en dárselo? Pero si los factores enumerados antes son correctos, es evidente que este poder adquisitivo no puede ser en función del precio”.

Eduardo Llorens fue uno de los críticos tempranos de los tecnócratas, a quienes reclama sólo ver al sistema de precios como la causa de los males que afligen al mundo. A pesar de las exposiciones de los tecnócratas, él cree que no brindan una definición clara del sistema de precios, que lo haga entender -lo cual ciertamente no es así, porque sí formularon definiciones precisas, aunque no aceptables por Llorens-. Desde la posición de sus explicaciones, él deduce que el sistema de precios, que los tecnócratas dicen regía entonces a la economía mundial -incluyendo Rusia-, es el que emplea la moneda como medida de valor, que es un elemento variable en sí mismo (Llorens, 1933: 63-64). Con base en el sistema de precios, la *Tecnocracia* involucra un ánimo de lucro que inspira única y exclusivamente a quienes dirigen el proceso de la producción. Consiguientemente, juzgan que los conceptos de precio y valor son totalmente superfluos, si no, más bien, perjudiciales. En el sistema de precios la medida del éxito de la industria consiste en el beneficio monetario que rinde, una vez que son cubiertos los gastos de remuneración directa del capital invertido.

## 8.2. El Sistema Tecnológico

De las nutridas y abundantes disquisiciones tecnocráticas, y más particularmente la crítica al sistema de precios, la hermandad desarrolló una propuesta alterna muy sesuda para reemplazarlo: el sistema tecnológico. Las contribuciones principales a esta cruzada emanaron de la pluma de Scott y su Teoría de los Determinantes de Energía.

Por principio, Scott (1933: 16-17) explica que, en contraste al sistema de precios, en el *sistema tecnológico* no existiría dinero alguno, toda vez que ninguna deuda podría ser creada jamás. En el Estado-energía habrá un medio de distribución pero no deuda, ni valor ni cambio. Este medio de distribución tendría que satisfacer las siguientes condiciones: a. Designaría un número funcional de artículos o servicios comprables, b. Indicaría al comprador por función y género, y mostraría si la compra fue hecha antes de, durante, o después de la satisfacción de su contrato de energía -período del servicio provisto por el *Tecnete*-, c. El punto de origen y punto de consumo de los artículos o servicios sería mostrado numéricamente, d. Implicaría un documento no-canjeable entre personas individuales, y por consiguiente, no sería propenso a pérdida, robo u objeto de caridad y e. Será válido solamente por el período para el cual fue formulado, determinado por el tiempo requerido para hacer un ciclo industrial completo (en el continente norteamericano sería aproximadamente dos años). El servicio, siendo válido solamente para el período para el cual fue suministrado, no puede ser ahorrado. Se puede usar o perder, solamente.

El poder adquisitivo de la persona individual dependerá de la operación del equipo físico y sería una división prorrateada de energía consumida en una área dada, durante un período de tiempo en particular, después de la deducción de esa parte de la energía total que se gastó en la construcción de plantas y otros materiales, así como los gastos fijos de otros artículos que no son directamente repartibles entre las personas. Por lo tanto, el ingreso de la persona individual puede ser modificado solamente por un cambio en la tarifa del consumo de la energía, por el mecanismo social como un todo. La única forma de que una persona individual no participe en este ingreso, sería: a. Por abandonar el continente para siempre, b. Por suicidio y c. Por inducir que el *Tecnete* lo ejecute.

Es inevitable, al leer los enunciados de Scott evocar las utopías clásicas del Renacimiento, pero sobre todo la obra de Francis Bacon, de suyo un hombre de ciencia como los integrantes de la hermandad tecnocrática. El pensamiento gregario de *Tecnocracia Inc.* es utópico, en el sentido de las obras renacentistas, pero sobre todo bajo el concepto ya tratado de Karl Mannheim.

En lugar de moneda se usarían *certificados de energía* fabricados para el uso de los individuos, que se asemejan algo a la combinación de un cheque de viajero y un cheque bancario corriente. Son similares a un cheque bancario en lo que respecta a que no representan ninguna denominación, hasta que se ha hecho una compra de artículos o servicios (Scout, 1933:17). La denominación, o costo de una transacción particular, sería demostrada por el certificado circulado en el proceso. Se parecen a un cheque de viajero en lo que respecta a que son asignados a una persona individual y son legítimos sólo mostrando su identificación. Por lo tanto, no pudiendo ser robados, cambiados o dados, son inútiles en manos de cualquier otra persona.

Cada certificado podría tener un número similar al sistema usado en una biblioteca, mediante el cual se cataloga el modo de identificar a la persona a quién fue emitido, según la función y la posición geográfica. Una banda de color cruzaría el certificado en diagonal, y una más designaría a un hombre, como opuesto a una mujer. Al poseedor de un certificado masculino no sería permitido comprar indumentaria del género femenino, y viceversa. Por lo tanto, una relación con el género opuesto dependería completamente de los méritos personales, porque por principio es imposible comprar los favores.

El certificado tendría tres colores. El primero significaría que el poseedor aún no ha iniciado el uso de su contrato de energía de servicios brindado por el *Tecmate*. El segundo color significaría que el poseedor está comprometido en la realización del contrato de energía. El tercer color significaría que tal realización ha concluido y el poseedor se ha jubilado.

Las compras serían efectuadas por medio de la entrega de los certificados de energía, apropiadamente identificados, a cambio de los bienes y servicios. El costo de cualquier mercancía individual sería determinado completamente por la energía consumida en el proceso de su producción y entrega hasta el punto del consumo. No habrá ganancia alguna. El equipo físico entero del Continente americano, por supuesto, sería operado por el *Tecmate*. Cada *item* de artículos o servicios, de acuerdo con la cuenta funcional del sistema que se mencionó de arriba, tendría su propio número de catálogo especial. Si un certificado de energía se ha entregado en pago de producto pri-

mario o servicio, sería cancelado habiéndose presionado la cantidad funcional del artículo comprado a través de la máscara marcada en su superficie (Scout, 1933:18). Es decir, sería empujado a través de máquinas de grabación de control foto-eléctricas que deducirían el artículo comprado de las existencias en inventario, y simultáneamente se deduciría la cantidad del artículo adquirido de la cuenta del comprador.

Scott previó la moneda de la sociedad del futuro, cuya forma son los certificados de consumo de energía emitidos por los ingenieros a cargo del sistema social-industrial, y que serán entregados a todos los consumidores dentro de cada jurisdicción (Raymond, 1933: 101-102). Estos certificados medirán la cantidad de energía natural consumida en la producción de artículos, que los consumidores deseen usar.<sup>32</sup> En los certificados de consumo de energía las cifras se representarán en kilos-calorías, *ergs* o *jules*. En esencia, lo que Scott propone es medir en kilos-calorías la cantidad de productos obtenidos, contar el número de personas que integran la nación y emplear el proceso sencillo de una división para saber cuántos kilos-calorías pueden ser consumidos por cada hombre, mujer y niño. Los cálculos deben efectuarse periódicamente, a medida que los ingenieros elevan la escala de la producción, toda vez que todo lo que se produzca debe ser consumido. Este sería el modo de vida moderno anunciado por Scott, cuando las consideraciones monetarias queden fuera de los cálculos sociales. Habría un cierto grado de libertad de elección con respecto a los productos que cada persona consumirá, concedido por los ingenieros; sin embargo, los técnicos que dirigen al Estado-energía decidirán cuáles géneros necesita con más urgencia la sociedad, y qué cantidad de los mismos tiene socialmente valor para producirse.<sup>33</sup>

---

32 Raymond (1933:102) opina que “uno deduce al escuchar a Scott hablar de estos certificados que han de ser algo como los *tickets* de los restaurantes de comidas rápidas, en los que el consumo de alimentos por los poseedores se mide por el taladrado de cifras que representan fracciones de dólar”.



De acuerdo con la *Tecnocracia*, no se puede seguir afirmando que el factor necesario de la creación de riqueza, o de valor, es el trabajo humano por cuanto es energía producida directamente por la mano de obra. Su lugar, ocupado por la máquina, facilitará la expedición de certificados de energía convertida que serán distribuidos por los ingenieros. Los certificados serán personales e intransferibles, de modo que no podrán utilizarse por quienes los recibieran a cambio de productos o servicios. Scott propuso que los certificados tengan la forma de tarjetas con diversas casillas, en las cuales figurarán unidades de energía, donde se marcarán aquellas que proporcionen los productos o servicios deseados (Llorens, 1933: 108). A su juicio, con este sistema no habría rivalidad ni dificultad para fijar la cuota individual de la parte de energía convertida, porque la producción sería tan abundante que habría más que suficiente para todos, no solamente para quienes hayan contribuido más decididamente a la producción. Incluso la habría hasta para aquellos que no hubieran participado en la producción de alguna forma. Como Scott proyectó medir en calorías kilogramo la cantidad de productos disponibles, dividir tal número por la cantidad de la población y distribuir a cada persona el cociente; este cálculo se renovarían periódicamente a medida que aumentara la producción y variara la cifra de la población, porque todo lo producido se habría de consumir.

Eduardo Llorens (1933:109) entiende como innecesario señalar los defectos de la concepción tecnocrática precedente, porque los observa evidentes por sí mismos, toda vez que enfatiza la “ingenuidad” patente en la ocurrencia de Scott sobre de los bonos de energía marcables a discreción por cada individuo que suministre los productos. Más bien reclama que los tecnócratas no expliquen con base en qué medida calcularán la energía de los servicios, al tiempo que juzga que “se arrogan competencias que exceden manifiestamente su capacidad profesional cuando reclaman la facultad de decidir la selección de los adelantos y perfeccionamientos lícitos en interés co-

---

33 Raymond (1933:102) también observa que “en el nuevo ‘Estado-energía’ soñado por Scott como el ideal de la *Tecnocracia*, aunque aparentemente no habrá ningún deber social, será obligación de cada uno consumir su parte”.

lectivo y la clase, calidad y número de los productos y de los servicios asequibles”. No exponen tampoco cómo verificarían el cómputo de energía correspondiente a cada clase de esfuerzo individual en beneficio común, que es precisamente la clave del problema porque la evaluación de un producto o un servicio entraña su valoración relativa con respecto a todos los demás productos o servicios.<sup>34</sup>

Llorens explica, asimismo, que en la sociedad tecnocrática la renta individual consistiría en unidades conmensuradas con las cantidades medidas de la producción del utillaje físico, en un sector determinado. La unidad de renta individual se fijaría para el período en que un territorio es necesario para que se mantenga el equilibrio termodinámico, es decir, para un período de ciclo completo de funcionamiento y producción (Llorens, 1933: 107).

La supresión del dinero como medida de valor de cambio, como propone la *Tecnocracia*, no elimina la consideración inherente a la equivalencia de productos y servicios entre sí. Llorens deduce que la abolición del dinero, una medida necesaria para elevar la economía al nivel de la técnica, haría retroceder a la humanidad a períodos de la historia ya pasados.<sup>35</sup> Además, la sustitución de la moneda por certificados de energía afectaría más la forma de las transacciones económicas, que el fondo, porque la idea de que el sistema de precios funciona mediante la oferta y la demanda no corresponde a

---

34 Llorens (1933:109) explica que, para realizar una valoración, la técnica muestra fehacientemente sus limitaciones porque carece de elementos de juicio, sobre todo, porque la valoración no depende exclusivamente de factores técnicos de energía física, sino principalmente de “momentos sociales”. Cuando se construye un puente el hecho material del trazado de los planos compete a los ingenieros versados en el trabajo; pero las cuestiones relativas a la conveniencia inherentes a la construcción, así como su emplazamiento, costo, estructura y dimensiones, dependen finalmente de “consideraciones extratécnicas”.

35 En su ayuda, Llorens cita al acreditado economista alemán, Gustav Schmoller, quien calculó que la circulación monetaria en la economía en el siglo XIX fue de 50-80 por 100. Cfr. Schmoller (1904-1908).

los móviles que rigen la satisfacción de las necesidades humanas, ni explica la formación de las equivalencias monetarias.

Cerraremos esta sección solicitando el parecer de uno de sus miembros originales, Stuart Chase, quien luego de abandonar a la hermandad, dedicó un panfleto a sus antiguos compañeros, comenzando por definirla: “¿Qué es la tecnocracia? Es Veblen empujando algunos los pasos hacia adelante, modificados por la historia industrial reciente y por el Sr. Howard Scott. Es un intento de medir por medio de figuras y cartas el impacto de la energía (la máquina, si a usted le gusta un término mejor) sobre la civilización. Es una expedición dentro de las altas matemáticas. Es una profecía y un desafío. Ella ha insinuado sobre una copia azul la posibilidad de una nueva sociedad donde la actividad económica es controlada por el técnico, con una semana laborable de 16 horas, pero la copia azul no ha sido divulgada todavía. Es el nombre de un grupo que ha dicho estar constituido por alrededor de 350 ingenieros y técnicos. Y, si no es cuidadosa, ella podría convertirse en un culto esotérico (...)” (Chase, 1933:11).

Se ha formado asimismo una filosofía industrial *tecnocrática* dividida en tres capítulos: el primero refiere un enfoque sobre la actividad industrial centrado en cosas físicas, que excluye todo lo relativo a cosas financieras. En segundo lugar, como se trata de una concepción sobre las magnitudes de energía como condición que gobierna las instituciones sociales y políticas, postula que los hombres sólo pueden hacer lo que la energía disponible -humana, animal o mecánica- le permite. De modo que la energía puede o no determinar su mente, pero sin duda circunscribe su comportamiento económico y social de un modo cardinal. Finalmente, declara que los hechos físicos del desarrollo industrial en los Estados Unidos en el siglo XIX, y particularmente los 15 años precedentes, indican una serie causa-y-resultado que puede ser escrito en forma de un silogismo; es decir, un silogismo capaz de proyectarse en el futuro, con implicaciones destructivas para el sistema de precios, la estructura de la deuda, el movimiento laboral y el desempeño tradicional completo de los negocios (Chase, 1933:17).

La *Tecnocracia* es la punta de lanza de una nueva sociedad que será gobernada por una clase social emergente. Como el proletariado declina por cuanto a su número e importancia, la clase técnica

crece y tiende a sustituirlo. La historia, consiguientemente, puede ser el proceso de creación de una nueva clase industrial, más importante que el trabajador, el propietario, el acreedor o gerente financiero, porque está constituida por “los hombres quienes comprenden y operan la energía”, toda vez que “la *Tecnocracia* es la primera organización formal de esta clase” (Chase, 1933:27). Ella, como organización singular, puede caer en el descrédito, y fallar. Pero si las leyes de la física están produciendo efectivamente esa nueva clase social, la idea no puede fallar, y una organización nueva y más fuerte tomará su lugar.

En fin, Chase (1933:27) se propone destilar los rasgos esenciales de la hermandad tecnológica, describiendo su ser y su porvenir: “Las artes técnicas no pueden ser detenidas. Tal como ellas están marchando, provocan el estallido del empleo, los valores monetarios y los vastos intereses. El sistema de precios no puede tolerar una serie indefinida de esas explosiones, sin colapsar. Hasta qué punto, si pudiéramos guardar nuestro ingenio en nosotros mismos y ver que el fracaso es sólo de papel, tendríamos la oportunidad de instituir un sistema más moderno, sensible a las leyes de la física, que sea capaz de tratar con 154 mil kilogramos de calorías y más, y quizá solucionar el problema económico para siempre. El sistema debe ser operado por técnicos, dice la *Tecnocracia* con simpática modestia”.

## 9. Conclusiones

Dentro del estudio general de la tecnocracia, *Tecnocracia Inc.* constituye uno de los ejemplos más nítidos de la mutua relación entre la idea y la acción. Se trata de un enfoque “apolítico” de la política, donde es claramente visible el modo como una idea política ha proyectado penetrar en las entrañas de una forma de sociedad, para modificarla hasta la raíz.

*Tecnocracia Inc.* formuló un conjunto de ideas que delinearon las actividades destinadas a mudar el orden capitalista vigente, participando en el debate en torno a la crisis estadounidense en la década de 1930; que inspiró una controversia académica porque no interesó únicamente a los especialistas y, al mismo tiempo, en lo profundo provocó la intervención del hombre de la calle. Tal es el motivo por

el cual la Tecnocracia no es solamente un tema de interés para las “doctrinas económicas”, sino también a las “ideas políticas”.

Para el desarrollo de su doctrina, *Tecnocracia Inc.*, se basó en supuestos que develan la imagen del Estado, la sociedad y las asociaciones como sistemas técnicos, y partiendo de tales supuestos concluyó que esas entidades serían configuradas y orientadas según los principios inherentes a la “razón técnica”. A tal efecto desarrollaron conocimientos intrínsecos a la configuración y dirección del Estado, con base en la *ratio* técnica, los cuales emanan de las ciencias físicas. Como parte del principio de que para cada problema existe la solución óptima, que no admite discrepancia razonable alguna, ello excluiría el antagonismo ideológico. De todo lo señalado se deriva la absorción inevitable de la estructura política e institucional dentro de los principios de la razón técnica.

De acuerdo con estos argumentos, el orden tecnocrático puede ser entendido como un sistema sustentado plenamente sobre supuestos técnicos, o bien, sobre representaciones derivadas de una concepción técnica de las cosas. Como puede observarse, esta concepción de la sociedad moderna constituye un caso extraordinariamente singular de diseño de orden basado en la ciencia y la tecnología.

### Referencias bibliográficas

- Ackerman, Frederick (1936). “The technologist looks at social phenomenon”.  
Scott, Howard and others, **Introduction to technocracy**, New York, Published by Continental Headquarters, Technocracy Inc., 1938.
- Armitage, W.H.G. (1970). **Historia social de la tecnocracia**, Barcelona, Ediciones Península (1965).
- Bacon, Francis (1966). **New Atlantis**, London, Oxford University Press.
- Baudin, Louis (1953). **L’aube d’un nouveau libéralisme**. Paris. Étions M.-Th. Génin, Libraire de Médecis.
- Bell, Daniel (1973). **El advenimiento de la sociedad post-industrial**, Madrid, Alianza Editorial, 1976.
- Billy, Jacques (1975). **Les technocrats**. Pris, Presses Universitaires de France.
- Chase, Stuart (1933). **Technocracy: an interpretation**, New York, The John Day Company.

- Druesne, Maurice (1933). **Problèmes économiques et la technocratie**, Paris, Payot.
- Dunn, William (1981). **Public policy analysis: an introduction**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- García-Pelayo, Manuel (1974). **Burocracia y tecnocracia**, Madrid, Alianza Editorial.
- Hood, Christopher and Michael Jackson (1949). **Administrative argument**. Aldershot, Dartmouth Publishing.
- Lepawsky, Albert (1949). **Administración**, México, compañía Editora Continental (1961).
- Lippman, Walter (1937). **The good society**. London, George Allen & Unwin, 1937 [*Retorno a la libertad*, México, UTEHA. 1940].
- Llorens, Eduardo (1933). **¿Qué es la tecnocracia?**, Madrid, Revista de Derecho Privado.
- Madison, Charles (1947). **Critics and crusaders: a century of american protests**. New York, Hanry Holt and Company.
- Mannheim, Karl (1936). **Ideología y utopía**. México, Fondo de Cultura Económica, 1941.
- Merrill, Harwood (1960). **Classics en management**. New York, American Management Association.
- Mooney, James (1931). **The principles of organization**. New York, Harper & Brothers, 1954.
- Nieto, Alejandro (1976). **La burocracia**. Madrid, Instituto de Estudios Administrativos.
- Ochoa, Haydée (1993). “Consideraciones en torno al fenómeno de la tecnocracia”, **Cuestiones Políticas**, No. 11, pp. 17-39. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Rautenstrauch, Walter (1957). **¿Cómo proyectar una empresa industrial?** México, Fondo de Cultura Económica (1941).
- Raymond, Allen (1933). **¿Qué es la tecnocracia?** Revista de Occidente. Madrid.
- Scott, Howard (1920a). “The scourge of politics in the land of manna”. Published in: **One Big Union Monthly**, September. *The Northwest Technocrat*, July 1965, No. 220. *History and Purpose of Technocracy pamphlet*. <http://www.technocracy.org/?p=/documents/pamphlets/political-scurge>.

- Scott, Howard (1920b). "Political schemes in industry". Published in: **One Big Union Monthly**, October. *The Northwest Technocrat*, July 1965, No. 220. *History and Purpose of Technocracy pamphlet*. <http://www.technocracy.org/?p=/documents/pamphlets/political-schemes>.
- Scott, Howard (1933). **Science versus chaos**. New York, Published by Continental Headquarters, Technocracy Inc., 1946.
- Scott, Howard (1936). **Introduction to Tecnocracy**. New York Published by Continental Headquarters, Tecnocracy Inc. 1938.
- Scott, Howard (1938). "A thermodynamic interpretation of social phenomena". Scott, Howard and others, **Introduction to technocracy**, New York, Published by Continental Headquarters, Technocracy Inc. (1936).
- Scott, Howard (1964a). Carta de mayo 15. "History and Purpose of Tecnocracy". Entrevista epistolar a Howard Scott en 1969, por J. Kaye Faulkner, profesor del Western Washington State College. [Http://www.technocracy.org/?p=/documents/pamphlets/history\\_and\\_purpose](Http://www.technocracy.org/?p=/documents/pamphlets/history_and_purpose).
- Scout, Howard (1964b). Carta de noviembre 25. "History and Purpose of Tecnocracy". Entrevista epistolar a Howard Scott en 1969, por J. Kaye Faulkner, profesor del Western Washington State College. [Http://www.technocracy.org/?p=/documents/pamphlets/history\\_and\\_purpose](Http://www.technocracy.org/?p=/documents/pamphlets/history_and_purpose).
- Schmoller, Gustav (1904-1908). **Principes d'économie politique**. Paris, V. Giard & E. Brière, libraires-éditeurs, cinco tomos.
- Schlesinger, Arthur (1956). **La era Roosevelt**. México, UTHEA, 1968, dos tomos.
- Smith, Adam (1776). **An inquiry into the nature and causes of the wealth of the nations**. Chicago, Encyclopaedia Britannica, Inc. 1952.
- Towson University MARYLAND (1932). **The new word of 1932**. <http://www.towson.edu/~sallen/COURSES/311/ESSAYS/Technocrats.html>
- Urwick, L., y E.F.L. Brech (1994). **La historia del management**. Baercelona, Ediciones Orbis, 1986.
- Veblen, Thorstein (1921). **The engineers and the price system**, Kitchener, Canada, Batoche Books, 2001. <Http://socserv2.socscimcmaster.ca/~econ/vgcm/3113/Veblen/engineer.pdf>.

# **El poder de los expertos: Para comprender la tecnocracia**

Haydée Ochoa Henríquez y Alejandro M. Estévez  
(Coordinadores)

---



Centro de Estudios de la empresa  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Universidad del Zulia